



HAL
open science

Mal développement et gestion de l'environnement : le cas du Grand San Miguel de Tucuman (Nord-ouest de l'Argentine)

Philippe Laymond

► **To cite this version:**

Philippe Laymond. Mal développement et gestion de l'environnement : le cas du Grand San Miguel de Tucuman (Nord-ouest de l'Argentine). Géographie. Université Bordeaux 3, 2006. Français. NNT : 2006BOR30052 . tel-04797678

HAL Id: tel-04797678

<https://hal.science/tel-04797678v1>

Submitted on 22 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Université Bordeaux III

THÈSE DE DOCTORAT EN « GEOGRAPHIE »

Mal développement et gestion de l'environnement

*le cas du Grand San Miguel de Tucuman
(Nord-ouest de l'Argentine)*

Présentée et soutenue publiquement le 04 décembre 2006

Philippe Laymond

Sous la direction de Jean-Noël Salomon

Membres du jury

François BART, Professeur, Université Bordeaux 3

Roberto BUSTOS CARA, Professeur, Université de Bahia-Blanca (Argentine)

Jean-Paul METAILIE, Professeur, Université Toulouse 2

MAL DEVELOPPEMENT ET GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

LE CAS DU GRAND SAN MIGUEL DE TUCUMAN

(NORD-OUEST DE L'ARGENTINE)



Philippe LAYMOND

Thèse de doctorat en Géographie

Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3

2006

AVANT PROPOS

Candide à tous ces discours demeurait en extase, et disait en lui-même : « *ceci est bien différent de la Westphalie et du château de monsieur le baron : si notre ami Pangloss avait vu Eldorado, il n'aurait plus dit que le château de Thunder-ten-tronckh était ce qu'il y avait de mieux sur la terre ; il est certain qu'il faut voyager* ».

Voltaire, *Candide ou l'optimisme*, 1759.

Modestement ce travail se place dans la continuité des relations déjà anciennes entre géographes argentins et français, dont un grand nombre sont issus des universités de Bordeaux et Toulouse. Nous pensons ainsi aux Professeurs Enjalbert et Gaignard coté français, Zamorano et Capitanelli coté argentin, pour ne citer que les précurseurs. Elle s'inscrit plus particulièrement dans la collaboration du Laboratoire de Géographie Physique Appliquée (LGPA) de l'Université de Bordeaux 3, avec l'Argentine, impulsée par son ex-directeur le Professeur Jean-Noël Salomon, qui fréquente ce pays depuis près de 40 ans. Après quelques publications dont l'une remarquée, sur le Delta du Parana, une autre coopération commençait avec les géographes de Mendoza, de San Juan et de Tucuman. Le résultat, issu de la participation de nombreux intervenants dont nous mêmes, fut la parution d'un numéro spécial du LGPA (2004) sur les enjeux de l'environnement dans cette région, dirigé par Jean Noël Salomon et Marie-Claire Prat.

C'est dans ce cadre que nous avons commencé une maîtrise (les crues torrentielles à Mendoza) fin 1998, motivé par l'envie simple de la découverte, et par l'idée de pouvoir confronter à un sujet et à un terrain, inconnu de notre part, les enseignements reçus à l'Institut de Géographie de Bordeaux. Un mémoire de DEA (problèmes environnementaux et croissance urbaine à Mendoza), permit d'élargir le sujet initial. A cette occasion, nous tenons à remercier ici le Professeur Eduardo Perez-Romagnoli pour son accueil bienveillant dans la capitale du Cuyo.

Le travail de thèse débuta à la fin de l'année 2000. Nous passerons ici sur les quelques inconvénients liés à l'éloignement du terrain d'étude (temps de présence assez court), et les difficultés propres à une recherche sur ce terrain, dont les limites et l'accès à l'information. Elles ont nécessité des tâches d'écoute, d'interprétation, de vérification et de recoupement d'informations, parfois contradictoires.

A l'arrivée, Tucuman fut une belle découverte, avec le lot de désagréments (rares) et surtout de joies, inhérents aux voyages. Complexe mais attachante, cette région du piémont andin argentin est confrontée à de multiples défis de développement et d'environnement auxquels le regard du géographe peut apporter une contribution. Il en sera notamment récompensé par la permanence d'un paysage majestueux qui s'impose à la vue, et la découverte d'une population fort chaleureuse. Tucuman n'est pas l'Eldorado (sauf pour quelques uns), mais nous retiendrons de ces échanges des relations d'amitiés, tel Candide avec son compagnon Cacambo, « *né d'un métis dans le Tucuman* ».

REMERCIEMENTS

Pour ce travail de thèse, mes remerciements se dirigent en premier lieu vers le Professeur Jean-Noël SALOMON pour la direction de cette thèse. Ses conseils, son appui et sa confiance m'ont suivi tout au long de mes études depuis la maîtrise.

Ma profonde gratitude s'adresse également aux autres membres du jury qui ont accepté d'évaluer ce travail.

Je tiens à remercier toute l'équipe du LGPA pour son accueil et son soutien matériel. Je pense en particulier à Marie-Claire PRAT pour ses conseils lors des excursions sur le piémont argentin. Toute mon attention se dirige aussi vers mes amis et collègues de thèse, Fabien GENOVESIO pour ses suggestions et encouragements stimulants, et Teddy AULY, notamment pour ses recommandations cartographiques avisées.

D'autre part je tiens à exprimer ma gratitude à l'UMR DYMSET-CNRS, dirigé par le professeur François BART, grâce à qui mes déplacements en Argentine ont été possibles par le financement de deux billets d'avions.

Côté argentin, je tiens à exprimer ma reconnaissance au Professeur José Manuel SAYAGO qui m'a accueilli à Tucuman. Directeur de l'INGEMA (Instituto de Geociencias y Medio Ambiente), il a été mon contact d'entière confiance, m'ayant dispensé une aide autant matérielle, qu'intellectuelle lors de plusieurs excursions dans sa province.

Plusieurs personnes rencontrées à Tucuman ont contribué à la réalisation de ce travail, notamment dans les différents centres de recherche de l'Université Nationale de Tucuman :

- à la Faculté de Sciences Naturelles, j'ai reçu un accueil amical de la part de tous. Je pense particulièrement à Miriam COLLANTES et Mario TOLEDO, ainsi qu'à Liliana NEDER, Diego FERNANDEZ, Martin SIROMBRA, Ricardo MON et Mme ALSIRA de GAMUNDI, qui m'ont tous aidés par des sorties sur le terrain ou des dons de documents.

- à l'Institut de Géographie, je fus également très bien accueilli. Mes remerciements s'adressent plus précisément à Alicia FERRARI et Mercedes PORCEL pour leur aide bibliographique, à Horacio MADARIAGA, Alejandro LLANES et Federico SORIA pour leur aide matérielle, ainsi qu'à Mariela GEREZ et Carolina RUEDA pour leur collaboration. Une mention spéciale va vers mes amis Pedro VALDEZ et Fatima FIGUEROA pour leur aide et les bons moments de décontraction passés en leur compagnie.

- à l'Institut de Planification et de Développement Urbain, je remercie Carmen RIVAS MONTES et Mariel SOSA PAZ pour leur convivialité. Pour l'attention qu'ils m'ont accordé, je remercie aussi Raul DI LULLO du LIGHAM, et Franklin ADLER du Laboratoire de Constructions Hydrauliques.

Pour ce qui est des organismes gouvernementaux, mes pensées vont en premier lieu vers Florencia SAYAGO de la Direction de l'Environnement pour son appui. Divers responsables de services m'ont accordé des entretiens et je les en remercie ici :

Dans les organismes provinciaux :

- Juan GONZALES et Patricia JALIL (Direction de l'Environnement)
- Margarita HIDALGO (Direction Générale d'Assainissement Environnemental)
- Guillermo ALMADA et Claudia PEREZ MIRANDA (Dir. des Ressources Nat. et des Sols)
- Rolando IRRIARTE et Magdalena FERNANDEZ (Direction Provinciale de l'Eau)
- Aníbal COMBA (Direction de l'Irrigation)
- Francisco FIESTAS MARTINEZ (SEPAPYS)
- Oscar MOLTENI (OST)
- Raul GIL (ERSACT)

Dans les organismes municipaux :

- à la Municipalité de San Miguel de Tucuman : Guillermo WEST, Daniel CASTILLO, Olga PATERLINI de KOCH, Attilio BELLIONI et Bautista LOPEZ ;
- à la Municipalité d'Alderetes : Estella BRAVO de PASTORELLI ;
- à la Municipalité de Yerba Buena : Rodolfo ARANDA ;
- à la Municipalité de Banda del Rio Salí : Daniel SORIA ;
- à la Municipalité de Las Talitas : Daniel MEDINA ;
- à la Commune d'El Manantial : Omar VILLAGRA.

Des entretiens fructueux furent également effectués avec Ramón ZUCCARDI (chercheur agronome), Mario CRIADO (Gérant de l'entreprise Servicios y Construcciones La Banda) et Gloria CARRIZO (membre d'une ONG, siégeant au Conseil d'Economie et d'Environnement). Je remercie aussi les personnes rencontrées dans les institutions suivantes : la Municipalité de Tafi Viejo ; le CICRAM ; les associations de quartier d'El Manantial ; la Défense du Peuple de Tucuman ; l'Ecole des Gardes Forestiers de Horco Molle ; la Station Expérimentale Obispo Colombes ; la Direction des Statistiques de la Province ; l'Ecole du Sucre ; l'Université Technologique de Tucuman ; l'entreprise Transporte 9 de Julio ; la bibliothèque Alberdi ; le Journal La Gaceta (service des archives) ; Radio Universitaria ; l'Instituto Miguel Lillo ; l'Asociación Tucumana del Citrus ; l'Association des voisins de Yerba Buena.

J'associe finalement les diverses personnes qui m'ont aidé dans l'élaboration de cette thèse, notamment mes parents, mais aussi Emmanuelle DIEU, Martine COURREGES-BLANC, Frédéric HOFFMANN, Emilie LAVIE et Mariette MONGELOUS. Mes pensées se dirigent aussi vers ceux qui par leur hospitalité m'ont permis de passer de bons séjours en Argentine ; je pense particulièrement à Gabriela PALACIOS, Diego VARGAS et Eugenia SCHABAS de Tucuman, Silvana RUBILAR et Andres MARTOS (Buenos Aires), et Ruben MARTINEZ (Mendoza).

LEXIQUE

Des termes argentins dont la traduction répétée était peu commode, sont parfois reproduits tels quels dans le texte :

- *arroyo* : ruisseau

- *barrio* : quartier

- *cerro* : pic, désigne aussi bien les pics de montagne que des buttes peu élevées mais isolées.

- *cuadra* : longueur (environ 100 m) d'une *manzana*

- *cumbre* : sommet

- *ingenio* : usine sucrière

- *loma* : colline allongée

- *manzana* : pâté de maison

- *pampa* : surface plane dépourvue d'arbre

- *quebrada* : canyon, gorge

- *rio* : rivière, un *rio seco* est une rivière à écoulement temporaire

- *sierra* : chaîne de montagne

- *villa miseria* : équivalent de bidonville

- *yunga* : forêt de montagne subtropicale

- *zafra* : régionalisme utilisé pour se référer à la récolte de la canne à sucre

LISTE DES ACRONYMES

- ATC : Association Tucumana du Citron (*Asociación Tucumana del Citrus*)
- BID : Banque Interaméricaine du Développement (*Banco Interamericano del Desarrollo*)
- CAPS : Centres d'Assistance Primaires pour la Santé (*Centro Asistencial Primario para la Salud*)
- CAT : Confédération Sucrière de Tucuman (*Confederación azucarera de Tucumán*)
- CEPAL : Commission Economique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (*Comisión Economica para America Latina y el Caribe*)
- CETI : Centre des Etudes sur le Transport et les Infrastructures (*Centro de Estudios sobre Transportes y Infraestructura*)
- CIADI : Centre International de Règlement des Litiges d'Investissement (*Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones*)
- CICRAM : Conseil des Intendants et Délégués Ruraux de l'Aire Métropolitaine (*Consejo de Intendentes y Comisionados Rurales del Area Metropolitana*)
- DGSA : Direction Générale de l'Assainissement Environnemental (*Dirección General de Saneamiento Ambiental*)
- DIPOS : Direction Provinciale des Travaux Sanitaires (*Dirección Provincial de Obras Sanitarias*)
- DMA : Direction de l'Environnement (*Dirección de Medio Ambiente*)
- DPA : Direction Provinciale de l'Eau (*Dirección Provincial del Agua*)
- DPT : Défense du Peuple de Tucuman (*Defensoria del Pueblo de Tucumán*)
- ENOHSA : Service National des Travaux Hydriques d'Assainissement (*Ente Nacional Obras Hidricas de Saneamiento*)
- ERSACT : Service Régulateur pour l'Eau Potable et les Egouts de Tucuman (*Ente Regulador del Servicio de Agua Potable y Cloacas de Tucumán*)
- FOTIA : Fédération Ouvrière Tucumana de l'Industrie du Sucre (*Federación Obrera Tucumana de la Industria del Azúcar*)

- INDEC : Institut National des Statistiques et des Recensements (*Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*)
- IPV : Institut Provincial du Logement (*Instituto Provincial de la Vivienda*)
- OST : Travaux Sanitaires de Tucuman (*Obras Sanitarias de Tucumán*)
- PJ : Parti Justicialiste (*Partido Justicialista*)
- PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement.
- SAT : Société des Eaux de Tucuman (*Sociedad Aguas del Tucumán*)
- SEPAPYS : Service Provincial de l'Eau Potable et de l'Assainissement (*Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento*)
- SIPROSA : Système Provincial de Santé (*Sistema Provincial de Salud*)
- SPDAU: Secrétariat de Planification et de Développement Environnemental Urbain (*Secretaría de Planificación y Desarrollo Ambiental Urbanístico*)
- UNT : Université Nationale de Tucuman (*Universidad Nacional de Tucumán*)

INTRODUCTION

« ...plus loin, on distingue la sierra : elle est de moyenne altitude, couverte d'épaisses forêts d'une couleur vert sombre, dominée par le pic dentelé de l'Aconquija, couvert de neige dans sa partie supérieure et d'une jolie couleur rosée sur ses versants »... « Un panorama attrayant, qui surprend et fait plaisir, et qui ne sera pas facilement atteint par celui d'une autre ville argentine ; moi pour ma part, je ne me rappelle pas avoir vu une perspective plus belle, que celle qui correspond au délicieux Tucuman, principalement depuis la hauteur du rio, quand on arrive de Santiago »... « Il y a au début quelques maisons pauvres, mais rapidement on arrive au centre ; après avoir parcouru deux cuadras, on est sur la place principale, entourée d'élégants, grands et beaux édifices que je ne pensais pas rencontrer à cette distance dans l'intérieur du pays ».

German Burmeister, 25 juillet 1859.

Une agglomération dans un espace singulier : fruit d'un milieu et d'une mise en valeur spécifiques

Cette première citation de Burmeister, un naturaliste allemand qui s'installa définitivement à Tucuman, nous permet d'arriver dans le paysage particulier de notre zone d'étude. Le nom propre "Tucuman" est méconnu en France et il convient de présenter la localisation de ce secteur. Ce repérage peut se faire à plusieurs échelles géographiques, en distinguant différentes unités territoriales et spatiales d'appartenance de San Miguel de Tucuman.

Cette ville, avec les espaces urbains qui l'entourent, forme l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman, peuplée de 785 000 habitants en 2001. L'étalement urbain de la ville centrale s'est en effet prolongé sur les municipalités voisines de Yerba Buena, Tafi Viejo, Las Talitas, Alderetes et Banda del Rio Sali, plus divers centres secondaires moins peuplés. Cette agglomération urbaine peut être définie comme le continuum urbain de la ville capitale de la province, par un processus soutenu de métropolisation, et qui constitue par ses relations une unité fonctionnelle.

La ville se situe à la latitude de 26° 50' Sud et à la longitude 65° 12' Ouest, dans le Nord-Ouest de l'Argentine, à 300 km au sud du Tropique du Capricorne. L'Argentine (2 800 000 km²), pays grand comme cinq fois la France, est située dans le Cône Sud, la pointe méridionale de l'Amérique latine. Ce pays est globalement allongé dans le sens longitudinal avec 3 700 km du nord au sud, pour une largeur maximale de 1 200 km. L'évocation de ce pays fait systématiquement penser à Buenos Aires et à la Pampa qui l'entoure, l'espace riche et dominant du pays. Mais ce n'est qu'une facette de l'Argentine, territoire diversifié s'il en est, pluriel dans sa nature, sa culture, son économie et sa vie sociale.

L'Argentine des périphéries est moins connue, comme l'espace géographique auquel peut être rattachée l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman. C'est celui du piémont andin argentin, qui s'étend sur près de 3 000 km le long d'une ligne méridienne, au contact du grand système montagneux des Andes à l'ouest et des plaines (Pampa et Grand Chaco) et plateaux (Patagonie) de l'Argentine à l'est. Mendoza, San Juan, La Rioja, Catamarca, Salta, Neuquen, Jujuy sont autant d'autres exemples qui démontrent l'impact déterminant des traits du milieu sur la localisation des villes. Toute cette région de piémont est marquée par le contraste topographique des grands ensembles du relief, ce qui donne un attribut spécifique aux panoramas de piémont, tel celui décrit par Burmeister.

Malgré la permanence de la disposition montagne-piémont-plaine, l'étirement longitudinal de ce piémont permet d'identifier des secteurs. Le piémont andin du Nord-Ouest de l'Argentine se caractérise par son caractère subtropical humide, contrastant avec les espaces arides et semi-arides qui l'entourent. Le milieu des *yungas*, ces forêts de montagne bien arrosées et souvent baignées dans le brouillard, sont ainsi un élément d'identification de ce piémont subtropical qui constitue donc une oasis naturelle.

C'est dans ce cadre qu'a prospéré San Miguel de Tucuman pour devenir la cinquième agglomération du pays. De par sa taille, le Grand San Miguel de Tucuman peut être comparé aux agglomérations de Cordoba, Rosario et Mendoza, de rang supérieur dans la hiérarchie démographique des villes argentines. D'autres villes moins peuplées s'en rapprochent. Parmi celles-ci, le point de comparaison le plus approprié est surtout l'agglomération de Salta, qui appartient au même espace régional. En effet, Tucuman peut aussi être défini par son appartenance à l'unité régionale du Nord-Ouest Argentin, connu sous le sigle NOA (*Noroeste argentino*), qui regroupe les provinces de Jujuy, Salta, Tucuman, Catamarca et Santiago del Estero.

A l'intérieur de cette région, la province de Tucuman est l'autre unité spatiale d'identité de notre zone d'étude. Avec 1 338 000 habitants (en 2001) pour 22 500 km², cette province représente 3,6 % de la population nationale sur 0,6 % du territoire. C'est la province ayant la plus forte densité de population du pays (59,4 hab/km²). San Miguel de Tucuman est la capitale de cette province.

Divers éléments du paysage font donc la singularité de Tucuman à l'intérieur de l'Argentine. San Miguel de Tucuman est en effet caractérisé par le paysage particulier qui l'entoure : celui d'une unité bioclimatique marqué par un bassin versant, celui du Rio Sali. Par ailleurs, la mise en valeur du piémont a été organisée pour l'extension de la monoculture de la canne à sucre. Cette association d'un milieu naturel et d'une mise en valeur singulière permet d'authentifier une aire tucumana, renforcée par les limites administratives d'une province depuis deux siècles. Les espaces ruraux du piémont de cette province constituent une composante du paradoxe de cette province, qui, comme l'ensemble du pays, possède une population largement urbaine, mais tire l'essentiel de sa richesse de l'agriculture. San Miguel de Tucuman doit en effet son essor et ses variations de fortune aux activités productives du milieu rural qui l'entoure. Sans grande richesse minière ou énergétique, le sol et le climat sont l'atout fondamental de cette province. Le mode de mise en valeur de l'espace a ainsi structuré l'organisation spatiale, économique, sociale, politique et culturelle.

Quelques précisions sur l'organisation territoriale (carte n° 1 a)

Après cette première présentation, il convient d'éclaircir le lecteur sur l'organisation territoriale en Argentine, tout en continuant à nous familiariser avec notre zone d'étude. Trois échelons administratifs sont à distinguer : les provinces, les départements et les municipalités (document).

La hiérarchie du découpage administratif du territoire est basée sur 23 provinces, plus le district fédéral (la ville de Buenos Aires). Aux 14 provinces "historiques" qui se réunirent pour rédiger la constitution fédérale de 1852, sont venues s'ajouter 9 autres provinces dans la deuxième moitié du XX^e siècle (les anciens "Territoires Nationaux", longtemps habités par les indiens dans le Nord-Est et au Sud du pays). Dans le système fédéral argentin, les provinces gardent une forte autonomie malgré la centralisation du pouvoir de l'Etat. Chacune possède un parlement, un gouvernement, un budget et un système législatif propre. Les pouvoirs provinciaux interviennent donc grandement dans le domaine environnemental. Ces provinces sont regroupés en cinq régions (Noroeste, Nordeste, Nuevo Cuyo, Pampa et Patagonie, plus l'Aire métropolitaine de Buenos Aires) qui ne sont pas des entités administratives, mais des unités statistiques de référence.

A l'intérieur des provinces, les départements (*partidos* pour Buenos Aires) correspondent à des découpages territoriaux administratifs, mais ne constituent pas des unités politiques, c'est-à-dire qu'il n'y a pas une assemblée ou un représentant du département. Ce sont des unités intermédiaires, très utilisées pour les statistiques, notamment lors des recensements de population. Les départements n'ont pas de services publics propres et n'interviennent donc pas dans la gestion de l'environnement. Chaque province découpe son territoire de manière autonome. Il existe 17 départements dans la province de Tucuman. Au fil des années, en fonction de l'évolution de l'occupation humaine, ces départements sont modifiés dans un souci de représentation spatiale. Ainsi, de nouveaux départements ont-ils été créés et certains tracés modifiés. Le Grand San Miguel de Tucuman s'étale sur des portions de plusieurs départements (*departamentos*). Il s'agit principalement du département Capital, qui correspond à la municipalité de San Miguel de Tucuman. Au Nord, la ville s'étend dans le département Tafi Viejo, avec la municipalité homonyme comme capitale, mais aussi celle de Las Talitas. Le département Cruz Alta, accueille deux municipalités, Banda del Rio Sali et Alderetes, qui forment la partie orientale de l'agglomération. Au Sud-Ouest, la commune rurale de El Manantial fait partie du département Lules. Enfin à l'Ouest se localise le département Yerba Buena, avec la municipalité de même nom à sa tête, et avec aussi la commune rurale de Cevil Redondo.

Le troisième niveau administratif de représentation est la municipalité. Dans chaque département, il y a un chef lieu qui correspond obligatoirement à une municipalité. En général, il n'y a qu'une municipalité par département, parfois deux, comme dans les départements de Cruz Alta et de Tafi Viejo. Il y a ainsi 19 municipalités dans la province. Elles possèdent également un certain niveau d'autonomie, avec un gouvernement et un budget propre. Là encore, chaque province peut définir le statut et les limites des territoires

des municipalités. A Tucuman, la hiérarchie distingue fondamentalement les municipalités des communes rurales.

Parmi les municipalités ont distingué 3 catégories, principalement en fonction du nombre d'habitants. Ce classement n'est donc pas figé et peut évoluer après chaque recensement de l'INDEC (*Instituto Nacional De Estadísticas y Censos*), d'une récurrence décennale depuis 1950 :

- 1° catégorie : San Miguel de Tucuman, Banda del Rio Sali, Tafi Viejo, Concepcion ;
- 2° catégorie : Yerba Buena, Las Talitas, Alderetes, Aguilares, Famailla, Lules, Monteros, Juan Bautista Alberdi, Bella Vista, Simoca ;
- 3° catégorie : La Cocha, Trancas, Graneros, Tafi del Valle, Burruyacu.

Le reste du territoire provincial est découpé en 93 communes rurales qui ont une autonomie beaucoup moins élevée que les municipalités. Elles sont représentées par un délégué rural, et dépendent directement du budget de la province. Le poids démographique n'est pas le seul facteur pour définir le statut administratif. La localisation géographique rentre en compte. Ainsi, Burruyacu (2 037 hab.), dans une zone faiblement peuplée, est une municipalité, alors que El Manantial (14 309 hab.) est une commune rurale, mais entourée de plusieurs municipalités. Pour certains cas, la redéfinition du statut administratif fait alors débat.

Dans ce découpage administratif, il faut rajouter que dans les résultats de l'INDEC, certains secteurs n'appartiennent à aucun gouvernement local (4 861 habitants à Tucuman en 2001) et dépendent donc directement du gouvernement provincial.

C'est donc sur le bas de piémont, au pied de la Sierra de San Javier et en bordure du Rio Sali que s'étend le Grand San Miguel de Tucuman. L'aire urbaine s'étale sur 15 km dans ses diamètres nord-sud et est-ouest. Dans cet ensemble urbain et ses environs, nous nous attelons à analyser la question du rapport de la société avec son environnement, selon les caractéristiques du niveau de développement.

Quelle situation du développement ?

La notion de développement, tel qu'on se le représente dans les sociétés occidentales, est régulièrement remise en cause selon les influences de telle ou telle vision, et il n'existe pas une définition unanime du développement. Pour nous, il ne s'agit pas ici d'en parler seulement en référence à la croissance, en tant que simple augmentation des dimensions économique. L'Indicateur de Développement Humain est sûrement le meilleur instrument pour évaluer le niveau de développement d'un pays, mais il est imparfait car il ne fait pas apparaître les inégalités à l'intérieur des pays. En fait, l'interprétation du développement n'est pas figée, entre les approches plus économique (croissance, PNB...) ou humaines (espérance de vie, éducation...). On peut le définir basiquement comme une évolution vers de meilleures conditions de vie pour l'ensemble d'une population, ce qui implique des transformations qualitatives et des modifications de structure économiques, sociales voire politiques.

De la comparaison des niveaux de développement est née l'opposition entre les pays développés (pays du Nord) et les pays sous-développés, (appelés aussi pays du Sud, pays en développement, ou encore tiers monde) ; avec une monopolisation des richesses et des connaissances technologiques par les premiers. Les limites sont difficiles à définir : il existe

plusieurs "Nord" et plusieurs "Sud", selon le critère de comparaison et les seuils choisis. Ces notions sont largement discutées avec la remise en cause des formes d'aide au développement (néocolonialisme, contradictions...) surtout depuis l'apparition de l'expression "développement durable" (ou soutenable) qui prend en compte, en plus des composantes humaines et économiques, celle de l'environnement. Cette dernière fait ressortir la notion de maintien pour le futur des conditions qui permettent le développement. C'est ce mélange de composantes que nous essaierons de prendre en compte ici, en insistant sur la place de l'environnement.

D'autre part, le développement se définit fréquemment à l'échelle d'un Etat en raison de l'emboîtement des jeux d'échelle, justifiant la vision multiscalair du géographe. Si l'on prend en compte cette conception, le Grand San Miguel de Tucuman n'échappe pas à l'évolution liée à son cadre national d'appartenance. Quelques considérations du développement en Argentine nécessitent alors d'être examinées.

L'Argentine est difficilement positionnable dans l'une ou l'autre des catégories traditionnelles (pays développé ou sous-développé) puisqu'on y trouve des éléments de développement (éducation, connaissance technologique, démocratie...) mais aussi des éléments de sous-développement (dette, part importante des matières premières dans les exportations, chômage, corruption...). En 2003, le pays est classé dans la catégorie des pays à développement humain avancé par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), à la 34^e position d'un classement mondial, avec l'indice 0,863 (avec 0 comme minimum et 1 comme maximum). Mais dans le même temps, le pays est frappé par le plus fort taux de pauvreté de son histoire contemporaine.

Nous pouvons alors placer l'Argentine dans une catégorie à part, celle du "mal-développement", par rapport à une idée du "bon- développement". Des tentatives passées de développement ont donné des résultats, permettant ainsi la création d'une classe moyenne importante. Mais la mise en pratique de ce développement n'a pas été assez aboutie, et elle a été largement pervertie et détournée. Elle n'a pas profité à tous de la même manière sur le territoire, et l'évolution récente a été marquée par une accentuation des écarts de développement entre classes sociales, mais aussi entre espaces, pour finalement poser la question d'une forme de "régression du développement" par rapport à une situation antérieure. Cet aperçu nécessite un retour sur le passé, puisque la notion d'évolution temporelle se rattache invariablement à ce terme de développement. Une précision sur la situation de Tucuman par rapport à ce constat national s'impose aussi.

. La fin du mythe du développement en Argentine

L'Argentine, n'est pas un pays qui passe souvent dans les faits marquants de l'actualité mondiale. Cependant, en décembre 2001, les lumières de la médiatisation globale étaient projetées sur ce pays, enfoncé dans un naufrage économique, politique et social. Une crise profonde ébranlait l'ensemble de la vie du pays et de la société : « *le terme de crise, courant dans la description des conjonctures latino-américaines, prend en l'occurrence toute sa portée* » (Sigal, 2003). Cette situation de crise intense a commencée véritablement en décembre 2001 pour se poursuivre durant toute l'année 2002.

Les multiples analyses sur cette crise ont mis en avant l'étrangeté du "gâchis" de cette situation, en comparaison avec un passé prometteur. Une référence pour les commentateurs, français surtout, a particulièrement été soulignée. Il s'agit de la visite de George Clemenceau à Buenos Aires, invité en 1910 pour les célébrations du centenaire de la République d'Argentine. Le Président du Conseil, surpris par le niveau de richesse du pays centenaire, se montrait des plus optimistes, déclarant : « *un peuple dont le développement de la pensée et l'esprit ont, à diverses reprises, retenu mon attention durant mon voyage, peut aborder les problèmes de l'avenir le coeur plein d'espoir* ». Ce « *grenier du monde* », ce « *pays plein d'avenir* » qu'entrevoit Clemenceau n'inspire plus du tout les mêmes perspectives optimistes en ce début de XXI^e siècle. Jusque dans les années 1960, ce pays du Cône Sud était sensé rejoindre rapidement le club des pays développés. Mais en 2002, les commentaires insistaient plutôt sur la dette du pays, sur la montée du chômage et de la pauvreté, sur la progression de l'insécurité et de la corruption, sur la précarisation des travailleurs et sur la décomposition de la classe moyenne...

L'essor de ce pays durant 50 ans (1880-1930) lui permis de rivaliser avec les pays les plus avancés de l'époque en terme de richesse par habitant. Cette situation a attiré une immigration massive désireuse d'améliorer son existence. En 2002, au cœur de la tourmente, le pays présentait le bilan d'un pays ruiné. Désormais, les chances de prospérer sont réduites, et beaucoup font le chemin inverse à celui de leurs ancêtres, pour la même raison : ils émigrent !

Dans ce pays peuplé principalement d'immigrés européens arrivés à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, la construction du mythe d'un pays destiné à être développé et à jouer un grand rôle dans le monde, est une base sur laquelle s'est construite une grande part de l'image que l'Argentine a voulue refléter au monde et à elle-même. Cette certitude était unanime et l'on pouvait ainsi lire dans un dictionnaire espagnol de 1919 : « *Tout fait croire que la République d'Argentine est appelée à rivaliser un jour avec les Etats Unis de l'Amérique du Nord, autant par la richesse et l'extension de son sol comme par l'activité de ses habitants et le développement et l'importance de son industrie et commerce, dont le progrès ne peut pas être plus visible* »... Les Argentins ont construit leur identité sur cette période fondatrice porteuse d'espoir, du fait de leurs particularismes et du potentiel de leur territoire. « *Longtemps les Argentins (ceux de Buenos Aires surtout) se sont considérés comme habitants d'une "île", séparée du monde américain par un océan économique et culturel. Plutôt des européens transplantés que des latino-américains comme les autres. Dieu était argentin et la richesse du pays inépuisable* » (Kalfon, 2002). Les promesses populistes des dirigeants politiques, une constante tout au long du XX^e siècle malgré les nombreux changements institutionnels, ont entretenues cet espoir. Ainsi, au début des années 1990, Carlos Menem, faisait passer la convertibilité pour le symbole d'un renouveau national, qui devait permettre à l'Argentine de reprendre « *la place qui lui revient parmi les meilleurs pays au monde* » (Armony et Kessler, 2003).

Mais les immenses espoirs de développement placés dans ce pays au début du XX^e siècle ont été successivement frustrés. Depuis cette époque, ce mythe persistant est en opposition avec la réalité, et « *l'Argentine est probablement le seul pays en Occident qui a parcouru le chemin inverse du développement* » (Armony et Kessler, 2003). Après les désillusions de l'histoire d'un XX^e siècle "problématique" (Velut, 2002), la croyance au destin grandiose du

pays a été fortement érodée. Avec la crise de 2001-2002, la population se trouve privée des dernières illusions qu'elle avait dans les années 1990. Pour beaucoup, l'humour reste la «*seule réponse face à l'absurdité et au gâchis de tous les efforts et toutes les ressources de ce pays si richement doté* ». (Velut, 2002). La fin de la convertibilité a mis un point final à cette illusion, ce qui a entraîné une crise identitaire importante et des remises en question sur les orientations pour le développement de ce pays. A l'approche du deuxième centenaire de l'indépendance, peu d'observateurs argentins ou étrangers peuvent aujourd'hui partager l'optimisme des prévisions qu'affichaient Clemenceau et tant d'autres. On peut alors se demander ce qui s'est passé pour expliquer le décalage entre ces deux visions à près d'un siècle d'intervalle. Quelle est la situation de Tucuman dans cet ensemble national ?

. Tucuman : un exemple significatif du mal-développement en Argentine

Un des traits du mal-développement est qu'il favorise le creusement des écarts de développement entre les régions d'un même pays, avec en général une région centrale qui avance vers une amélioration pendant que les périphéries restent en retard. On peut alors se demander si la situation de crise est identique sur tout le territoire national, et si elle est réellement nouvelle partout ?

Il faut ici prendre en compte la diversité des espaces argentins. Car si cette crise est nationale, elle s'applique sur un territoire hétérogène. Afin de différencier ces perspectives, l'analyse multiscale de cette crise, et du développement en général, s'impose (Velut, 2002 ; Bernard, Bouvet, Desse, 2005). Notre travail comporte donc des perspectives à échelle globale (Monde, Mercosur Argentine), ainsi qu'à une échelle plus détaillée, en nous focalisant sur le cas du *Noroeste*, de la province de Tucuman et de son principal centre urbain.

Les modèles de développement successifs en Argentine ont tous bénéficié prioritairement à Buenos Aires, la capitale qui commande la Pampa mais aussi tout le pays, organisé par et pour la mégalopole portuaire. Ainsi, un ensemble de périphéries variées sont-elles subordonnées depuis plus d'un siècle à leur capitale. Il en résulte des situations de développement variables mais toujours moins accompli que dans le centre du pays. L'emboîtement de ces échelles est important dans la compréhension des causes et effets de cette crise pour le Grand San Miguel de Tucuman.

Les indicateurs socio-économiques montrent en effet que la crise argentine a frappé plus durement les provinces du Nord-Ouest argentin. Certains aspects dénoncés de cet état de crise (chômage, pauvreté, inégalité des répartitions des richesses, instabilité politique...) ne sont pas nouveaux à Tucuman comme dans d'autres provinces du nord du pays, et tiennent plus du sous-développement structurel que de la crise conjoncturelle.

Peut-on alors parler de crise à Tucuman, terme qui définit une «*une rupture de rythme, ou renversement de tendance dans une évolution* » (George, 1996) ? Au regard des retentissements de cette crise nationale, on peut effectivement dire que la crise a touché Tucuman, mais en gardant à l'esprit que les stigmates qui touchent Buenos Aires depuis 2001 sont anciens à Tucuman. Dans la province de Tucuman, les situation de crise et de fragilité économique ne datent pas de ces cinq dernières années mais depuis plusieurs décennies ; on pense ici aux crises sucrières qui ont commencées dès les dernières années

du XIX^e siècle. Il s'agit à Tucuman d'une crise dans le sens d'une période à longue durée où les signes d'évaluation sont globalement négatifs, avec quelques pics comme en 2002.

C'est une donnée fondamentale qui s'explique par l'histoire de la mise en valeur particulière de cette province, liée à l'agro-industrie sucrière. La grande dépendance et les difficultés répétées de cette activité se sont reportées sur l'ensemble des composantes de la société. De plus, elles sont venues s'ajouter aux difficultés liées au contexte national, pour expliquer l'antériorité et la profondeur accrue de la crise à Tucuman. Pourtant, cette province était à la fin du XIX^e siècle, avec l'essor de la canne à sucre (et l'arrivée du train), une province vantée pour la richesse de ses campagnes et la prospérité de sa capitale. Cette période de prospérité, comme à l'échelle du pays, a marqué durablement l'image de Tucuman qui était alors le "Jardin de la République". Mais cet essor n'a pas duré et les signes de désagrégation socio-économique se font lourdement sentir depuis au moins la fin des années 1960, et vraisemblablement depuis les années 1930 : « *Tucuman se débat dans une crise sociale et économique permanente qui asphyxie peu à peu la vie de la province...* » (Gaignard, 1964). Comme à l'image du pays, mais en plus marquée, la situation resplendissante de Tucuman montrée comme modèle au début du XX^e siècle, est cruellement opposée à la situation actuelle de disgrâce et d'enfoncement dans une crise désespérante. La lecture de la presse locale et nationale fait apparaître la province comme affligée depuis plusieurs décennies par une série de mauvaises gestions dont les effets actuels semblent encore incroyables pour une partie de la population. En effet, derrière la crise économique apparaît une situation sociale en forte détérioration.

Le contexte socio-économique d'une société, à un moment donné, conditionne les choix et les actions des acteurs. Ce contexte influence donc les possibilités lorsque l'on cherche à développer des projets de développement. La prise en compte de cette situation est indispensable pour percevoir quelles politiques de développement sont applicables, en fonction des priorités à court et à long terme. La connaissance du cadre socio-économique permet donc de mieux percevoir les enjeux que peut représenter l'environnement dans la société de Tucuman à l'heure actuelle.

Processus de transformations et gestion de l'environnement

Une succession de mauvais choix politiques nationaux et locaux se sont répercutés sur Tucuman, expliquant le maintien de la crise. Lors de la dernière de ces phases, depuis deux décennies, l'Argentine (comme le reste du continent latino américain) a connu des réformes majeures : démocratisation politique, décentralisation territoriale, ouverture au néolibéralisme et à la mondialisation économique (Goueset, 2004). Une évolution notable en Argentine a été le recul d'un Etat fédéral traditionnellement fort et très présent dans la vie socio-économique depuis les années 1940. Ce recul s'est traduit par la décentralisation des pouvoirs vers les autorités locales (provinces et municipalités). De plus, la Nation (utilisé avec une majuscule, la Nation est une francisation de *la Nación*, qui représente le gouvernement de l'Etat fédéral) a aussi reculé pour donner plus de place au secteur privé, notamment dans la prestation des services urbains.

Comment ces évolutions se retranscrivent-elles dans une agglomération périphériques de l'Argentine, soumise à un processus de métropolisation ? En effet, comme toutes les aires urbaines d'Amérique Latine, le Grand San Miguel de Tucuman a connu au cours des trente dernières années une énorme croissance de sa superficie et de sa population. C'est une dynamique de métropolisation, au sens de « *l'ensemble des processus dynamiques qui transforment une ville en métropole* » (Derycke, 1999), autrement dit la période de l'histoire d'une ville pendant laquelle les effets d'agglomération, de proximité et d'interaction spatiale « *renforcent la tendance à la concentration urbaine des hommes et des activités* » (Derycke, 1999). Ce processus amène ainsi à l'augmentation de la polarisation de la ville sur les campagnes environnantes, ce qui renforce un autre contraste, celui de l'occupation du territoire, notamment à l'échelle de la province.

L'ensemble de ces dynamiques se retranscrit dans l'évolution du Grand San Miguel de Tucuman, en particulier dans son rapport à l'environnement. Cette expansion du poids et de la taille de l'aire urbaine n'a pas été accompagnée d'un aménagement adéquat par les autorités, affaiblies par les restructurations en rapport avec l'ouverture au libéralisme. Il en résulte aujourd'hui de nombreux problèmes d'urbanisme et notamment de graves problèmes en relation avec la détérioration de l'environnement et des ressources naturelles.

En somme, le Grand San Miguel de Tucuman, ville en voie de métropolisation, classée comme "intermédiaire" selon des indicateurs statistiques démographique, continue de grossir et prend les traits des mégapoles du continent sud américain, « *prototype même de la monstruopole, la ville qu'accablent tous les maux de la société contemporaine : la surpopulation, les taudis et les bidonvilles, le sous-emploi, le travail informel et la pauvreté, l'enfance abandonnées, la délinquance et le crime organisé, la pollution et les catastrophes écologiques, etc.* » (Tomas, 1999). En effet, sans atteindre le volume des mégapoles, ces dernières calamités citées par François Tomas sont de plus en plus prégnantes dans la vie des citoyens du Grand San Miguel de Tucuman.

Il convient ici de définir ce que l'on entend par le terme environnement. Littéralement "ce qui entoure" (l'homme), ce mot a aujourd'hui une signification sous entendue qui n'échappe à personne. Terme largement vulgarisé, l'environnement est issu de la notion de milieu naturel. Pour reprendre Pierre George (1996), ce terme est aujourd'hui « *entré dans le vocabulaire de la politique et de l'évaluation des qualités ou des nocivités de l'espace géographique* ». C'est principalement sur ces qualités de l'espace, influencées positivement ou négativement (du point de vue anthropique) par l'action des hommes, que nous parlons de l'environnement ici. Il regroupe aujourd'hui d'amples notions impliquant de multiples enjeux.

Dans l'agglomération qui nous intéresse, ces diverses transformations non désirées et non contrôlées, prennent une connotation sociale forte puisqu'elles représentent un souci toujours plus grand au fur et à mesure qu'augmente la population de l'agglomération. En effet, la pression anthropique croissante aggrave les dangers en augmentant la charge humaine à supporter par le milieu. Les impacts de cette évolution ne sont pas négligeables, avec la dégradation du cadre de vie, et la montée des risques pathogènes. Des observations réalisées, il ressort que des atteintes à l'environnement sont causées par une croissance urbaine non maîtrisée. Ces dégradations, et la façon dont elles sont gérées (ou non gérées),

de par leur importance, sont la cause de polémiques fortes qui ont secoué la vie de la société locale, avec des facettes politiques, économiques, sociales et institutionnelles.

Il semble donc important de pouvoir comprendre quels sont les mécanismes agissant en interaction qui provoquent cette dégradation du milieu, et par conséquent, du cadre de vie de la population locale. Pour cela, il faut connaître les variables du site naturel ; mais il faut aussi analyser les activités humaines et les logiques des divers acteurs, sachant que les problèmes socio-économiques sont cruciaux et occultent souvent les questions environnementales.

Approche, objectifs et intérêt

Nous avons effectué une prise de vue globale de l'environnement de l'espace du Grand San Miguel de Tucuman dont la gestion est complexe. C'est un entremêlement de divers thèmes qui explique ces difficultés de gestion, avec au centre de la problématique les interrelations entre les hommes et leur milieu. Plusieurs finalités se recourent donc dans ce travail.

Nous ne prétendons pas à une approche complète du mal-développement, notion à multiples interfaces et qui implique une grande diversité de thèmes. Il ne s'agit pas de faire un inventaire des indices généraux du développement. Certains parmi les plus saillants et spécifiques à notre zone d'étude sont tout de même détaillés pour donner la mesure de la situation (urbanisme, services publics, état sanitaire, évolution socio-spatiale, vie politique...).

Nous avons choisi d'accentuer le trait sur la qualité et la gestion de l'environnement, perçues comme révélatrices du mal-développement. Mais comme précédemment, les indices de l'état de l'environnement ne sont pas exhaustifs ici. Le but de ce travail n'est pas de démontrer quel est le niveau de pollution ou de qualité de l'environnement. De même, notre objectif n'est pas de nous focaliser sur une dégradation environnementale précise. Il s'agit plutôt de faire une évaluation du diagnostic environnemental de notre zone d'étude, en donnant une image globale pour l'agglomération. Pour cela, nous nous focalisons sur les principales préoccupations environnementales de ce secteur, à savoir la gestion de l'eau, de l'air, des déchets solides, et des risques torrentiels.

Pour les dégradations mesurables, il faut évaluer des valeurs de pollution prouvant le dépassement de seuils au-delà desquels on peut parler de nuisance. Pour des raisons de moyens matériels et de méconnaissances, il n'était pas dans notre objectif de réaliser ces mesures, plus appropriées pour une étude spécifique à l'une de ces nuisances. Face à ce manque, et dans notre but de connaissance globale de la question environnementale, nous nous sommes servis ici des chiffres fournis par d'autres études. Cela concerne principalement la question des pollutions atmosphériques et hydriques. Le croisement des données objectives permet de dépasser le caractère irrégulier et les questions sur la fiabilité des sources. Il en ressort des repères, qui confirment l'état de dégradation général de l'environnement dans l'agglomération. En outre, ces "indicateurs" nous permettent d'appréhender ces dommages d'un point de vue spatial.

Il convient en effet d'observer les caractéristiques de ses nuisances, d'évaluer leur impact, avant de pouvoir discuter des enjeux qu'elles représentent pour l'agglomération, et de

pouvoir les intégrer dans des politiques d'aménagement. La localisation et la compréhension de chacune de ses nuisances soulèvent des enjeux territoriaux dans la perspective du développement de l'agglomération.

Nous reviendrons aussi sur le passé pour comprendre certaines clés des difficultés socio-économiques qui touchent Tucuman aujourd'hui, et les blocages qui freinent les initiatives pour améliorer la situation. Cette vision historique nous permet de souligner un autre élément fondamental. C'est le fait que le mal-développement s'explique souvent par une instabilité des sociétés et de leur organisation sur une longue échelle temporelle. Cela s'applique tout particulièrement dans les aires urbaines en transformation rapide, par le manque de politique continue.

Il s'agit principalement d'analyser les conflits d'acteurs et leur rapport à l'espace, issus de cette gestion de l'environnement, dans le cadre de la métropolisation urbaine et du contexte de crise. Les réformes introduites dans les années 1990 sur la gestion des services liés à l'environnement pose des débats quant à la gestion d'un bien public (l'environnement) pour la communauté. Les divers thèmes de l'environnement (dégradation, gestion, droit, sensibilisation...) rentrent alors en jeu et sont analysés à travers des exemples concrets et un regard croisé entre les disciplines. L'implication croissante des enjeux de l'environnement dans cette évolution (montée des discours à l'échelle mondiale) participe à la montée locale de ces questions. Dans la perspective d'un développement, ou du moins d'une amélioration de la situation socio-économique de Tucuman, l'actuelle dégradation environnementale peut pénaliser à long terme l'ex-jardin de la république. L'étude de l'environnement pour sortir du mal-développement se justifie amplement.

Il s'agit ici d'une approche géographique et donc transversale de ces différents thèmes. C'est une tentative d'éclairage de ces questions que nous recherchons, en essayant de prendre du recul, tant dans les échelles spatiales que temporelles. L'idée est de mettre en perspective la géographie d'un espace, pour faire ressortir des éléments de compréhension sur les difficultés présentes, contribuer à leur connaissance, phase antérieure à une éventuelle résolution. La géographie, à la confluence de plusieurs disciplines si différentes, s'avère idéale pour aborder ces questions du fait de leur étroite relation avec les enjeux du rapport de l'homme avec son milieu. Nous tentons donc de donner une vision globale pour comprendre les relations entre la situation de mal-développement et la gestion de l'environnement sur cet espace. Pour en saisir la réalité avec du recul, dans une large vision synthétique, nous croisons les divers thèmes évoqués pour mettre en lumière les interrelations complexes qui lient entre eux tous les éléments d'un système spatial.

Nous espérons ce travail utile et à l'initiative d'études plus détaillées, extensible à d'autres exemples du piémont andin argentin, particulièrement dans le NOA, un ensemble régional à forte identité culturelle, complexe et original, où l'on ne danse pas le tango comme à Buenos Aires, mais la zamba, la chacarera ou la cueca.

L'organisation de ce travail

L'utilisation du regard et des outils du géographe donne d'abord une vision synthétique de l'espace et du contexte historique de sa mise en place. Ainsi, un constat est porté sur les caractéristiques du cadre spatial dans lequel s'insère le Grand San Miguel de Tucuman. Le

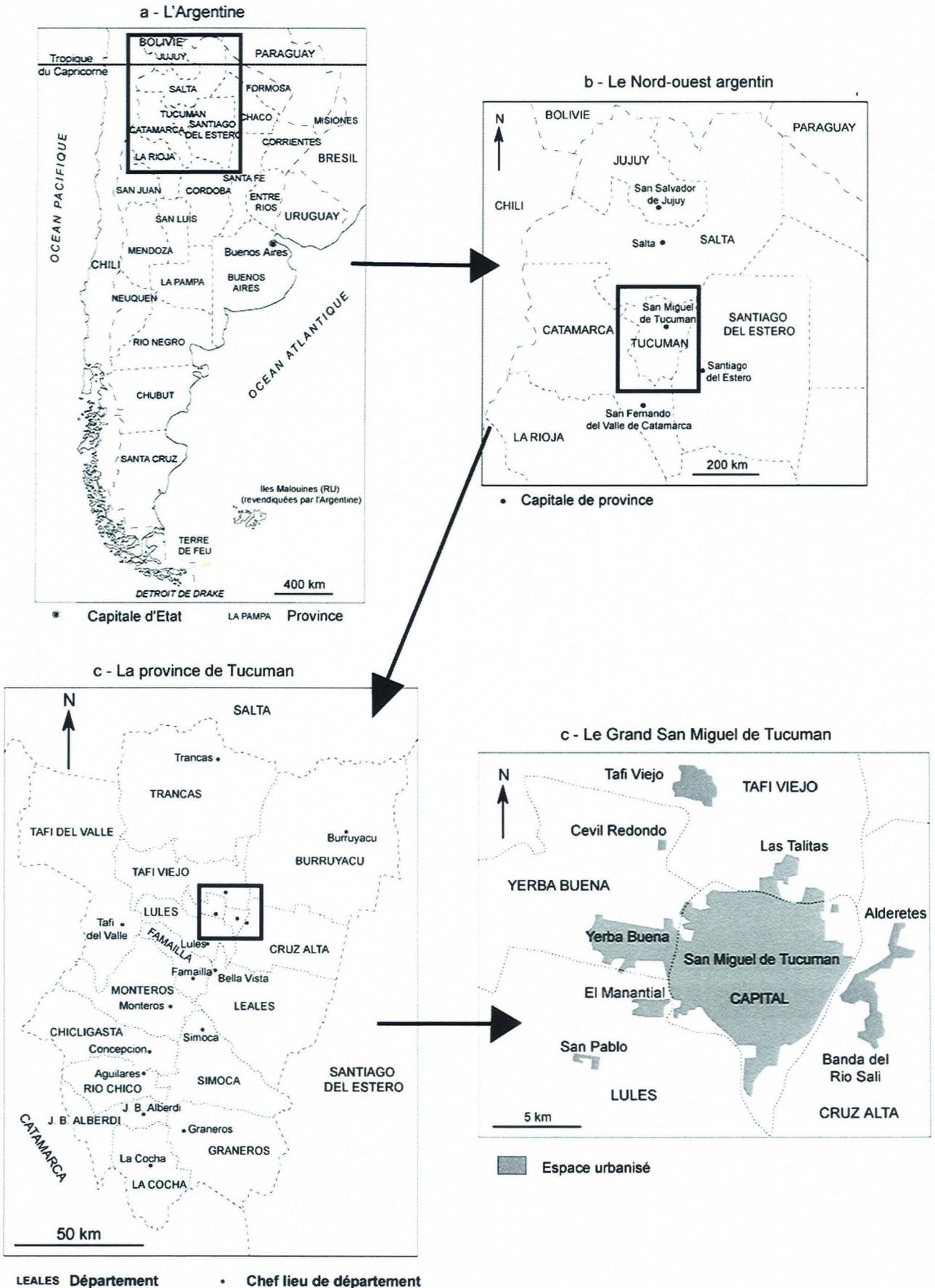
cadre naturel, avec ses atouts et contraintes, est présenté dans un premier chapitre. Nous montrons ensuite dans le deuxième chapitre les processus historiques de mise en place de l'organisation spatiale actuelle, avec une approche multiscalair. Nous terminons cette partie en observant les évolutions socio-économiques de Tucuman dans une perspective historique et nationale, en pointant particulièrement la dernière grande crise argentine et ses stigmates sociaux et leur extension vers la sphère du moral, de l'éthique.

Le cadre global ainsi établi, notre effort dans la deuxième partie porte sur le Grand San Miguel de Tucuman. Le chapitre quatre aborde l'analyse du processus de métropolisation que traverse l'agglomération. Le chapitre suivant présente les conséquences environnementales préjudiciables les plus saillantes qui y sont rattachées.

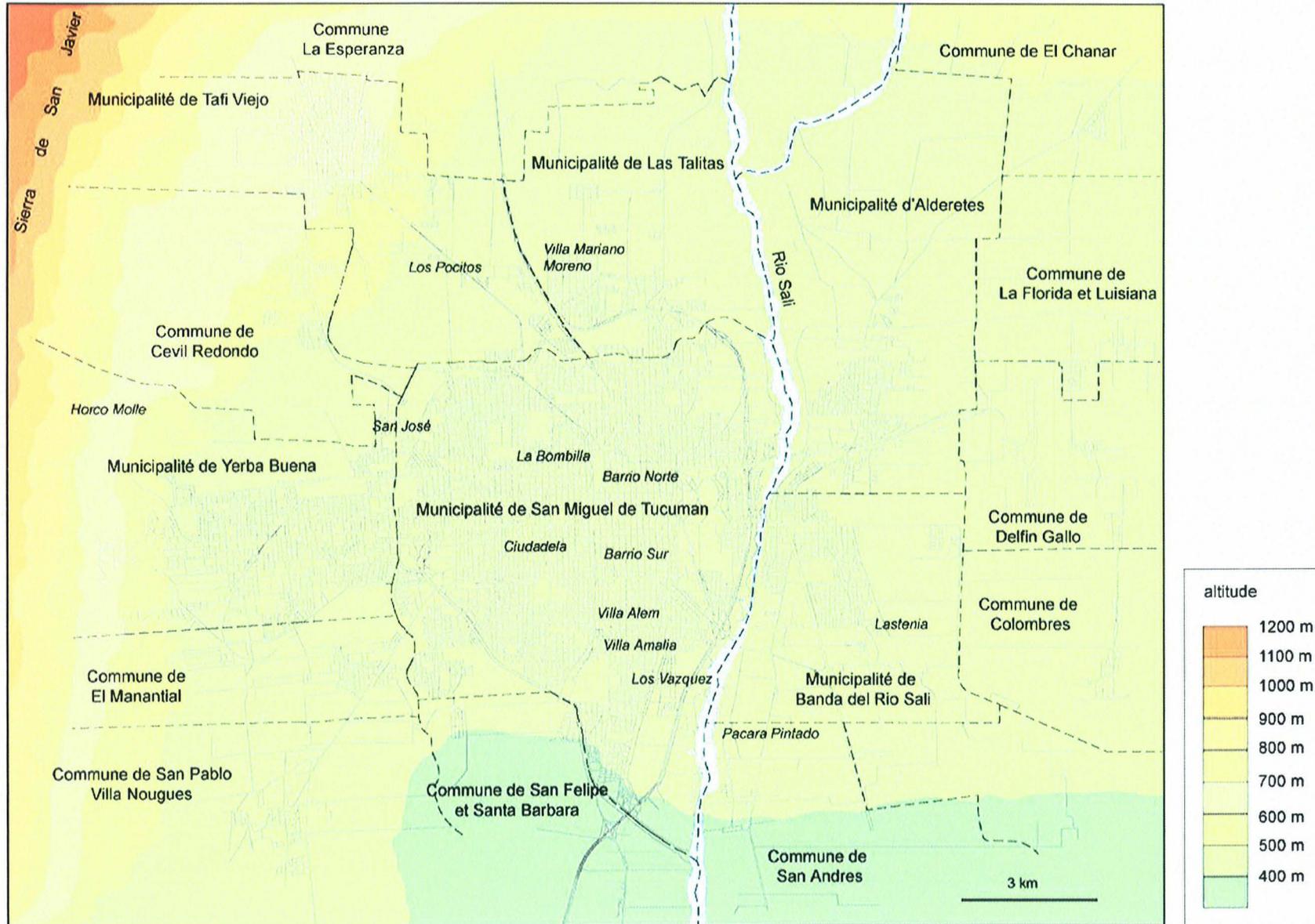
Enfin, dans la dernière partie, l'accent est mis dans le chapitre six sur les difficultés de gestion qui interagissent pour favoriser les dégradations environnementales, particulièrement à travers une étude des acteurs face aux enjeux de l'environnement. Le dernier chapitre propose, dans une approche multiscalair spatiale, les grands défis de l'intégration territoriale comme éléments pour faire face au mal-développement, en particulier dans ses conséquences environnementales.

Ainsi, nous laissons au lecteur la possibilité d'apprécier les potentialités et les particularités du Grand San Miguel de Tucuman, son mode de fonctionnement et ses défis face aux enjeux de l'environnement, dans la quête d'un mieux vivre.

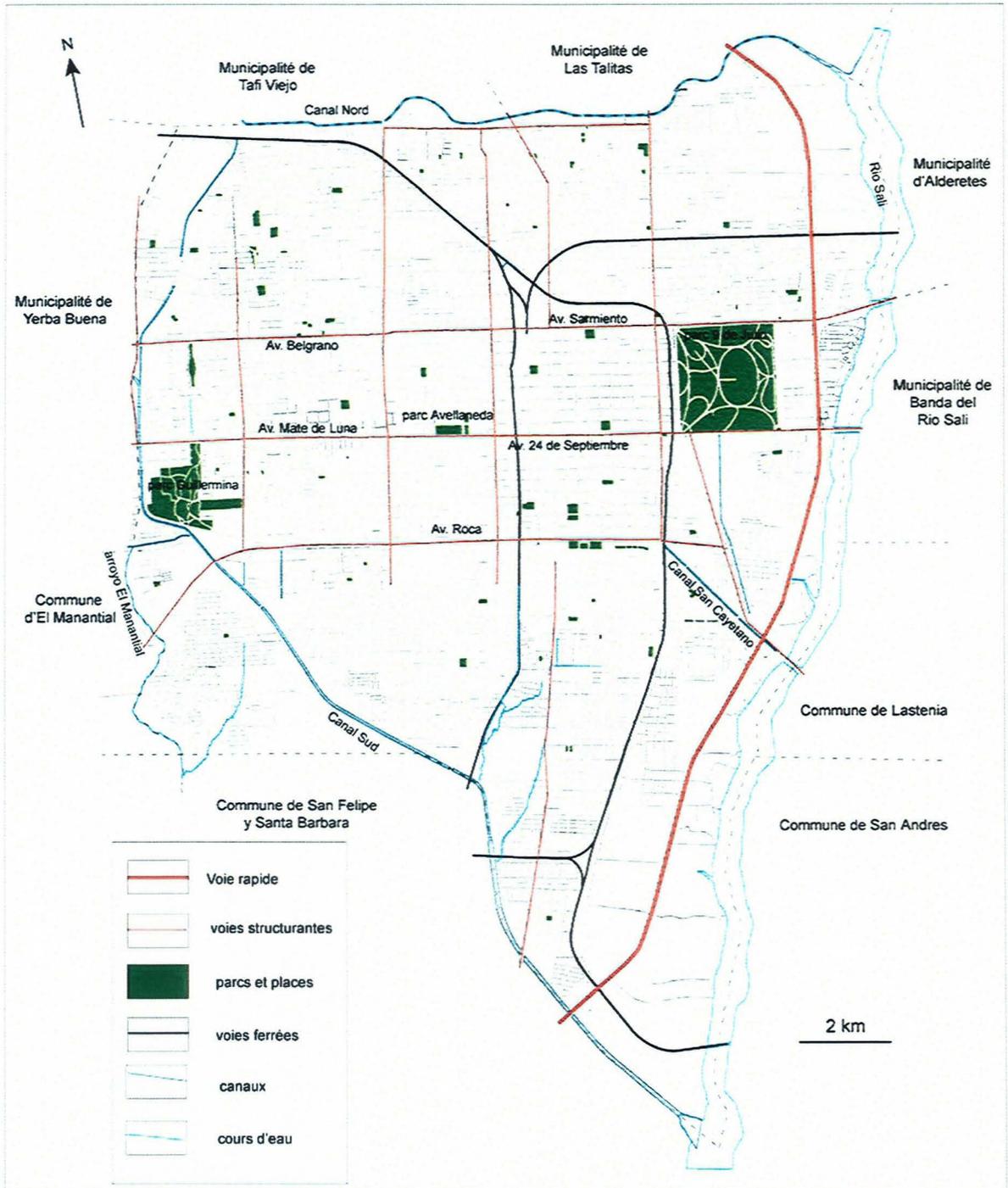
Carte n° 1 a - Localisation de la zone d'étude



Carte n° 1 b - Présentation du Grand San Miguel de Tucuman



Carte 1 c - Présentation de la municipalité de San Miguel de Tucuman



I° PARTIE
DES TERRITOIRES ET UNE SOCIETE CARACTERISES PAR LES
CONTRASTES ET PAR LA CRISE



J'étais comme ça et déjà j'entendais dire que le pays était en crise.

Maintenant je suis comme ça et je continue d'entendre que le pays est en crise.

La crise aura des hormones de croissance pour arriver jusqu'où ?

Cette première partie est consacrée à l'étude du contexte général du Grand San Miguel de Tucuman. La présentation du cadre naturel, socio-économique et culturel nous permet de mieux cerner ses atouts et ses contraintes face aux enjeux du développement. De même, la position de l'agglomération par rapport aux unités du découpage administratif du territoire sera analysée afin d'avoir une idée plus précise sur ces forces et faiblesses.

Ce diagnostic du potentiel de développement est observé comme il se doit à travers le processus historique de mise en valeur qui a donné une organisation territoriale particulière, avec en particulier la phase décisive de la fin du XIX^e siècle, quand se sont mis en place les composants structurels de l'espace de vie économique et social de l'aire d'influence du Grand San Miguel de Tucuman. L'idée de contraste ressort de cet état des lieux comme une caractéristique de l'agglomération et des espaces dans lesquels elle s'emboîte.

Cette vision historique nous permet de comprendre les origines anciennes des difficultés actuelles. Les événements macro-économiques récents (la crise argentine de 2001-2002) ont stigmatisé ces difficultés locales, aboutissant à une crise généralisée qui affecte la province de Tucuman en ce début de XX^e siècle.

Le but de cette première partie est donc de nous familiariser avec le territoire d'étude en mettant en valeur certaines clefs historiques, physiques, économiques, culturelles et sociales, autant d'éléments de compréhension préalables pour bien appréhender les questions plus spécifiques de ce travail.

Chapitre 1 - Les atouts et les contraintes naturels d'un piémont subtropical

Comme toutes les unités urbaines, l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman, se caractérise par son site, le milieu naturel qui constitue le cadre physique dans lequel l'homme vit et développe ses activités. Des oppositions bien marquées s'identifient dans les caractéristiques morpho-climatiques du milieu et donc dans la localisation des ressources naturelles. L'étude des particularités du site de la zone urbaine de San Miguel de Tucuman et de ses environs permet d'identifier des atouts naturels qui ont facilité l'installation et la croissance de la ville dans le passé, et les possibilités actuelles qu'offre le site, plus précisément en terme de mise en valeur du milieu, en particulier dans la perspective d'une croissance urbaine. Au contraire, des éléments naturels du site apparaissent comme des barrières, des entraves au développement de la zone, qu'il faut prendre en compte dans les politiques d'aménagement.

I - Des paysages sous l'empreinte du triptyque : montagne-piémont-plaine

San Miguel de Tucuman se trouve sur le piémont, au contact des grandes plaines argentines et du système montagneux de la Cordillère des Andes. Sur cette zone de transition, longitudinale, on trouve le chapelet des plus grandes villes de l'ouest argentin, avec du nord au sud : San Salvador de Jujuy, Salta, San Miguel de Tucuman, San Fernando del Valle de Catamarca, La Rioja, San Juan et Mendoza, plus des villes de moindres importances localisées sur cet axe nord-sud. Même si les conditions évoluent en fonction de la latitude et donc du climat, nous pouvons dire que cette structuration s'explique par les caractéristiques naturelles communes de contact entre montagne et plaine. Une étude du cadre naturel de cet espace permet de mieux en comprendre l'organisation.

A - Le cadre général : les grands ensembles provinciaux

L'ensemble de la province forme une quasi unité d'un point de vue morpho-dynamique avec un bassin versant allant des sommets montagneux jusqu'à une plaine d'accumulation (planche photo n° 1). Le choix d'échelle est donc justifié pour l'étude du cadre naturel dans lequel s'insère le Grand San Miguel de Tucuman.

La province de Tucuman correspond à une zone de transition entre les cordons préandins coupés, de bassins et de vallées, et la plaine du Chaco occidental. Trois aires géomorphologiques se distinguent : les sierras Pampéennes (37 % du territoire), les sierras Subandines (6 %) et la plaine tucumana (57 %). Mais à cette classification scientifique, nous préférons faire ressortir la disposition longitudinale des grands ensembles paysagers, en distinguant schématiquement trois unités : la montagne, le piémont, et la plaine. L'ensemble prend une direction légèrement incurvée qui donne l'aspect d'un amphithéâtre ouvert vers

l'Est, avec le piémont comme premier gradin, les sierras Pampéennes et Subandines plus élevés, et la plaine en contrebas. L'ensemble est légèrement incliné vers le sud-est, le point le plus bas étant le lac Rio Hondo, secteur de convergence des cours d'eaux de la province.

1 - La plaine de Tucuman

Dans la partie orientale de la province, s'étirent des plaines étendues (planche photo n° 3) où les pentes sont faibles (0,5 à 3 %). C'est l'extrémité occidentale de la plaine sédimentaire du Chaco, subsidence couverte de dépôts liés au volcanisme et à l'érosion andine. Ces plaines se développent entre 250 et 600 m d'altitude, jusqu'au Rio Parana. Elles se confondent avec la Pampa plus humide vers le sud de Santiago del Estero. Elles étaient autrefois entièrement couvertes de forêts claires. Leur exploitation et l'agriculture les ont dégradé ou fait disparaître sur de grandes superficies.

Dans la province de Tucuman, on peut distinguer deux sous-ensembles. La plaine est ondulée de douces collines vers le nord-est de la province (département Burreyacu) et tout au fait au sud (département de Graneros). Entre ces deux secteurs, la plaine est franchement plate et alluviale. C'est une vaste dépression où confluent les eaux fluviales venant de la montagne, suivant la pente générale vers le sud-est. Ce secteur connaît de récurrents problèmes de remontée des nappes phréatiques, avec pour conséquence des inondations et la salinisation des sols, d'autant plus que les sols argileux y sont peu perméables. L'horizontalité monotone de cet ensemble est brutalement interrompue par la ligne du système montagneux.

2 - Les ensembles montagneux de la province

La Cordillère des Andes atteint sa largeur maximale au niveau du nord-ouest argentin, avec la présence des hauts plateaux de la Puna, d'où émergent des volcans, bloqués entre les sierras chiliennes et argentines. Sur le versant oriental, côté argentin, il faut distinguer deux familles de sierras en relation à leur origine. Les sierras Subandines résultent directement de l'orogénèse andine. Les sierras Pampéennes sont des blocs du socle ancien, fracturés et soulevés par la tectonique et la surrection andine. Elles sont séparées par des vallées longitudinales qui correspondent à des effondrements (Vallées Calchaquies). La moitié ouest de la province est constituée de séries de chaînons montagneux entrecoupés de vallées et de bassins intra-montagnards, le tout dans un système longitudinal et parallèle, formant une muraille topographique face à la plaine.

Sur le territoire provincial, on distingue tout d'abord au nord les sierras Subandines (sierra de Medina, sierra de la Ramada, sierra del Nogalito, sierra del Cajon) aux altitudes comprises entre 1 100 et 2 300 m. Dans la partie ouest de la province se dressent les sierras Pampéennes, plus précisément ici le système structural montagneux Aconquija-Calchaqui. Dans ce système, les sierras centrales sont de longueur modeste et ne dépassent pas les 3 200 m d'altitude (Mala Mala, cumbres de Raco, sierra de San Javier-El Taficillo...). En allant plus vers l'ouest, de grandes barrières montagneuses s'érigent. Ce sont les Cumbres Calchaquies et la Sierra del Aconquija qui culminent entre 4 000 et 5 000 mètres en moyenne, avec un sommet atteignant 5 550 m au Cerro del Bolson. Le sud-ouest de la province est occupé par les sierras Subandines australes dont les cordons atteignent 2 000

m (Cumbres de Santa Ana, Cumbre del Potrerillo...). Enfin à l'extrême nord-ouest de la province, on trouve une partie de la sierra de Quilmes.

Cette dernière est séparée des Cumbres Calchaquies et de la sierra de l'Aconquija par la vallée de Santa Maria, ou vallées Calchaquies, une fosse tectonique large de 20 à 25 km, également de direction longitudinale. Au cœur des différents chaînons centraux de la province se localise la vallée de Tafi, un bassin fermé d'altitude. Ces deux vallées intramontagnardes, avec quelques autres plus petites, sont situées entre 1 500 et 2 500 mètres d'altitude. Tout comme les vallées Calchaquies, le bassin de Tapia-Trancas, entre 600 et 900 m d'altitude, situé entre les Cumbres Calchaquies et la sierra de Medina, sert de voie naturelle de passage entre la plaine de Tucumán et les bassins d'effondrement des provinces de Salta et de Jujuy.

Au total, lorsque l'on se trouve dans la plaine ou sur le piémont, partout dans la province la vue vers l'Ouest est barrée par une muraille qui s'élève au dessus de la plaine agricole, notamment avec les crêtes de l'Aconquija, une "borne immense" pour Pierre Denis (1927).

3 - Le piémont : une interface naturelle

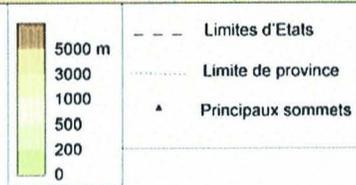
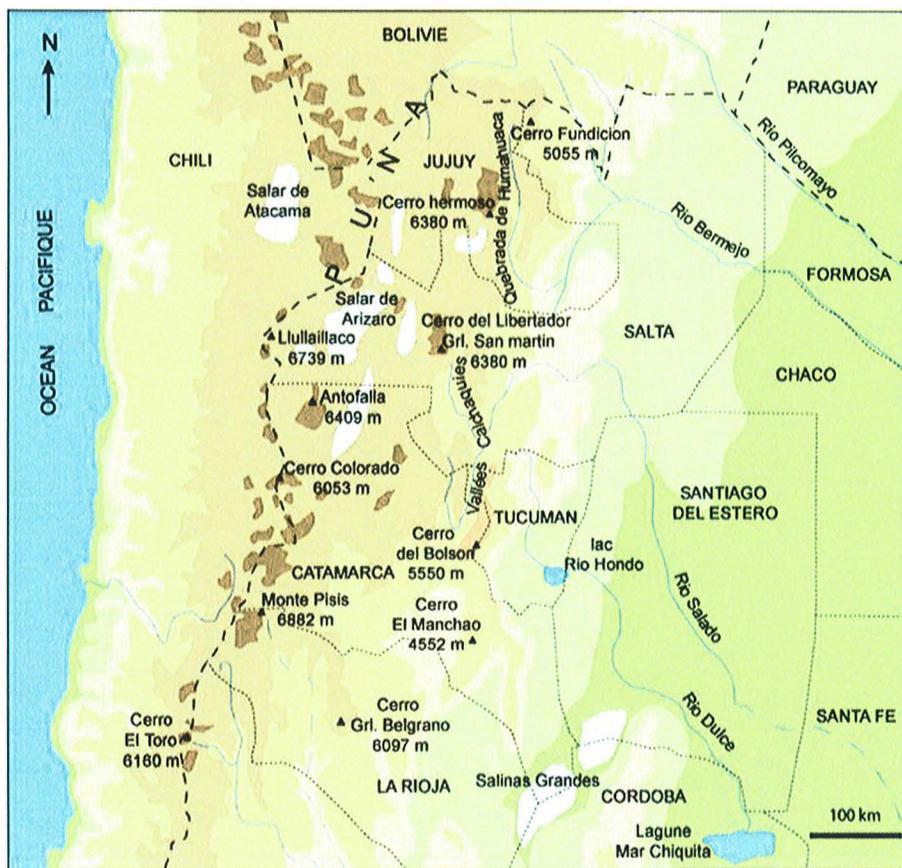
Entre ces deux grands ensembles, on trouve une bande de 20 à 30 km qui fait la transition. Cet espace relativement étroit faisant le lien entre la plaine chaqueña occidentale et les cordons préandins est le piémont. Nous allons en faire une description plus approfondie puisque c'est sur ce type de relief qu'est installé la ville de San Miguel de Tucuman.

Le piémont présente un paysage de collines produit par la dissection de sédiments tertiaires recouverts par des matériaux quaternaires (Sayago *et al.*, 1998). Le passage de la montagne à la plaine est rapide et se fait par l'intermédiaire de glacis et de cônes alluviaux. La limite entre la montagne et le piémont est bien marquée par la rupture d'inclinaison de la pente au niveau d'un knick bien visible par exemple à San Pablo, vers l'altitude de 550 m. Vers l'est, le piémont se confond progressivement avec la plaine par une playa qu'il est difficile de délimiter par une ligne.

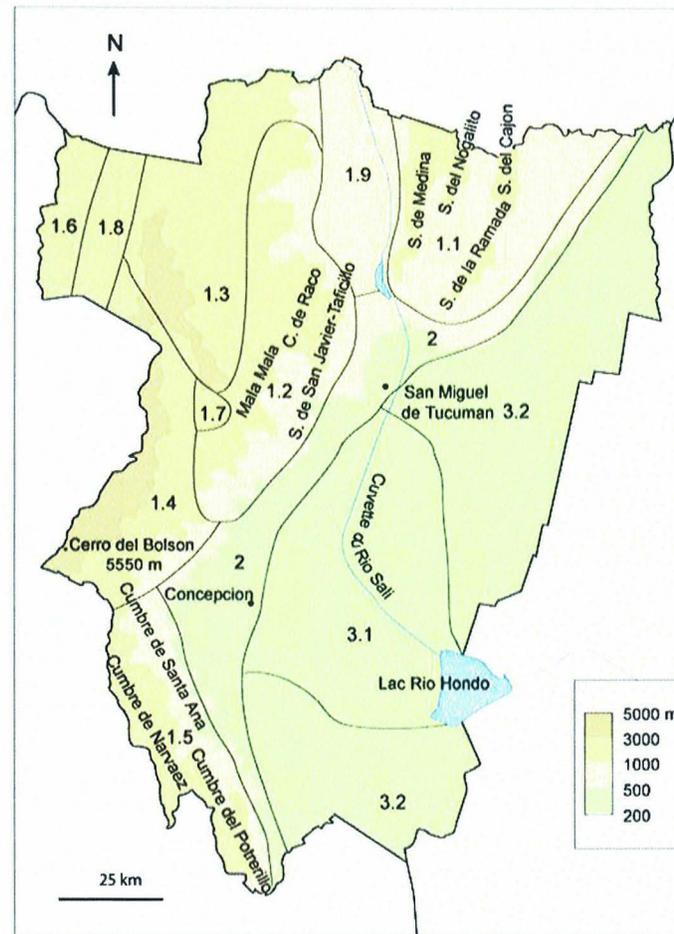
Entre J. B. Alberdi et Tafi Viejo, le relief est représenté par un niveau de glacis, légèrement inclinés vers l'est. Ce glacis est disséqué par des cours d'eaux actuels qui font apparaître des collines isolées, constitués du substrat plioquaternaire, indiquant l'intense dénudation provoquée par le climat subtropical-humide (Sayago *et al.*, 1998). C'est le cas des collines de Lomas de Imbaud, situées sur le haut de piémont à Yerba Buena. Au sud de la province, les influences tectoniques ont généré une plate-forme légèrement basculée vers l'ouest. Au nord de Tafi Viejo, et dans le bassin de Tapia-Trancas, le piémont a l'aspect d'un relief plus tabulaire, reflétant la moindre dissection liée à des conditions climatiques moins humides (Sayago *et al.*, 1998).

Trois éléments morphogénétiques se distinguent : les surfaces des glacis, les cônes alluviaux anciens et actuels et les lits majeurs des principaux cours d'eau.

Carte n° 2 - Le relief du Nord-Ouest argentin



Carte n° 3 - Les ensembles de relief de la province de Tucuman



- | | |
|---|--|
| 1. SYSTEME MONTAGNEUX
SIERRAS SUBANDINES | BASSINS ET VALLEES INTRAMONTAGNARDES |
| 1.1 Sierras du Nord-Ouest | 1.7 Vallée de Tafí |
| SIERRAS PAMPEENNES | 1.8 Vallée du Rio Santa Maria ou Calchaqui |
| 1.2 Sierras centrales | 1.9 Bassin de Tapia-Tancas |
| 1.3 Cumbres Calchaquies | 2. PIEMONT |
| 1.4 Sierra del Aconquija | 3. PLAINE |
| 1.5 Sierras du Sud-Ouest | 3.1 Plaine déprimée |
| 1.6 Sierra de Quilmes - El Cajon | 3.2 Plaine ondulée |

Le piémont est essentiellement constitué par des glacis sur lesquels se greffent quelques géoformes mineures non négligeables. Les glacis s'adosent à la montagne avec des pentes assez inclinées (5 à 8 %). Ce sont des plans inclinés élaborés par l'érosion d'un substrat de roches tendres et hétérogènes. Le substrat tertiaire et crétacé, a été érodé et recouvert par une couverture de sédiments loessiques, avec des intercalations détritiques (Sayago, Collantes et Toledo, 1998). On distingue nettement deux niveaux, le plus élevé étant le plus ancien. Celui-ci est fracturé et disséqué, en contraste avec le niveau inférieur qui est moins pentu (moins de 5 %) et qui se prolonge doucement vers la plaine. Les sédiments quaternaires montrent des variations de caractéristique, en fonction de la distance qui les sépare des zones d'alimentation en matériel. Ceux-ci peuvent être de grande taille (blocs, galets grossiers et fins) sur la frange haute du piémont, jusqu'à des fractions de plus petite taille (limons, argiles, sable) dans la plaine.

Les cônes et éventails alluviaux (passés et actuels) apparaissent clairement tout le long du piémont, au débouché des torrents au pied de la montagne. Les paléocônes de déjection, s'étalent sur le piémont, occasionnellement en relation avec les cours d'eaux actuels, s'avancent parfois dans la plaine, comme le montre les paléocônes du rio Sali, du rio Lules et du rio Tajamar (Sayago, Collantes et Toledo, 1998). Ces paléoformes fluviéo-alluviales se sont formées pendant les périodes plus humides de l'Holocène à partir des flux de crue de haute énergie, peu fluides et au régime irrégulier, liés à des pluies d'orage intenses (Sayago, Collantes et Toledo, 1998).

Les vallées alluviales actuelles se sont développées en fonction des conditions structurales et des actions morphogénétiques. La plupart du temps, elles présentent un niveau de terrasse, mais ces niveaux deviennent plus nombreux au contact de la montagne, révélant l'influence de l'activité néotectonique. Ces vallées fluviales naissent sur les versants des montagnes et dans les vallées tectoniques d'altitude, comme les vallées de Tafi et El Siambon (Sayago, Collantes et Toledo, 1998). Le plus important de ces cours d'eau est le Rio Sali qui traverse la province dans une direction nord-nord-ouest/sud-sud-est.

Cette présentation schématisée du relief de la province de Tucuman définit donc trois ensembles clairement identifiables (figure n° 5). Cette répartition du modelé tient son rôle fondamental en influant sur la distribution locale du climat.

B - Les contrastes temporels et spatiaux du climat régional

Le climat dans la province de Tucuman présente une très grande variété du fait d'un gradient altitudinal prononcé. Au sud de la province, lorsque l'on passe dans celle de Catamarca, le piémont argentin fait partie de la grande diagonale aride sud-américaine. Cette grande région commence au nord du Pérou (5° lat. S), elle s'élargit à l'intérieur du continent au niveau de la Puna bolivienne et s'étend vers le sud jusqu'au détroit de Magellan (52° lat. S). San Miguel de Tucuman est très proche de ce milieu sec, mais cette partie du piémont argentin ne présente aucun signe d'aridité. Au contraire, il s'agit d'un climat humide, et qui contraste donc fortement avec le piémont plus au sud, ainsi qu'avec les plaines sèches de la

province de Santiago del Estero, et avec les plateaux arides des Andes à l'ouest. On a donc ici un îlot privilégié d'humidité.

Gaignard (1964) parle ainsi d'une « *anomalie climatique locale, liée à de vigoureux contrastes topographiques* ». En effet, la montagne et son compartimentage introduisent des critères d'altitude et d'exposition remarquables. La distribution des précipitations et des températures est à mettre en relation avec la carte du relief, notamment pour le rôle de barrière orographique que tiennent les sierras Pampéennes.

L'autre grande caractéristique du climat provincial est le contraste saisonnier. En effet, à Tucuman, le régime climatique est marqué par l'oscillation climatique propre aux régions tropicale avec une saison humide (été avec des précipitations importantes et de fortes chaleurs) et une saison sèche (hiver doux et sec).

1 - Les deux saisons liées à l'activité atmosphérique

Le climat de Tucuman s'explique tout d'abord par le rythme saisonnier lié à l'oscillation du zénith du soleil entre les deux tropiques. Mais rentrent aussi en compte le jeu de trois masses d'airs, l'anticyclone subtropical semi-permanent de l'Atlantique sud, la dépression du Noroeste argentin et l'anticyclone semi-permanent du Pacifique sud (carte n° 4).

Les deux premiers agissent en interaction pour donner des pluies estivales. L'été, saison tropicale dans la région, voit se développer une dépression sur le NOA du fait du réchauffement du sol. L'expansion de ces basses pressions chasse la dorsale de hautes pressions qui relie les anticyclones du Pacifique et de l'Atlantique sud en hiver. La dépression attire alors sur le NOA la masse d'air tropical arrivant de l'Atlantique par le nord-est. Cette masse d'air chaude et humide fournit des précipitations qui décroissent de l'est vers l'ouest, puis augmentent de nouveau légèrement pour des raisons orographiques sur le piémont de Tucuman, et les sierras Pampéennes.

L'été austral (de novembre à mars) présente à Tucuman des conditions tropicales : chaleur et humidité (figure n° 2). Les moyennes estivales sont de l'ordre de 24 à 26°C, avec des maxima pouvant dépasser 40°C. Cette période voit tomber 90% de précipitations annuelles, la période de janvier à mars étant particulièrement arrosée. Les pluies de convection dominant alors. Ce sont des averses de courte durée et de forte intensité (jusqu'à 80 mm/h et plus ; on a enregistré jusqu'à 200 mm en 4 h) qui tombent sur une surface limitée. Ces orages sont parfois accompagnés de grêle. Certaines précipitations survenant entre novembre et mars combinent effet de front et processus convectifs. Elles sont de durée et d'intensité variable et concernent alors d'assez grandes surfaces (Prat, 2003).

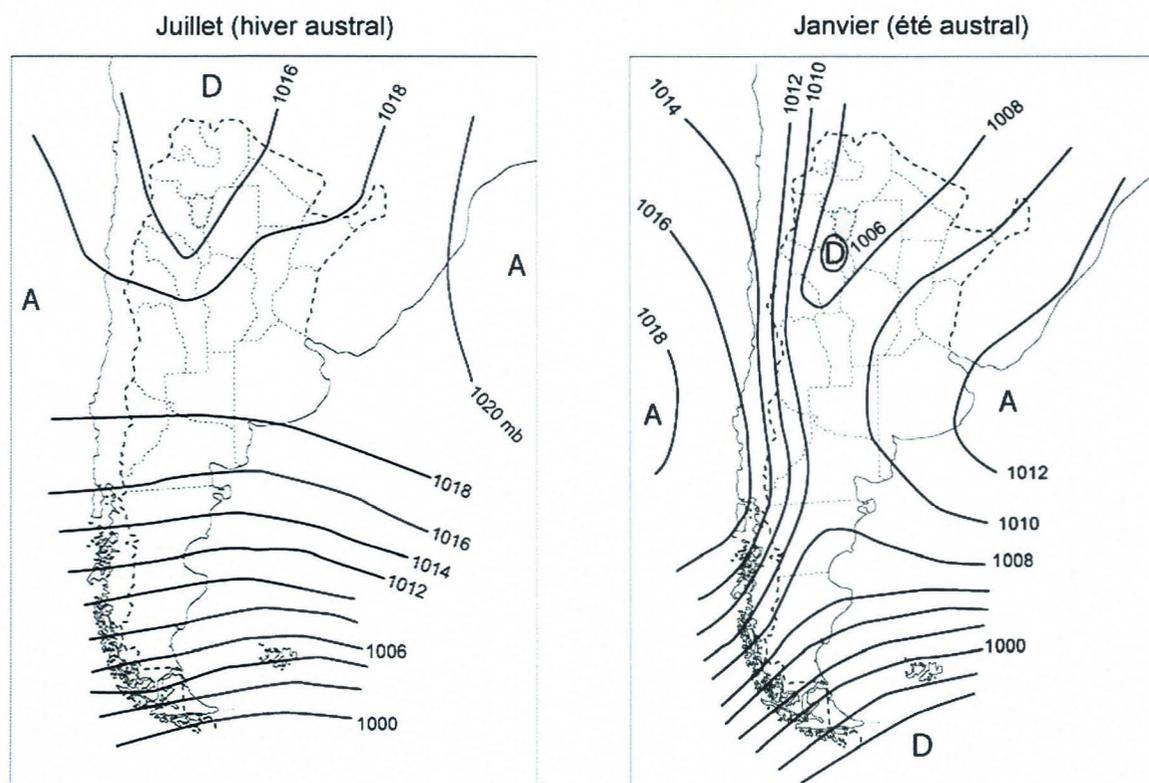
En été, dans la zone montagneuse et avant la mi-journée, se forment des cumulus entre 2 000 et 2 500 m qui s'accrochent ensuite aux versants orientaux des montagnes. Puis, ils s'effilochent sous l'influence des courants chauds ascendants et se reforment à plus haute altitude. Le rôle des vents est important : alors que les vents du nord favorisent la diminution de la nébulosité, ceux du sud (air polaire) amènent une forte couverture nuageuse. La dépression du NOA capte ponctuellement des vents forts et persistants, accompagnés de pluies et venants du sud-est, où est située un centre de hautes pressions sur le Rio de la Plata. Ce vent, communément appelé Sudestada, provoque des inondations dans tout le

nord de l'Argentine, y compris à Tucuman. Les saisons intermédiaires sont de courtes durées (avril pour l'automne et octobre pour le printemps). Ce sont des périodes tempérées avec environ 15°C de moyenne et des précipitations modérées.

En hiver, un vent froid et sec de direction sud arrive à Tucuman. Il vient de la haute pression située dans le Pacifique au large du Chili. C'est un vent humide au départ, mais au contact de la Cordillère des Andes, il perd son humidité sur le versant chilien, et devient froid et sec sur le versant est, prenant la direction du nord, étant attiré par la dépression sur le nord-est argentin (Batista *et al.*, 1994). Durant cette période hivernale, il y a des poussées froides et humides venant de l'anticyclone de l'Antarctique. Ce vent du sud arrive parfois à Tucuman où il provoque gel et précipitations neigeuses dans les sierras.

Les hivers (de mai à septembre) sont doux avec des moyennes d'environ 12°C. Les gelées dans la plaine et sur le piémont sont fréquentes pendant quelques jours par an. Sur cinquante ans, il a été établi une moyenne de six jours de gelées par an (Gaignard, 1964). Les précipitations sont rares en hiver, moins de 20 mm par mois. Il s'agit de pluies fines de faible total, mais dont le rôle est important pour la végétation et les sols qui ne connaissent pas ainsi de déficit hydrique. Il s'agit souvent d'un brouillard persistant qui couvre les versants orientaux des sierras. Du mois d'avril au mois de mai, à 1350 m d'altitude, le volume d'eau apporté par les nuages dépasse la quantité de pluie (Hunzinger, 2000), d'où la justification du terme de Nebelwald pour parler des forêts montagnardes de Tucuman.

Carte n° 4 - Les deux circulations atmosphériques moyennes



Source : Capitanelli, 1967

Les fluctuations climatiques sont importantes entre les saisons mais également entre les années (figure n° 3). L'étude à long terme fait apparaître des **alternances de périodes humides et de périodes sèches** dans le NOA. A San Miguel de Tucuman, si la moyenne annuelle des précipitations est de 943 mm, le total pluviométrique depuis 1935 a varié entre 382 mm (en 1937) et 1662 mm (en 1977). Mais sur 36 années (de 1935 à 1970), 7 années seulement atteignent ou dépassent 1 000 mm ; sur 31 ans (de 1971 à 2001) 24 années ont connu des précipitations supérieures à 1 000 mm (Prat, 2003). Cette pulsation humide des 30 dernières années a eu pour conséquences la modification des dynamiques hydrologiques (augmentation de la torrencialité), et la mise en culture de terres traditionnellement considérées comme trop sèches, à l'est de la province.

2 - L'influence orographique

Dans la plaine et sur le piémont, les températures moyennes annuelles oscillent entre 18° et 20°C, avec une légère baisse en allant vers l'ouest. A partir de la limite piémont-montagne, les moyennes diminuent fortement avec l'élévation de l'altitude dans la montagne. Les contrastes diurnes et annuels sont plus forts dans les sierras occidentales qui atteignent ou dépassent 5 000 m (Le bassin de Tafi del Valle bénéficie cependant de conditions tempérées (moyennes de 17°C en été et 9°C en hiver).

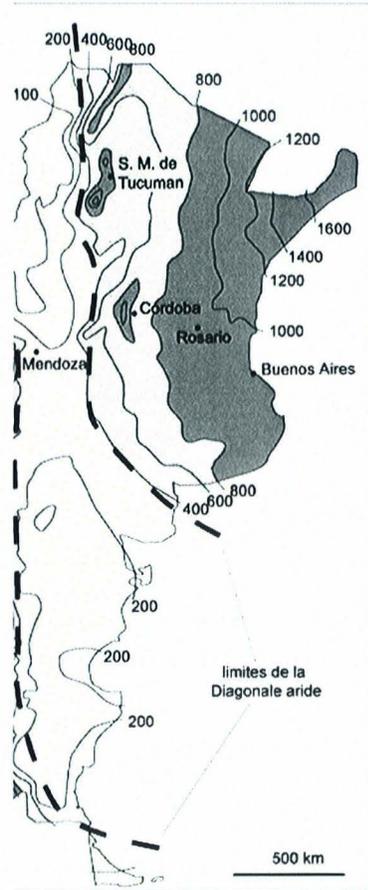
On observe aussi cette **influence du relief dans le total pluviométrique**. L'isohyète 650 mm correspond à la frontière orientale de la province. Les reliefs de l'ouest de la province agissent comme des barrières face aux vents humides de l'est. Au contact des versants orientaux des sierras pampéennes, les masses humides (venant généralement du nord-est) augmentent d'altitude, se refroidissent et génèrent ainsi des précipitations orographiques. Le total pluviométrique à San Miguel de Tucuman (450 m d'altitude) est de l'ordre de 900 à 1000 mm/an. Les précipitations augmentent jusqu'à environ 2 000 m d'altitude, atteignant 2 000 mm/an sur les versants de l'Aconquija. A partir de cette altitude, les pluies diminuent et le versant ouest ne reçoit que très rarement des précipitations. On observe ainsi dans les vallées Calchaquies une quasi aridité (moins de 200 mm/an). Il en est de même à une moindre mesure pour le bassin de Tapia-Trancas (400 mm/an), situé en position d'abri sous la sierra de Medina.

Les vents humides d'est sont donc la plus importante source de précipitation mais il en existe une autre. Il s'agit des pluies frontales qui doivent leurs origines aux irrptions d'air froid polaires vers les régions de basse pression barométrique dans les zones australes du pays et qui avancent depuis le sud vers le nord sur la plaine, accompagnés de tourmentes et d'orages appelés *Pamperos* (Rohmeder, 1949).

L'exposition des versants et l'orientation des vallées sont des facteurs importants dans ces systèmes de sierras longilignes. D'une manière générale, les versants orientaux sont bien plus arrosés que les versants ouest, et les vallées ouvertes sur le nord sont les plus arides (vent chaud et sec, de type foehn, venant du nord). Par la disposition en entonnoir, c'est la frange centrale des sierras de Tucuman qui reçoit le maximum de précipitations, sur les versants du Nevado del Aconquija (jusqu'à 2 000 mm/an).

Carte n° 5 - La répartition des précipitations moyennes annuelles

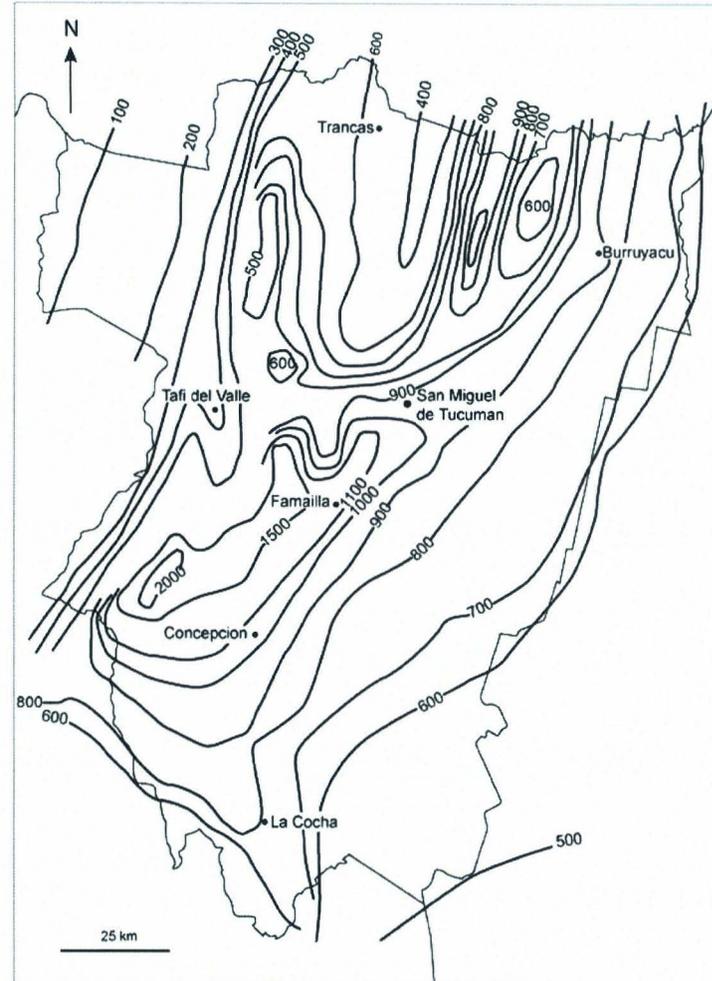
a - Argentine



uviométrique annuel moyen
 plus de 800 mm
 entre 400 et 800 mm
 moins de 400 mm

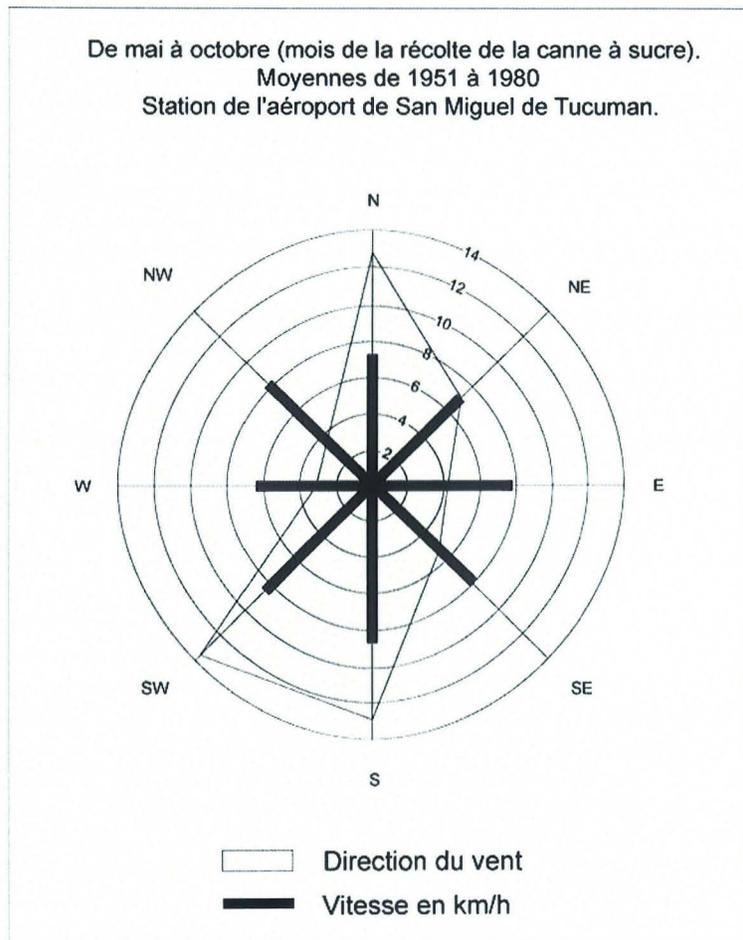
d'après Garcia et al., 1998

b - Province de Tucuman



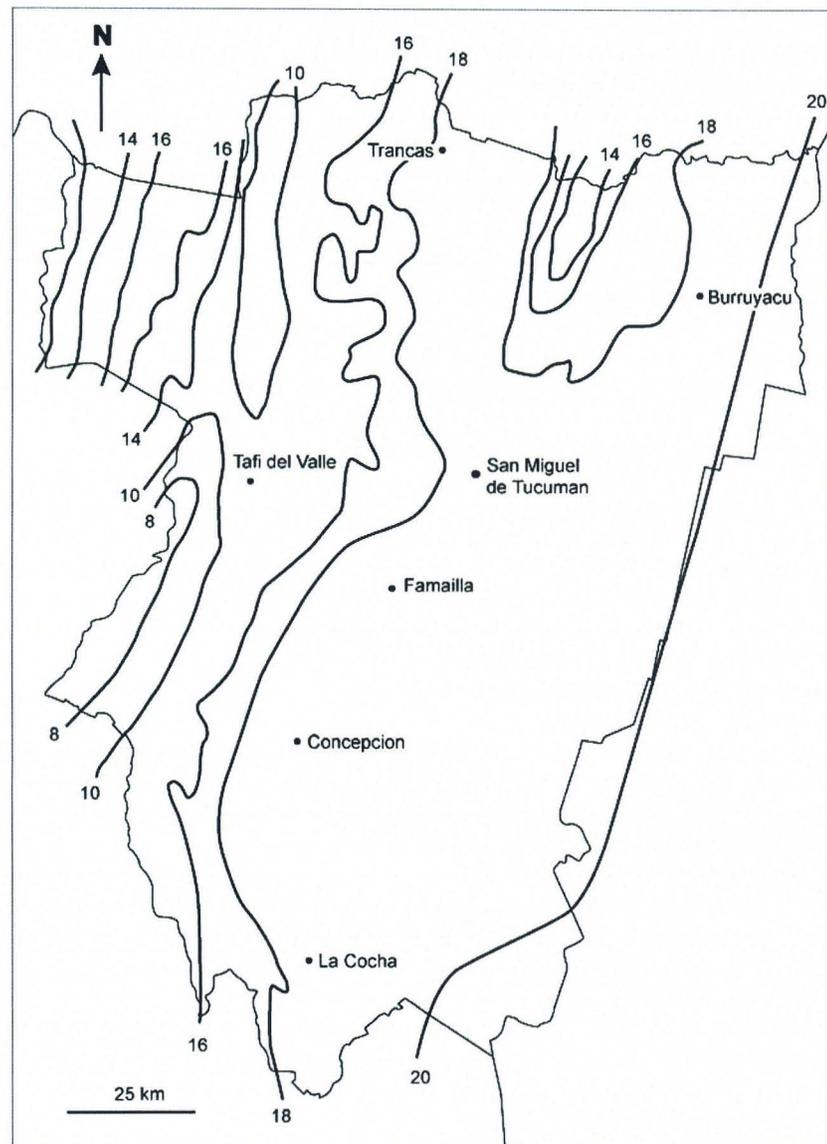
source : Torres, in Zuccardi

Figure n° 1 - Rose des vents



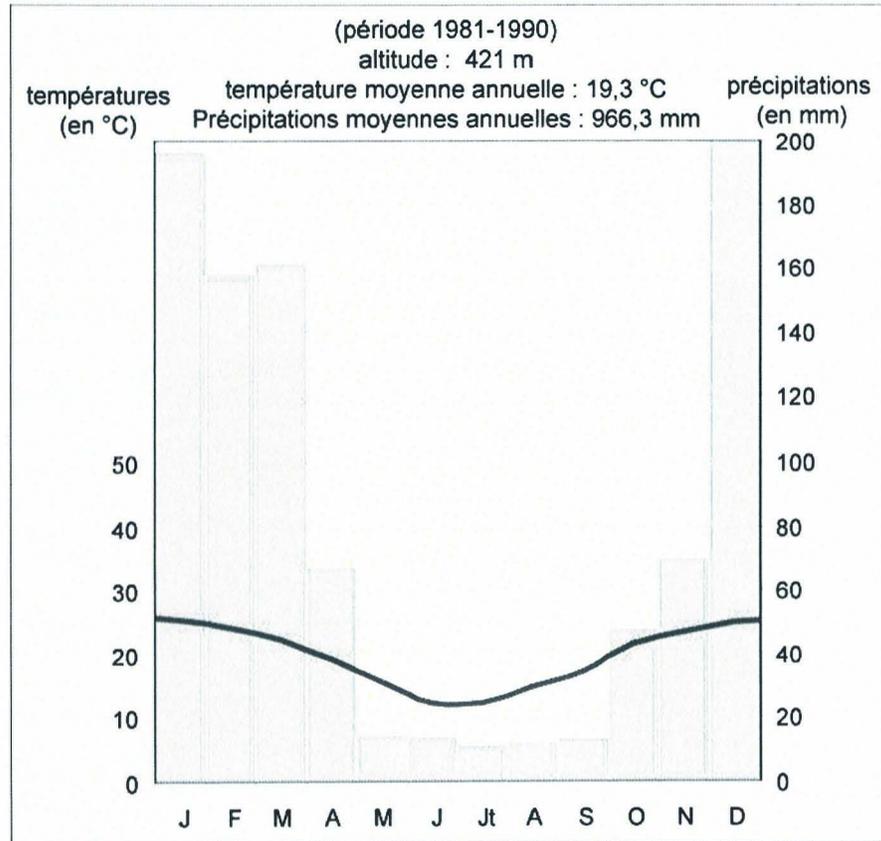
Source : Porcel et Hernandez, 1995

**Carte n° 6 - Températures moyennes annuelles
(période 1931-1970)**



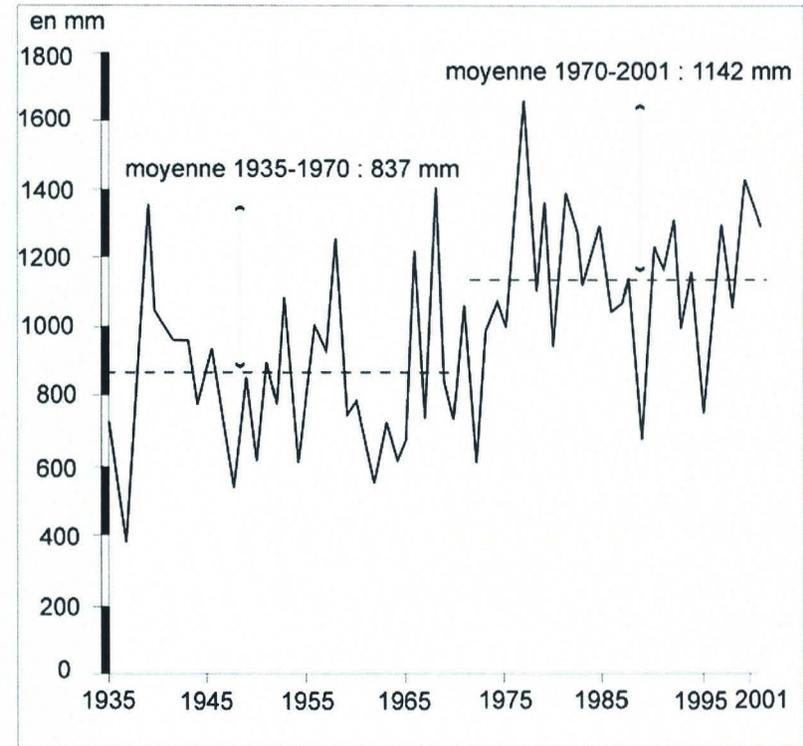
source : TORRES, in ZUCCARDI

Figure n° 2 - Diagramme ombrothermique de San Miguel de Tucuman



Source : Servicio Meteorológico Nacional-Fuerza Aérea Argentina

Figure n° 3 - Variation annuelle des précipitations à San Miguel de Tucuman de 1935 à 2001



Source : Prat et Sayago, 2003

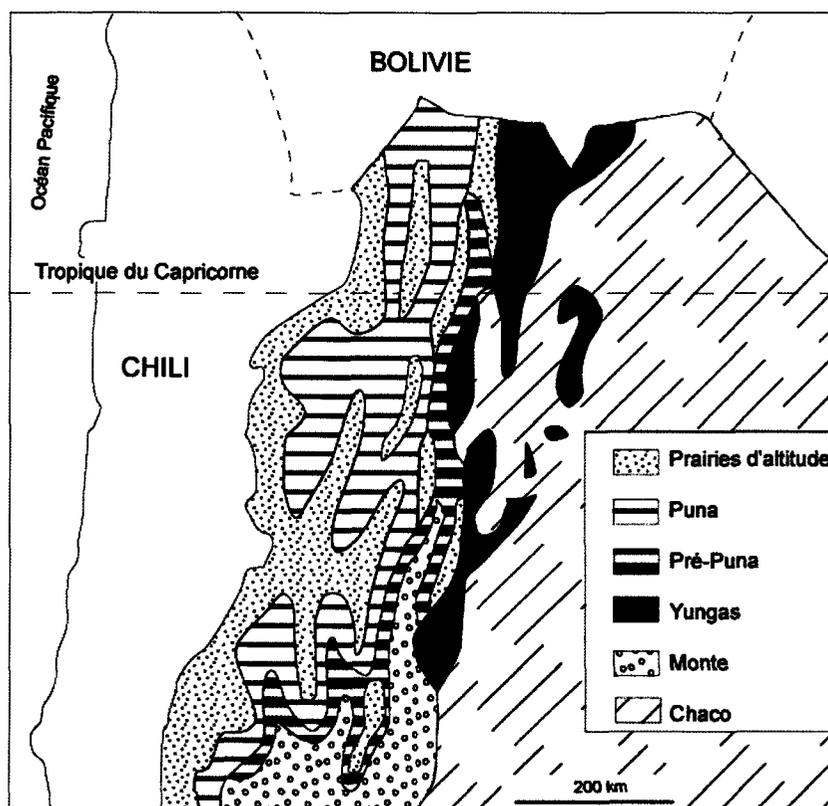
L'évapotranspiration réelle décroît à partir du piémont (800 mm) vers l'est (500 mm à l'est de la province) et vers l'ouest dans la zone montagneuse où elle descend à 300 mm. Selon les zones, on va donc avoir une situation d'excédent hydrique comme sur les versants de l'Aconquija jusqu'à 2000 m, avec un excédent de 1 200 mm, ou de déficit hydrique dans la partie orientale de la province mais aussi dans les zones situées à l'abri des cordons montagneux à l'ouest, ou bien encore le domaine de haute altitude (Prat et Salomon, 2004).

Le climat subtropical à saison sèche de Tucuman donne la possibilité aux hommes de pratiquer un certain nombre d'activités agricoles. Ce climat aux caractéristiques variables selon le relief permet aussi le développement d'une flore abondante, qui a largement été modifiée par l'homme. Sur une ligne droite est-ouest de 100 km, une grande variété de conditions climatiques est identifiable, ce qui contribue à la grande diversité paysagère de la province.

C - La diversité des ensembles phytogéographiques profondément modifiés par l'homme

La grande variété des éléments du milieu naturel (le relief, le sol et le climat), selon une disposition longitudinale, permet la présence de zones écologiques variées. La végétation de la région connaît donc elle aussi une répartition Est-Ouest.

Carte n° 7 - Distribution des écosystèmes dans le nord-ouest argentin



source : d'après Cabrera, 1976, in Brown et Grau, 1993

L'Est de la province de Tucuman représente l'extrémité occidentale de la plaine du Chaco, qui se poursuit dans les provinces de Santiago del Estero, de Chaco, de Formosa et de Santa Fe. Dans cette plaine, la végétation naturelle, le **parque chaqueño**, est une forêt claire où les arbres au bois dur résistent à la saison sèche hivernale. Il s'agit surtout du quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho blanco*) et du quebracho colorado (*Schinopsis quebracho colorado*), avec aussi l'algarrobo (*Prosopis alba* et *Prosopis nigra*), le palo borracho (*Chorisia insignis*), et le palo santo (*Gochnatia palosanto*). La forêt s'éclaircit en allant vers l'ouest en raison de la diminution des précipitations. Ce sont des restes d'un matorral arboré et buissonnant qui occupent donc la basse plaine de Tucuman.

Cette formation a connu une forte dégradation depuis l'installation des colons européens à la fin du XIX^e siècle, en raison de l'exploitation du quebracho, dont le tanin était utilisée pour la fabrication de teintures, mais aussi pour fournir les traverses des lignes de chemin de fer et du charbon de bois. Ces exploitations, suivies dans les années 1930 par le cycle du coton, ont fait subir à la région une déforestation massive. Cette forêt a disparu au deux tiers entre 1900 et aujourd'hui. Dans la province de Tucuman, on ne la trouve plus depuis les années 1970. Elle a laissé la place aux cultures extensives (blé, maïs, soja), développées pendant le cycle plus humide de cette période.

Sur les versants des Sierras Subandines, des Sierras Pampéennes et sur la Précordillère orientale du NOA, se trouve la forêt tucumano-bolivienne, qui s'étend de manière discontinue sur les franges montagneuses des provinces de Catamarca, de Tucuman, de Salta, et de Jujuy (Brown et Grau, 1993). Il s'agit en fait de « *la pointe méridionale du croissant forestier subandin qui s'allonge de l'Amazonie péruano-bolivienne jusqu'aux Sierras de Salta et Tucuman* » (Gaignard, 1964). On utilise aussi le terme de *yungas* pour définir cette zone phytogéographique (Prado, 1995). Avec la forêt de la province de Misiones au Nord-Est (Selva Paranense), elle forme l'ensemble des écosystèmes subtropicaux humides d'Argentine, caractérisés par une biodiversité élevée et un processus accéléré de modification et de transformation (Brown, 1995). C'est une forêt de montagne qui bénéficie de l'exposition aux vents humides de l'Est, et qui connaît un étagement en fonction de l'altitude :

- entre 300 et 600 mètres d'altitude se trouve une frange étroite appelée forêt de piémont ou **forêt de transition** (Prado, 1995), puisqu'elle fait le lien entre la formation buissonnante du *parque chaqueño* et les forêts de montagne. Dans la province de Tucuman il s'agit d'une version appauvrie par rapport à la forêt de palo blanco (*Solanum verbascifolium*) présente en Bolivie ainsi qu'à Salta et Jujuy. C'est la forêt de tipa blanca (*Tipuana tipa*) et pacara (*Enterolobium contortisiliquum*) (Prado, 1995). Les autres espèces dominantes sont afata blanca (*Heliocarpus popayanensis*), lapacho (*Tabebuia avellanedae*), cebil (*Piptadenia*). Il s'agit donc d'une forêt plus humide que celle du Chaco, mais plus sèche que les suivantes. On y trouve ainsi quelques petits cactus. Les arbres présentent des troncs droits et perdent leur feuille en hiver (Brown et Grau, 1993). En août et septembre, les lapachos forment des touches de couleur roses, jaunes et blanches dans le vert dominant. Certains de ces arbres égayent les rues des villes du piémont.

Si elle existe encore à Salta et Jujuy, cette forêt est fortement menacée par la déforestation et l'avancée agricole. Alors qu'à l'origine elle « *s'étalait au pied des versants sur une frange*

d'une vingtaine de kilomètres » (Gaignard, 1964) dans la province de Tucuman, cette végétation naturelle du piémont a pratiquement disparu aujourd'hui, ce qui était déjà souligné par Hauman en 1931 (Prado, 1995). Elle ne subsiste plus que dans la réserve naturelle provinciale La Florida au bas de la Sierra del Aconquija. On peut aussi l'observer à San Miguel de Tucuman dans le petit parc de l'Institut Miguel Lillo. Mis à part quelques lambeaux résiduels, partout ailleurs, elle a été remplacée par des cultures intensives (canne à sucre et citron principalement) et par l'urbanisation. Cette formation est quasiment condamnée en dehors des espaces protégées, et c'est maintenant l'étage supérieur qui est soumis à une pression anthropique croissante.

- entre 600 et 1500 mètres d'altitude se trouve **la forêt de montagne**. Les précipitations orographiques sont ici les plus abondantes (de 1000 à 3000 mm/an) (Brown et Grau, 1993). C'est aussi l'étage présentant la plus grande biodiversité. La végétation est exubérante dans cette *Nebelwald*, constamment couverte de brumes. On trouve en moyenne entre 20 et 25 espèces d'arbre par hectare dans la Sierra de San Javier, et la "selva" de montagne présente une plus grande diversité dans les provinces de Salta et Jujuy. Les fougères arborescentes s'épanouissent entre les arbres.

Ceux-ci ont une forme plus tortueuse que ceux de la forêt de piémont, et une bonne partie des premiers conservent leur feuillage toute l'année : arrayanes (*Eugenia uniflora*), cocucho (*Fagara coco*), horco cebil (*Piptadenia excelsa*), horco molle (*Blefarocalyx gigantes*), lauriers (*Phoebe prothirus*), jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), lapachos, noyers (*Juglans australis*), cèdres (*Cedreria Lilloi*) sont les plus représentés. Les épiphytes sont très abondantes et diverses (orchidées, claveles del aire, payos, caraguatas, chacras de mono qui dépassent un mètre de hauteur). Les fougères sont aussi très communes, épiphytes ou terrestres. Les plantes grimpantes sont abondantes, et dans les secteurs les plus exubérants, les épiphytes, les lianes et les mousses prolifèrent.

L'exploitation forestière se trouve compliquée par les difficultés d'accès (fortes dénivellations), surtout pendant la saison humide. Les prélèvements ne concernent en fait que les espèces de haute valeur comme le cèdre et le noyer. L'activité forestière a fortement diminué depuis les années 1980, car toutes les zones facilement accessibles ont été exploitées sans aucun plan de reboisement, et l'exploitation n'est plus rentable aujourd'hui (Brown, 1995). Dans cet étage on ne trouve pas d'installation humaine mis à part quelques hameaux de paysans dans des clairières isolés. C'est l'étage forestier le mieux protégé aujourd'hui : 150 000 hectares de cette forêt occupent l'essentiel des trois parcs nationaux (El Rey, Calilegua et Baritu) et des réserves provinciales du NOA.

On trouve ainsi à l'ouest de San Miguel de Tucuman le Parc Biologique de la Sierra de San Javier qui couvre l'ensemble de la Sierra de San Javier-Taficillo. Cette réserve est une propriété de l'UNT et a pour but de protéger ce versant boisé. Au lieu dit Horco Molle, au cœur de ce secteur, l'Université a construit un centre qui sert d'école de garde forestier pour tout le pays. On y trouve également quelques maisons de fonction, un centre de recherche sur les milieux forestiers et un collège agricole. Une réserve animale et un chemin de découverte sont destinés à faire connaître au public les richesses de la faune et de la flore de la forêt de montagne du NOA.

L'UNT a pour mission de protéger et de faire connaître la *yunga*. Mais du fait de la proximité de l'agglomération, la pression anthropique sur ce milieu est forte. Ainsi, au sommet de la Sierra de San Javier, on trouve des pâturages entretenus et agrandis par écobuage. En bas de la sierra, ce sont les producteurs de citron qui veulent planter toujours plus, et pour cela il faut déboiser.

- au-dessus de 1500-1700 mètres d'altitude, on trouve **l'ultime étage de la forêt de montagne**, qui peut parvenir à 3000 mètres. Ces forêts ont un caractère moins tropical du fait de la baisse des températures avec l'élévation en altitude. Les arbres sont essentiellement des conifères. Les bois de "pin des sommets" dominent, avec aussi des cyprès. Plus en altitude, se sont des bois d'aune clairsemés s'installent généralement sur les pâturages dégradés ou sur les glissements de versant. Ils sont ensuite progressivement remplacés par les pins, par le processus écologique de succession (Brown, 1993). Au fil du temps, des espèces de myrtacées s'installent comme le cèdre, le noyer, le laurier des sommets, horco molle, palo yerba, sauco... pour former un bois stable et varié.

A partir de 2000 mètres d'altitude, les "bosques" alternent avec des prairies de pâturage anthropiques destinées à une importante activité d'élevage (Brown, 1995). Au dessus de 3000 mètres, la forêt laisse toute la place aux prairies d'altitudes (*Pampa*), d'abord haute et touffue, puis de plus en plus maigre, jusqu'à 4000 mètres, limite de la végétation. Le surpâturage dans les prairies exerce une pression sur la forêt d'altitude. Le climat y est froid et très humide avec du brouillard et du crachin très fréquent. Les cultures agricoles sont développées sur des petites superficies. On cultive principalement le maïs et la pomme de terre. Au niveau de cet étage montagnard se trouve le centre urbain de Tafi del Valle-EI Mollar (5 000 habitants permanents, mais ce chiffre explose pendant les vacances d'été).

- Sur les versants sous le vent, exposé à l'Ouest, la végétation est moins développée, du fait de l'assèchement du climat. C'est le début de la diagonale aride qui se poursuit à cette latitude jusqu'à la côte du Pacifique (désert d'Atacama). En descendant vers les vallées Calchaquies, dont le fond est occupée par d'immenses cônes de déjections, les prairies d'altitude se transforment progressivement en brousse sèche et épineuse où les caractères xérophytiques s'affirment rapidement : arbustes xérophiles, cactus, touffes de graminées offrent une faible couverture végétale des sols.

Dans le bassin de Tapia-Trancas, en position d'abris, ces formes de Monte se retrouvent de manière plus arborée, avec des parcs d'algarrrobe (*Prosopis alba*) qui témoignent de la domestication des paysages par les indiens qui utilisent cet arbre pour faire de l'alcool et pour nourrir le bétail (Pomel, 2004).

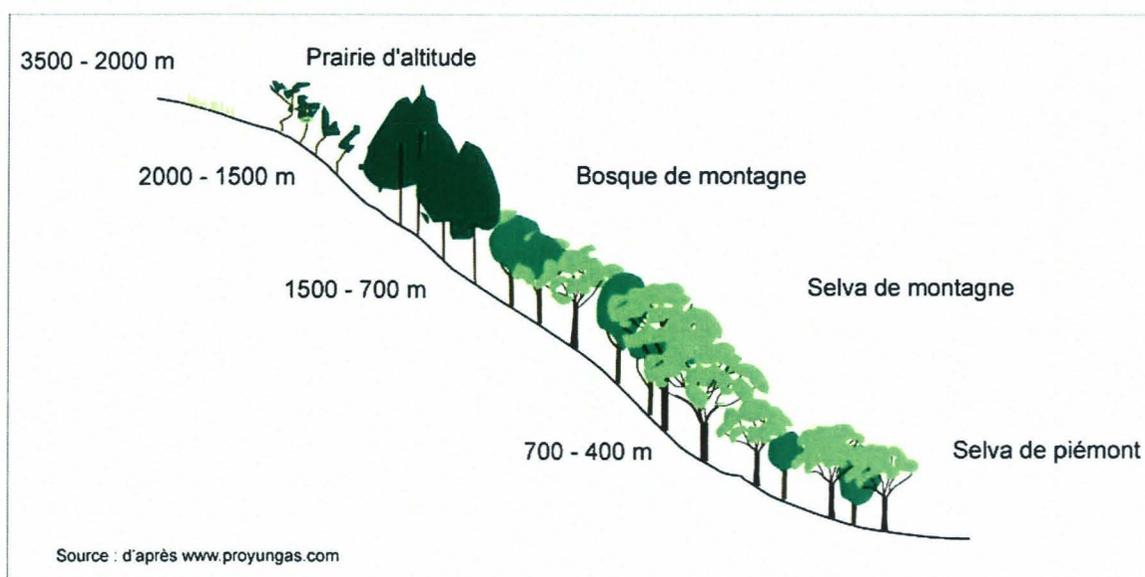
Les différents types de végétation naturelle locale, en particulier la forêt subtropicale d'altitude, constituent un patrimoine naturel de grande valeur pour la région. C'est tout d'abord une richesse en biodiversité. Le potentiel génétique de la plupart des arbres et plantes de ces forêts est encore inconnu ; ce sont autant de ressources potentielles pour le futur de l'humanité (Grau, 1993).

Les forêts subtropicales de montagne du versant oriental jouent un rôle fondamental sur l'équilibre du milieu naturel et donc sur le cadre de vie des populations installées en aval sur

le piémont. En effet, les *yungas* participent à la régulation hydrique des ruisseaux et rivières, qui eux-mêmes ont permis le développement des villes et de l'agriculture sur le piémont du NOA. Elles atténuent les effets suffisamment dévastateurs des inondations qui affectent le piémont et la plaine.

Pourtant, ces formations végétales sont menacées par la pression anthropique. Si la Sierra de San Javier à l'ouest du Grand San Miguel de Tucuman est en théorie préservée grâce à son statut de réserve naturelle, elle subit tout de même des pressions dont les effets pervers se font ressentir lors des crues.

Figure n° 4 - Profil de la forêt de montagne (*yungas*)



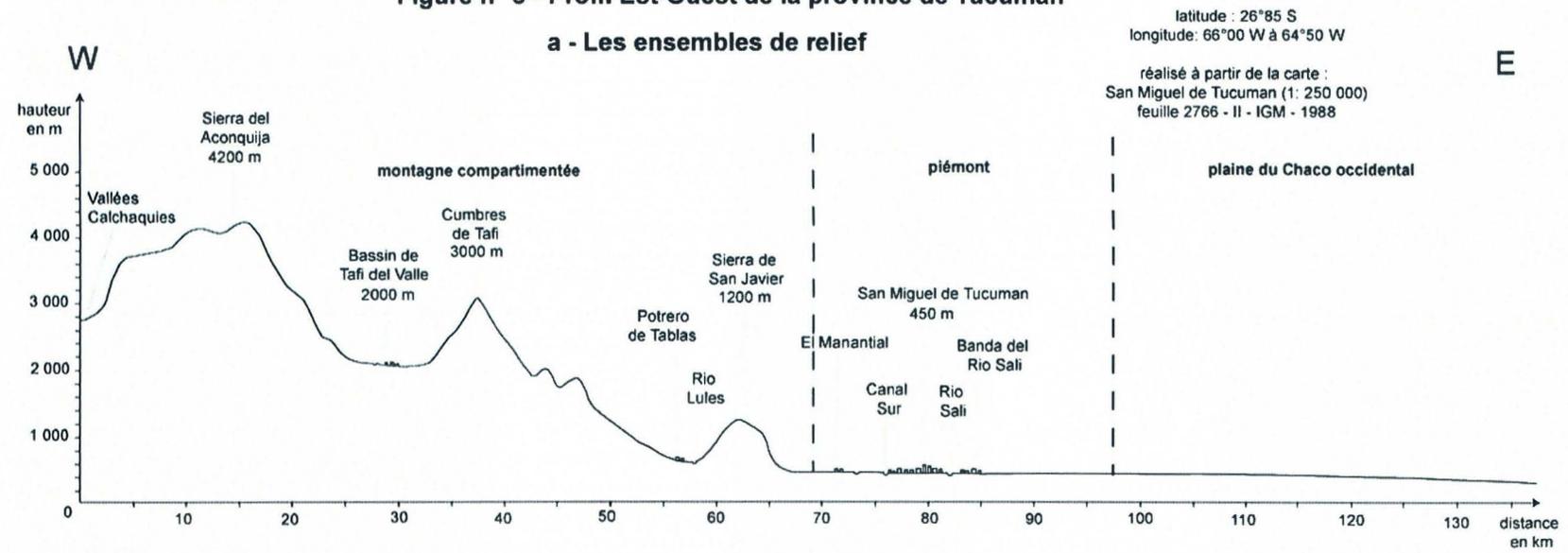
Conclusion I

Les conditions climatiques et topographiques permettent une grande variété des paysages. Ce milieu naturel a été fortement modifié par les hommes dans la plaine et sur le piémont, alors que dans les montagnes, les contraintes du relief ont limité son impact.

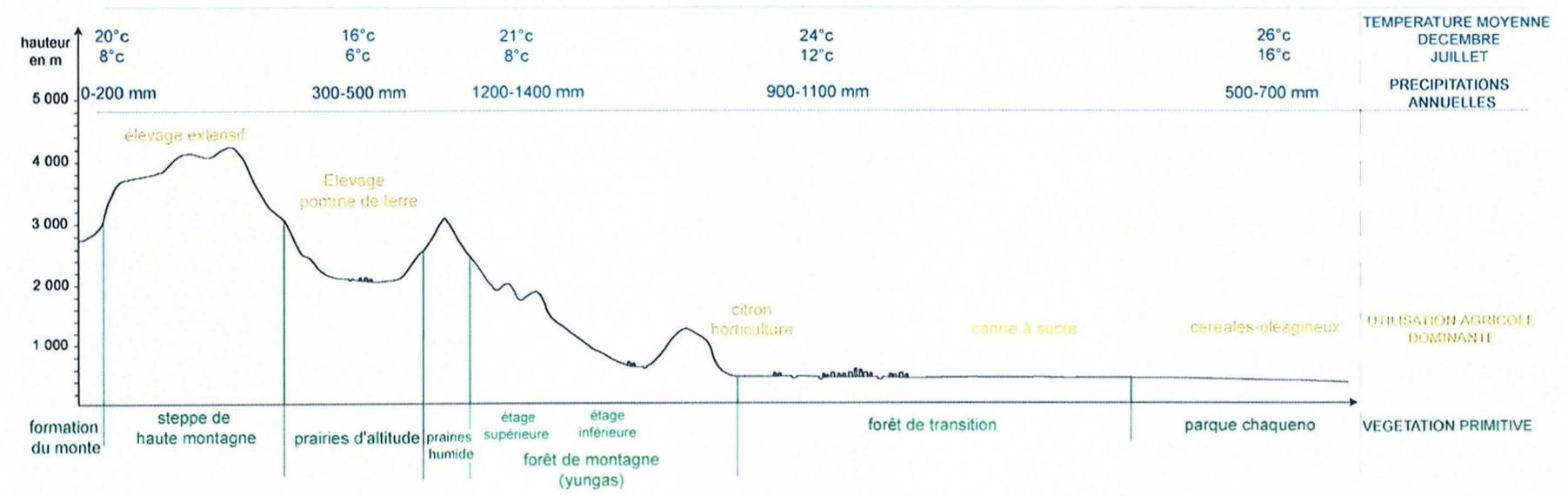
Les *yungas* de montagne sont caractéristiques de la province et fournissent une image identitaire forte. Ces formations végétales luxuriantes peuvent représenter un atout pour développer un tourisme basé sur la richesse écologique grâce à cette faune et cette flore. Ceci est d'autant plus vrai si l'on considère les différents types de paysages, très différents et pourtant très proches. En une journée de voiture, il est possible de traverser la province d'Est en Ouest, et de découvrir au moins trois environnements complètement différents : une riche plaine agricole, sèche puis qui s'humidifie ; une montagne verdoyante avec un étagement des types de végétation ; et enfin une vallée semi aride.

Cette diversité des milieux offre des ressources variées utilisables pour les activités des hommes, mais elle pose aussi des contraintes à leur installation.

Figure n° 5 - Profil Est-Ouest de la province de Tucuman



b - Phytogéographie, climat, et occupation du sol



II - Un piémont présentant des atouts à l'installation humaine

Les conditions naturelles des environs de San Miguel de Tucuman offrent des possibilités qui furent et sont toujours exploités par l'homme.

A - Des ressources hydriques largement disponibles

L'eau, essentielle à la vie de l'homme, est largement disponible ici, contrairement aux secteurs de piémont plus méridionaux situés en zone aride. Ainsi, les villes de Catamarca, La Rioja, San Juan, et Mendoza, sont situées au cœur d'oasis façonnées par des travaux d'irrigation indispensable, ce qui n'est pas le cas de San Miguel de Tucuman.

Les précipitations sont abondantes à Tucuman. Ces pluies alimentent les cours d'eaux et les nappes phréatiques, qui sont mises à contribution pour la consommation humaine et pour ses activités. Leur présence permet ainsi de compenser le manque saisonnier de pluie pour la pratique de cultures irriguées.

1 - Un réseau hydrographique provincial définit par les contrastes du relief et des précipitations

La carte hydrographique du territoire provincial (carte n° 8) correspond quasiment à un seul bassin versant, celui de l'ensemble Aconquija-Rio Sali. Seules quelques franges périphériques de ce bassin sont situées dans les provinces de Salta et de Catamarca. Dans la province de Tucuman, deux zones sont exclues du bassin du Rio Sali :

- la vallée intramontagnarde drainée par le Rio Santa Maria (6 % du territoire) qui appartient au bassin du Rio Salado (la ligne de partage des eaux suit la ligne de crête de la sierra de l'Aconquija et des Cumbres Calchaquies) ;
- des secteurs en zone aréique (14 % du territoire au nord-est et au sud de la province).

Le reste du réseau hydrographique constitue un seul bassin versant sur le territoire provincial, celui de l'Aconquija et du Rio Sali (80 % du territoire). Il s'agit du bassin d'alimentation du cours d'eau, car il n'y a plus d'affluents notables après le barrage Rio Hondo, où le Rio Sali prend le nom de Rio Dulce, cours d'eau endoréique dont l'écoulement se termine dans la lagune de Mar Chiquita (province de Cordoba). Dans ce système, le Rio Sali, joue le rôle d'une grande gouttière longitudinale. C'est le drain principal collectant les nombreux cours d'eaux transversaux qui descendent des versants arrosés des sierras occidentales.

D'écoulement nord-sud, puis nord-ouest sud-est à partir de la confluence avec le Rio Balderrama, le Rio Sali s'imprime dans la direction d'une faille régionale. Cette rivière a un parcours de 195 km dans la province. Le cours supérieur de 65 km de long draine un bassin de 4 700 km² et se termine par un lac de 1 237 ha lié au barrage de retenu El Cadillal, à 25 km au nord de San Miguel de Tucuman. Dans ce sous-bassin amont, les principaux affluents sont les rios Tala, Acequiones, Choromoro, Vipos et Tapia, tous de rive droite. Le Rio Sali y

est encaissé entre des terrasses au pied de la sierra de Medina jusqu'à son débouché dans le lac Cadillal.

Le cours inférieur couvre un bassin versant de 12 000 km². Son débit est contrôlé par le barrage de Las Termas de Rio Hondo à la limite avec la province de Santiago del Estero. Il en résulte un lac de retenu de 35 676 ha. Après le barrage Cadillal, on trouve le Rio Calera, seul affluent significatif de rive gauche, qui descend des sierras du nord-est de la province. Tous les autres sont des affluents de rive droite venant du front des montagnes à l'ouest. En aval de San Miguel de Tucuman, on trouve les rios Lules, Colorado, Balderrama, Seco, Gastona, Medina et Marapa, ces trois derniers se jetant directement dans le lac Rio Hondo, formant avec le Rio Sali une vaste zone humide sujette à de fréquentes inondations.

Le Rio Sali collecte un dense réseau d'affluents qui draine les versants de la sierra de l'Aconquija. Dans la montagne, les principaux rios forment avec les affluents de deuxième et troisième rang des dessins de drainage arborescents dans les parties montagnardes des bassins versants ; puis ils se regroupent sur le piémont dans le drain principal qui se jette à son tour dans le Rio Sali.

Ce cours d'eau présente une pente moyenne de 4,5 % jusqu'au barrage la Aguadita au nord de San Miguel de Tucuman. La pente diminue à 2,5 % au niveau de la ville et se réduit à 1 % en arrivant au lac Rio Hondo (Seeligmann, 1998). La granulométrie des alluvions qui constituent le lit diminue progressivement avec l'abaissement de la pente, les sédiments grossiers (galets) dominant en amont laissent place à des sables et limons vers l'aval. Dans la plaine, avec l'abaissement de la pente, les tracés deviennent plus sinueux. Du fait de la grande quantité de matériel sédimentaire transporté en été et du caractère hydraulique torrentiel, les rios de la zone voient leurs cours constamment remodelés. Ainsi, le Rio Sali est accompagné dans son parcours au dessin divaguant, de méandres abandonnés, de dépôts de débordement, de chenaux de crues et de paléo-cours qui indiquent les changements successifs du tracé du rio. Ces caractéristiques se retrouvent pour tous les affluents principaux dès que la pente est suffisamment basse.

La caractéristique du régime de ces rios vient de l'alternance des saisons humides et des saisons sèches. En été-automne avec de grands volumes de précipitations pluviales, les débits sont à leur maximum. Les mois de janvier, février et mars présentent les débits les plus forts, avec des pulsations de crues de type torrentielles. Pendant la période hiver-printemps, les lits de ces torrents connaissent un débit très faible ou nul. C'est la période d'étiage entre juin et octobre. La présence de niveaux de nappes permet le soutien des écoulements en période d'étiage, avant que les plus petits affluents ne cessent de couler en fin de saison sèche (Hoffmann, 2004).

La dichotomie est très forte entre les deux rives du Rio Sali, puisque tous les affluents, excepté le Rio Calera, arrivent des sierras de la rive droite. Vers l'Est, la plaine ondulée présente une légère pente de direction régionale vers le sud-est, mais le réseau de drainage n'est pas bien défini. De petits bassins aréiques s'identifient dans le département de Burruyacu : les cours d'eau naissent sur les versants orientaux de la Sierra del Nogalito ou de la Sierra del Cajon et disparaissent pour alimenter des pertes diffuses au sein des

produits fins. C'est le cas du Rio Tajamar qui se perd à la limite avec la province de Santiago del Estero.

2 - Des eaux souterraines abondantes

Dans toute la plaine et sur le piémont de Tucuman se développe un grand bassin hydrogéologique qui se poursuit dans la plaine de Santiago del Estero. On trouve en effet ici les facteurs favorables à cette présence : existence de volumes significatifs d'eau de recharge et présence d'importantes épaisseurs de sédiments poreux et perméables qui permettent la circulation et l'approvisionnement en eau. Ce bassin sédimentaire quaternaire est de par son extension, l'un des plus importants du pays.

La zone montagneuse, où la pluviosité est la plus élevée, est composée de roches à perméabilité secondaire basse, avec des pentes prononcées qui favorisent l'écoulement superficiel. Comme nous l'avons déjà vu, elles constituent la zone de réception des eaux du bassin. Le piémont se caractérise par la présence d'importantes surfaces de glacis, de séries de cônes alluviaux et de vallées fluviales. Ces ensembles sont constitués de sédiments quaternaires de perméabilité élevée où les écoulements superficiels sont modérés et l'infiltration forte. **C'est un secteur d'importance fondamentale car il s'agit de la zone de recharge des aquifères subsuperficiels et profonds** (Dirección de Hidraulica).

Les sédiments quaternaires dans la plaine sont importants et contiennent dans le sous sol les aquifères phréatiques. Ce sont des matériaux typiques de plaine alluviale et des sédiments de caractères loessiques (Dirección de Hidraulica). C'est là que se trouvent les aquifères les moins profonds. La base du quaternaire est constituée par des graviers et des sables intercalés par du matériel limono-argileux qui abritent les aquifères artésiens de la zone (Hoffmann, 2004).

Dans la partie ouest du bassin versant, la qualité des eaux souterraines des nappes profondes est relativement bonne. Par contre dans la partie orientale, on observe des problèmes de salinisation des sols du fait de la montée du niveau phréatique en été et du drainage déficient lié à la faiblesse de la pente. Mais la différence de niveau entre la zone de chargement du piémont et la plaine de l'est permet une pression de résurgence aux aquifères profonds. Des puits vont ainsi capter l'eau à plus de 100 mètres de profondeur, surtout dans le nord-est, car en allant vers le sud on trouve de plus en plus de salinité. On distingue ponctuellement des sources thermiques (ex : Taco Ralo).

B - Des sols riches

Les sols du piémont se caractérisent par leur richesse. La granulométrie des alluvions diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne des sierras. Des horizons sablo-limoneux occupent l'essentiel du bas piémont, là où a été développé la culture de la canne à sucre. Le piémont est composé à la fois de produits d'érosion des montagnes, mais également de loess dont l'origine semble complexe. Leur présence est liée aux retombées épisodiques des volcans probablement situés dans les Andes Centrales. Ces retombées éolico-volcaniques

compliquent la classification des profils des sols (Pomel, 2004). Ces loess, déposés par des retombées successives, atteignent des épaisseurs importantes en certains secteurs. Les sols du piémont connaissent un bon drainage grâce à la légère pente vers le Rio Sali. Ce drainage n'est pas présent dans la plaine déprimée à l'est, où la pente se réduit et où la nappe affleure.

La richesse des sols du piémont explique en partie l'installation des premiers colons sur ces « *terres noires et humides, avec un épais limon mêlé de cendres volcaniques et enrichi d'un humus encore abondant* » (Gaignard, 1964). La couverture de loess enrichit également les sols de la plaine ce qui représente un atout pour l'agriculture. La grande superficie de terrains riches et suffisamment arrosés pour de nombreuses cultures représente un potentiel agricole indéniable pour la province.

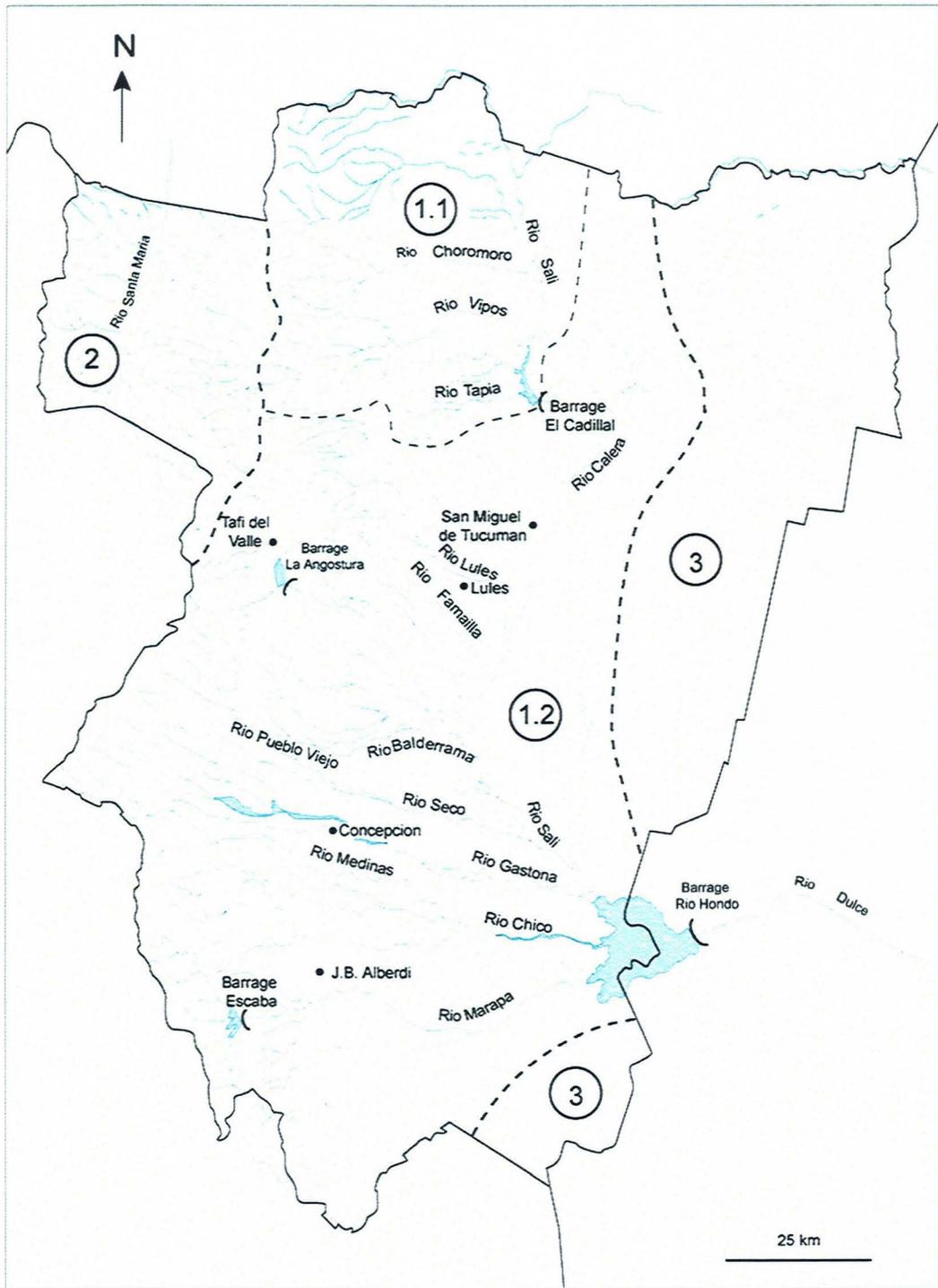
Conclusion II

Le réseau hydrographique superficiel de la province, bénéficiant de précipitations conséquentes, est donc assez dense et bien hiérarchisé, avec des rivières de piémont d'écoulement ouest-est, canalisées par la "gouttière" que constitue le Rio Sali.

Les débits relativement importants, la densité de drainage des cours d'eau traversant la plaine et le piémont, ainsi que l'importance des nappes phréatiques renforcent la vision d'une zone bien pourvue en eau, surtout, en comparaison avec les secteurs du piémont argentin plus au sud (Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza). **Cette richesse en eau, associée à la grande étendue de terres à hauts rendements permet l'exploitation agricole de grandes superficies et de grandes variétés de cultures** (céréales, légumineuses, oléagineux, canne à sucre, légumes et arbres fruitiers), dans la plaine et sur le piémont.

Cependant cette abondance hydrique est parfois excessive. D'autres contraintes du milieu desservent aussi l'occupation par l'homme.

Carte n° 8 - Hydrographie de la province



- | | |
|---|---|
| <p>①.1 Bassin Rio Sali supérieur-Cadillal</p> <p>①.2 Bassin Aconquija-Rio Sali inférieur</p> <p>② Bassin du Rio Santa Maria</p> <p>③ Région aérique</p> | <p>(barrages</p> <p>- - - limites de bassins versants</p> <p>• municipalités</p> |
|---|---|

III - Des inconvénients aux activités anthropiques

Les atouts dont bénéficient les habitants de la région sont à nuancer avec l'existence de phénomènes naturels contraignants. C'est notamment le cas des phénomènes climatiques extrêmes, qui provoquent des inondations, des crues, et des processus morphodynamiques, dont l'érosion des sols riches, mais fragiles.

A - Des précipitations parfois violemment irrégulières

L'irrégularité annuelle des précipitations à Tucuman génère alternativement des risques de sécheresse et de **surabondance en eau**, ces dernières produisant des inondations et des écoulements torrentiels qui menacent une partie de l'agglomération de San Miguel de Tucuman.

1 - Des périodes de manque d'eau

En raison de l'abondance en eau dont elle bénéficie, la province de Tucuman semble être à l'abri des crises de sécheresse. Le climat de la région NOA est sujet à des irrégularités annuelles importantes. Certains hivers trop secs faisant suite à un été peu humide, peuvent générer une situation de manque d'eau pour les besoins des activités humaines, l'agriculture en premier lieu.

Ainsi la sécheresse hivernale peut se poursuivre de longues semaines jusqu'au mois de novembre. Le manque de précipitation et des températures élevées pendant plusieurs mois font sentir leurs effets néfastes sur les rendements agricoles. Ce fut le cas lors des années 1988 et 1989, ou encore en 1995 et 1996, quand la sécheresse réduisit fortement les ressources d'eau superficielles et souterraines, limitant l'irrigation.

Le contrôle de cette ressource a été facilité par **la construction d'infrastructures permettant l'irrigation**. Il s'agit de plusieurs centaines de kilomètres de canaux (dont le canal de l'Est), des prises d'eaux dans les rivières et trois barrages de retenue dans la province :

- le barrage El Cadillal sur le Río Sali au nord de la province ;
- le barrage Escaba dans la montagne au sud-ouest de la province ;
- le barrage La Angostura dans le bassin de Tafi del Valle.

Ces trois barrages de retenue, doublés de centrales hydroélectriques, régulent les débits des rivières permettant l'irrigation de plusieurs milliers d'hectares lors des phases les plus sèches. « *L'irrigation qui, au pied des versants, n'apporte qu'un complément d'eau, devient indispensable sur les basses terres orientales et sur la rive gauche du Río Sali* » (Gaignard, 1964). Dès 1895, La Aguadita, une digue sur le Río Sali en amont de la confluence avec le Río Calera, dérivait l'eau dans un canal qui permettait d'irriguer la zone sucrière à l'Est de San Miguel de Tucuman. Cette possibilité a été décuplée avec la construction du barrage El Cadillal en 1965. L'utilisation du lac de retenue créé a permis dans les années 1970 la colonisation agricole de plusieurs milliers d'hectares dans « *la plaine grise et sèche, domaine*

de la brousse xérophile » (Gainard, 1964). L'eau de ces lacs de retenue profite aussi aux industries et à la distribution d'eau potable.

Des sécheresses prolongées comme lors du printemps 2003 peuvent poser des problèmes ponctuels pour l'alimentation en eau potable : des coupures journalières d'eau dans certains quartiers de l'agglomération ont alors lieu pour préserver les ressources en attendant le début retardé de la saison humide. Dans ces conditions, des risques d'incendies existent, affectant principalement les versants des sierras : 15 800 ha de forêt et de prairies d'altitudes ont brûlés en 2000 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable). En 2001, année plus humide, 600 ha seulement ont brûlés. Les feux affectent aussi la plaine : plusieurs milliers d'hectares de cultures et de broussailles partirent en fumée entre le 14 et le 18 octobre 2003 dans le département de Burruyacu.

2 - Un milieu propice aux inondations et à la torrencialité

Tout comme le manque d'eau, l'excès de précipitation génère un risque important à travers les inondations. Les inondations lentes sont à distinguer des crues subites. Les deux phénomènes affectent la province.

Des inondations lentes et prolongées ont lieu dans la plaine au sud de la province, où les pentes sont inférieures à 0,5 %. Les cours d'eau en crue qui descendent des sierras débordent de leur lit et s'épandent dans la cuvette drainée par le Rio Sali, lui même en crue. Avec la remontée de la nappe phréatique, se sont alors de grandes superficies, essentiellement dans les départements du sud-est de la province (Graneros, Simoca, Leales) qui se retrouvent submergées. Des dizaines de milliers d'hectares de canne à sucre sont alors inondés, parfois pendant plusieurs semaines. Ces inondations provoquent aussi des dégâts sur les infrastructures et les habitations, ce qui entraîne des milliers d'évacuation de personnes. Lors des dernières grandes inondations en 1992 et en 2000, la localité de La Madrid se retrouva sous plus d'un mètre d'eau.

Ces aléas surviennent en fin d'été quand les sols sont saturés en eau et que les précipitations se prolongent. Si la construction du barrage El Cadillal permet d'éviter les inondations importantes du Rio Sali à San Miguel de Tucuman, la construction du barrage Rio Hondo en 1967 a aggravé la situation dans le sud de la province. Cette barrière artificielle a permis la constitution d'un immense lac dans la zone la plus déprimée de la plaine, à la jonction de tous les cours d'eau du bassin Rio Sali-Aconquija. Lors des situations de crue, l'écoulement de ce bassin versant vers Santiago del Estero est insuffisant et les excédents d'eau s'accumulent dans la plaine. Ces inondations se manifestent aussi dans de nombreux secteurs de l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman à la suite de pluies intenses, surtout lorsque les remontées de nappe phréatique s'ajoute au problème.

Sur le piémont, des précipitations estivales intenses, en tombant sur les versants des sierras au relief de forte pente, se concentrent rapidement dans les rivières dont le débit augmente brusquement, avec une énergie décuplée par les matériaux solides apportés par l'érosion. **Cet aléa des crues torrentielles constitue un danger récurrent pour les nombreuses villes établies à proximité des cours d'eau descendant des sierras** (photo

n° 23 c et d). La zone la plus occidentale de l'agglomération de San Miguel de Tucuman, plus précisément les municipalités de Tafi Viejo et de Yerba Buena, est affectée par ce phénomène naturel.

D'une manière générale, les crues torrentielles sont le résultat de l'interaction de deux éléments : intensité des précipitations et forte dénivellation. Ces deux éléments sont réunis ici. Les précipitations orageuses d'été marquent le caractère saisonnier de ces crues torrentielles. Les effets des pluies orageuses sont aggravés lorsque les sols sont déjà gorgés d'eau par les pluies des jours précédents. Cela favorise l'écoulement et accélère la vitesse de concentration des eaux. La saison humide commençant en octobre, à la fin du mois de décembre les sols commencent à être saturés en eau. C'est donc entre janvier et mars que la probabilité de crue est la plus élevée.

B - Des sols fragiles : érosion et mouvements de terrain

Les sols de la province sont soumis à un processus d'érosion, essentiellement sous l'action de l'eau et du vent.

C'est sur **les versants de la sierra que les risques de mouvement de terrain sont les plus forts**. Ils sont favorisés par les pentes fortes et par la lithologie spécifique. En effet, les nombreuses phyllites, argilites et limonites sont fréquemment imprégnées d'humidité en raison de leur texture et de la forte pluviométrie estivale. Cela diminue la résistance de la zone de friction entre ces sols et le substratum cristallin, qui joue alors le rôle de "planche à savon". Les arbres sont emportés avec ces glissements du terrain car l'ancrage des racines est insuffisant pour s'opposer au processus.

Des formes d'érosion se trouvent au sommet de la Sierra de San Javier, sur les marges des surfaces planes ou doucement ondulées à couverture limono-argileuse. On y observe des ravinements à la tête des principaux ruisseaux. Ils se forment sur du matériel loessique, par recul des têtes de source, souvent par le processus de suffosion. : les matériaux les plus fins sont entraînés en profondeur, générant une petite cuvette ou un entonnoir, point de départ du ravinement (Prat, 2003).

Le flux des rios secos lors des crues se caractérise par l'importance de la charge en matériel. Le transport de ces sédiments commence dès le sommet des sierras. Le matériel solide transporté par les torrents lors des crues est tout d'abord préparé par la tectonique et l'altération des roches métamorphiques formant le substratum de la Sierra de San Javier, le long des lignes de fractures parallèles d'orientation nord-ouest sud-est et est-ouest (Salomon, Prat, 2004). L'encaissement des rios secos suit ces lignes et l'érosion linéaire dégage ce matériel qui est entraîné vers l'aval.

Les phénomènes de ruissellement sont très importants et mettent en mouvement d'énormes quantités de sédiments, des éléments fins par l'écoulement diffus et des éléments plus grossiers par l'écoulement linéaire, mais aussi par la gravité. A la suite du sapement des berges par l'érosion latérale, de gros blocs sont dégagés et tombent dans le lit à la suite

d'effondrements, et sont entraînés ensuite par les flux violents mais brefs que supportent ces rios secos (Laymond, 1999). L'importance des charges solides transportées lors des crues estivales peut provoquer localement des graves dégâts pour les zones habitées qu'elles traverses. Ainsi, sur les versants de l'Aconquija, le rio Chirimayo a-t-il détruit une partie du village d'Alpachiri lors de l'été 1998.

Des phénomènes de mouvement de terrain s'observent sur tout le versant oriental des sierras. L'activité morphodynamique est particulièrement forte en été du fait des pluies abondantes : reptation, glissements, coulées (Prat, 2003). Tout ce matériel est pris en charge par l'écoulement jusqu'au principaux ruisseaux.

Sur le piémont, des ravinements se forment dans les secteurs de collines isolées. Mais ils sont plus rares sur les glacis et dans la plaine où les pentes sont moins prononcées. Ils se trouvent le plus souvent sur les bordures des grandes routes qui facilitent le ruissellement des eaux de pluie (Prat, 2003).

Dès que la pente diminue à la sortie de la montagne, l'érosion latérale des berges des rios secos, par la divagation du chenal principal, apporte encore plus de matériel (photo n° 5 a et b). Tous ces sédiments sont déplacés plus en aval lors de chaque crue, apparaissant au final dans les canaux traversant la ville. La pente diminuant, les eaux trouvent leur niveau de base et perdent de la vitesse, déposant le matériel qu'elles transportent, plus ou moins loin selon la taille des éléments.

La forte activité érosive observée sur cette sierra boisée, remet en cause l'idée reçue du milieu forestier comme milieu stable. Certes, la couverture forestière limite l'écoulement et donc l'érosion. Mais la présence combinée d'une forte pente, d'un matériel préparé et d'un régime pluviométrique saisonnier et orageux permettent la présence de cours d'eau à régime torrentiel violent et à forte charge solide, donc dangereux. L'homme en s'installant sur le parcours de ces rios secos se met ainsi en danger, ce qui l'oblige à prendre des précautions.

Dans la zone basse du piémont et dans la plaine, les mouvements érosifs sont moins intenses. Cependant, la perte des couches superficielles de sols fins (loess) est importante du fait des monocultures intensives qui y sont pratiquées. La mécanisation de l'agriculture fait particulièrement souffrir ces sols. La pratique du brûlis des restes de culture aggrave les effets de l'érosion. **Les sols se trouvent fragilisés et appauvris par l'érosion hydrique mais aussi éolienne.** Même sur des pentes très faibles, une érosion intense des horizons de surface peu être observé (Pomel, 2004).

Du point de vue de la dynamique morphodynamique, on distingue donc des milieux très instables (montagnes), instables (piémont), stabilisés (plaine ondulée), et stables (plaine déprimée).

D'autres aléas liés au climat, aux sols et à l'eau souterraine affectent l'aire de Tucuman. Les pluies des orages estivaux sont fréquemment accompagnés de vents violents qui causent des dégâts dans la zone urbaine : chutes d'arbres, coupures électriques, tuiles... De même,

des passages de grêle lors de ces orages peuvent affecter les cultures environnantes qui constituent la base de la vie économique de la région.

Mais ce sont avant tout les gelées qui constituent le risque le plus important pour l'agriculture de Tucuman, puisque les cultures de la canne et des citrons (les principales cultures) supportent mal ces coups de froid, ce qui provoque des chutes vertigineuses de production. Cela concerne surtout la culture de la canne, dans la plaine et sur le bas du piémont, où les phénomènes d'inversion de température facilitent les gelées, alors que les citrons cultivés plus en altitude vers l'ouest, bénéficient de l'humidité protectrice qui caractérise les versants de la forêt de nuage.

Des problèmes de **salinisation des sols** sont à noter dans la partie la plus basse au sud-est de la province. Cela s'explique par la remontée des niveaux phréatiques en saison humide, et le manque de drainage dû à la faible pente (aggravé par la retenue d'eau artificielle qu'est le lac Rio Hondo). Des dépressions aux sols salées sont ainsi incultivables sur de grandes superficies dans la zone la plus en aval du bassin versant. Les espaces buissonnants dominent le paysage, avec un élevage extensif de mouton.

Enfin, un problème crucial touche le secteur oriental de la province. Il réside dans la **contamination en arsenic des nappes**, en relation avec la présence de nappes de tephra dans les sédiments loessiques, dont l'épaisseur peut localement dépasser 300 m (Pomel, 2004). Cette forme de pollution naturelle ne semble pas concerner les zones les plus urbanisées de la province. Dans les zones non desservies par le réseau d'eau potable, l'eau de consommation est puisée en profondeur. Les puits domestiques vont en général de 6 à 18 m tandis que la profondeur des forages varie de 80 à plus de 400 m.

Or, on a constaté depuis longtemps que les habitants de la plaine sont affectés par des maladies de peau, qui peuvent être associées à la présence d'arsenic dans l'eau de boisson. Des études sur le sujet existent : Nicolli *et al.*, 1997 ; Garcia *et al.*, 2000. Les normes CEE et EU (50 µg/l) et OMS (10 µg/l) sont dépassées dans 45 % des échantillons du bassin versant du Rio Salí. Parfois les valeurs sont très fortes avec un maximum enregistré de 1 655 µg/l. Les valeurs les plus importantes se rencontrent dans la plaine à l'est de la province. Cet arsenic vient de l'origine volcanique des sédiments qui remplissent le bassin versant sur plus de 3 000 m d'épaisseur (Hoffmann, in Salomon et Prat, 2004).

C - Le risque sismique

Le risque sismique est certes moindre ici que dans d'autres secteurs du piémont. Mais même s'il est bien moins élevé que dans le Cuyo (Mendoza, San Juan), il est bien présent à Tucuman. Des tremblements de terre d'amplitude 4 et 5 sur l'échelle de Richter sont régulièrement enregistrés dans la province. La proximité des mouvements tectoniques de la région andine explique la présence de ces phénomènes. Sur le piémont, la tectonique a fortement influencé la mise en place du relief. Des failles récentes sont facilement repérables grâce au réseau hydrologique (Rio Salí dans les gorges d'El Cadillal, Rio Lules dans la *Quebrada del Portugues*). La néotectonique active a affecté les entailles alluviales

ainsi que les multiples décalages et étagements des formes du piémont (Salomon et Prat, 2004).

Ce sont les bassins d'effondrement de la province qui sont les plus menacés (Vallées Calchaquies, bassin de Tafi, bassin de Tapia-Trancas). Mais de par leur proximité, elles concernent les villes du piémont. Certaines failles se localisent sur ce piémont, à proximité du Grand San Miguel de Tucuman, notamment dans les localités de Yerba Buena et Tafi Viejo.

Si le risque semble réduit pour beaucoup, c'est en partie du au fait qu'il n'y a pas eu de catastrophe comparable à ce qui c'est passé dans les régions plus exposées d'Argentine. On peut supposer que la vulnérabilité est forte en cas de mouvement important, de faible récurrence, car selon des géologues et ingénieurs locaux, une très grande proportion des constructions ne respectent pas les normes de résistance aux séismes, en raison du manque de contrôle sur cette procédure pourtant obligatoire. Il existe des controverses à ce sujet entre ceux qui dénoncent cette situation et ceux qui les accuse de catastrophisme. Le problème est qu'il n'y a pas un diagnostic suffisamment précis sur ce phénomène naturel et les risques qu'il implique pour les zones densément habitées de Tucuman. Ainsi, toutes les failles ne sont pas identifiées. Les efforts de l'*Instituto Nacional de Prevención Sísmica* (INPRES) portent logiquement sur les zones les plus à risque. Des études plus poussées sont à mener dans les régions urbanisées, comme le piémont de Tucuman, même si elles sont moins exposées, en raison des possibles destructions et victimes.

Conclusion III

La province de Tucuman et l'agglomération de San Miguel de Tucuman se situent dans un environnement présentant des inconvénients et même des dangers pour les activités et les individus. Les risques hydrauliques en particulier, sont des contraintes naturelles récurrentes. Ces contraintes constituent des entraves environnementales qui rentrent en compte comme facteurs limitant dans les enjeux de développement de l'agglomération urbaine. Des questions d'aménagement territorial vont donc être largement déterminés par ces contraintes du milieu.

IV - Une agglomération installée entre une rivière et une montagne

Après avoir présenté les grands traits du cadre naturel de la province, il convient de détailler le site du Grand San Miguel de Tucuman (planche photo n° 2, carte n° 12), en commençant par la topographie locale.

Le site d'origine de la ville est un bas de glacis descendant de la sierra de San Javier-Taficillo, le chaînon montagneux longitudinal situé à une douzaine de kilomètres à l'ouest du centre-ville (planche photo n° 4). Cette sierra forme un corps allongé ininterrompu entre le rio Tapia au nord et le rio Lules au sud. Toutefois, un léger ensellement (1 100 m d'altitude) dans la ligne de crête permet de distinguer la Sierra de San Javier pour la moitié sud et les Cumbres de Taficillo pour la moitié nord. Le sommet Taficillo est le point culminant à 1 813 m alors que l'on atteint 1 457 m au sud de la Sierra à Villa Nougés.

Le sommet de la sierra est aplani, ondulé en collines allongées aux pentes légères. La base protérozoïque constitue le corps de la sierra. Il est constitué par des roches métamorphiques densément fracturées (Mon, 1998). Les sols possèdent un profil et un horizon bien développés et se trouvent couverts par une végétation de graminées. L'étude des sols au sommet de la sierra montre que les déforestations et les incendies d'origine anthropique ont débutés dès la période coloniale (Pomel, 2004).

Le versant oriental de la sierra de San Javier présente des sols bruns forestiers peu développés sur les roches du substratum métamorphique. Les pentes y sont abruptes, entre 20 et 40 %. Le modelé est griffé par des gorges qui se sont encaissées dans le substratum cristallin formant d'étroites vallées en V.

Le versant se rattache au piémont par un knick plus ou moins accentué selon les secteurs. La frange orientale de la Sierra de San Javier présente une série de cônes alluviaux de bon développement depuis Tafi Viejo jusqu'à Lules. Ce sont essentiellement des éventails alluviaux, avec des sols formés de sédiments grossiers, des graves aux sables, avec une forte perméabilité, ce qui permet une importante infiltration. Ce sont des glacis d'érosion couverts avec des matériels clastiques avec des pentes de 3 à 8 %.

On trouve quelques collines résiduelles à proximité du pied de la sierra, et des ondulations peu significatives jusqu'au Rio Sali. Des sols granuleux correspondent aux tracés des paléocours. Dans les sols de la ville prédominent amplement des limons argileux rouges, avec une participation sableuse mineure. Ce sont des sédiments loessiques que l'on connaît sous le nom de Formation Tucuman. Elle repose sur un horizon de base, située entre 20 et 30 mètres de profondeur, constitué de graves et de sables grossiers. C'est sur ces sols que sont édifiés la majorité des constructions de l'agglomération. Malgré l'homogénéité lithologique de ces sédiments, leur consistance varie rapidement d'un lieu à l'autre (Mon, 1998).

La partie orientale de San Miguel de Tucuman et les municipalités de Banda del Rio Sali et Alderetes correspondent à un ancien lit du Rio Sali. Des intercalations de sable et de graves

de deux mètres d'épaisseur se mêlent aux limons argileux. Cette épaisseur de graves atteint 6 mètres de profondeur dans le lit actuel du Rio Sali (Mon, 1998).

Au bas des longs glacis, à 15 kilomètres de la sierra, le Rio Sali a creusé une vallée longitudinale, qui pour certains, marque la limite entre le piémont et la plaine. Le site d'origine de la ville se trouve sur une haute terrasse du Rio Sali, à l'abri des débordements de ce dernier. L'ensemble des glacis et autres formes du piémont sont occupés par l'urbanisation et l'agriculture.

L'altitude au niveau de la place centrale de San Miguel de Tucuman est de 450 m, et la rupture de pente au pied de la sierra est à environ 600-650 m d'altitude. C'est dire la vigueur de la sierra qui se lève abruptement au-dessus de la plaine. Le contraste des pentes et permet de mesurer l'effet de barrière que jouent les sierras Préandines, avec les conséquences prévisibles sur la distribution climatique.

Le climat est celui d'un piémont subtropical à saison sèche, avec comme principale caractéristique le contraste entre deux grandes saisons. L'effet des pluies orographiques se fait clairement sentir sur l'agglomération et ses environs. Les précipitations sur la Sierra de San Javier y sont plus importantes que dans la ville et les températures plus douces. Hunzinger (2000) donne pour 1992-1994 des moyennes de 1 188 mm/an et 102 jours de pluie à San Miguel de Tucuman (à 435 m d'altitude) et 1 334 mm avec 148 jours de pluie à San Javier (à 1 350m d'altitude).

De plus, comme dans toutes les agglomérations importantes, le climat urbain, modifié par les infrastructures et activités anthropiques, se révèle plus chaud que le climat dans les zones rurales environnantes. Pour plus de précision, les résultats d'une étude menée en 1991 identifient une île de chaleur urbaine dans le centre de l'agglomération (Porcel, 1995). Celle-ci diminue progressivement en allant vers les zones périurbaines et les campagnes environnantes.

La forêt intermédiaire de piémont a complètement disparue. Sur l'ensemble du piémont, la végétation a disparu au profit des monocultures de citron (*Citrus*) et de canne à sucre (*Saccharum officinarum*), et de l'urbanisation plus intense vers la partie orientale, quasiment entièrement urbanisée. Sur le secteur occidental du piémont, la couverture végétale est représentée par des lambeaux d'un bois secondaire avec des espèces natives et exotiques.

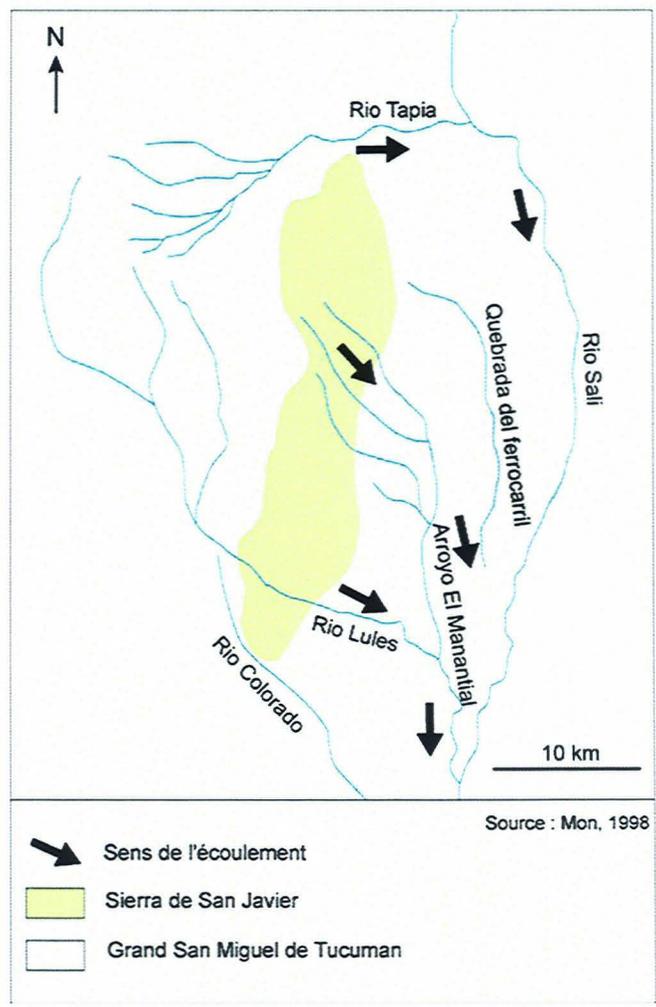
Les versants de la sierra sont couverts par des forêts, composées par divers étages de végétation. La forêt de montagne se développe entre 500 et 1000 m. Elle présente des espèces au feuillage pérenne, avec principalement des horco molles, lauriers, lapachos, cèdres, noyers, et tarcos avec une grande variété d'épiphytes et de lianes. Au dessus de 1000 m, des espèces caducifoliées et pérennes comme aliso, sauco et pino del cerro apparaissent de plus en plus nombreux. A l'approche du sommet, la *yunga* disparaît pour laisser place à des pâturages artificiels où subsistent des bosquets de la forêt d'altitude.

L'agglomération est traversée du nord au sud dans sa partie orientale par le Rio Sali, qui sépare Banda del Rio Sali et Alderetes du reste la zone urbaine, essentiellement développée

en rive droite. Le lit principal y est large d'une centaine de mètres. A l'intérieur, l'écoulement se regroupe dans un chenal sinueux, qui peut se dédoubler en cas de crue dans des méandres et chenaux de crues.

Par rapport au réseau hydrographique de la province, la Sierra de San Javier joue un rôle de "bouclier", protégeant la ville d'une rivière importante descendant de la haute sierra de l'Aconquija (carte n° 9). Le chañon San Javier-Taficillo, de plus petite ampleur, ne permet pas la présence d'une rivière de l'importance du Rio Colorado au sud, ou du Rio Tapia au nord. Seul le Rio Lules franchit cet obstacle par la quebrada de Lules. Les rios et arroyos descendant de la sierra de San Javier couvrent des bassins de petites surfaces (21,6 km² pour le Rio Muerto).

Carte n° 9 - Le réseau de drainage naturel avant sa modification par l'homme



Le secteur qui va du sommet de la sierra jusqu'au Rio Sali est drainé par plusieurs cours d'eau qui prennent une orientation Nord-Sud au sortir des versants abrupts. Ce sont des rios secs, autrement dit des cours d'eau dont le débit est très variable selon les époques de l'année. En hiver il est presque inexistant, et en été il est de quelques m³/s, mais peut être rapidement décuplé lors des orages estivaux. L'importance du rôle de ses petits cours d'eau se traduit à l'échelle locale. Ces rios et arroyos jouent un rôle important dans la mesure où ils

constituent une menace pour les occupations humaines (planche photo n° 6), mais représentent aussi une source d'alimentation en eau pour les hommes et leurs activités.

On distingue cinq petits bassins torrentiels sur la Sierra de San Javier-El Taficillo débouchant sur la zone urbanisée (carte n° 11). Au nord, dans le secteur de Tafi Viejo, on trouve le bassin de l'arroyo Nueva Esperanza, et le bassin de l'arroyo Tafi. Ces ruisseaux débouchaient autrefois directement dans le Rio Sali au niveau de San Miguel de Tucuman. En allant vers le sud, on trouve le bassin des arroyos Cainzo-Piedras, puis le bassin versant de l'arroyo Anta Yacu, et enfin le bassin versant du Rio Muerto. Celui-ci est le plus important en superficie. Il est le récepteur des arroyos Las Cañas, Las Conchas, Doña Hortensia, Aguas Blancas, El Frontino et El Parque. Avant les transformations d'origine anthropique, ces ruisseaux se regroupaient tous dans l'arroyo El Manantial (carte n° 10) d'écoulement nord-sud, qui se jette au bout de 16 km dans le Rio Lules, affluent du Rio Sali. Plus au sud sur le versant de la Sierra de San Javier, les bassins versants sont de plus petite superficie et s'écoule sur le piémont dans la zone cultivée des plantations de citronniers et de canne à sucre. L'écoulement naturel avant la construction des infrastructures présentait un écoulement suivant la pente générale, c'est-à-dire vers l'est dans la montagne, puis vers le sud-est et franchement vers le sud-sud-est sur le bas des glacis. Ils étaient ainsi collectés par le Rio El Manantial.

Ces petits torrents descendent de la sierra par des petites gorges encaissées. Celles-ci commandent un réseau dendritique de petits affluents sur les versants de la sierra. Les rios secos, en débouchant de la sierra, ont réentaillé leur cône de déjection, puis le lit s'élargit et s'approfondit avec la diminution de la pente, et à la faveur des sédiments limono-argileux peu résistants à l'érosion. Ils ont sur le piémont un profil en U avec un fond plat, recouvert de sédiments. Les lits des rios charrient le matériel cristallin de la sierra jusque sur le piémont. Les processus d'érosion sont si forts que l'on observe des lits surélevés sur leurs propres alluvions.

Les rios secos sont les principaux agents modeleurs du paysage du fait de leur caractère torrentiel et de leur pouvoir d'érosion. L'ensemble de la zone est affecté par l'érosion fluviale et la torrentialité, ceci dès la tête de bassin versant. Les pentes douces du sommet de la sierra sont affectées par des processus d'érosion laminaire, en crevasse, et des mouvements de masse (reptation et glissement). Les pentes plus importantes sur les versants favorisent les processus de mouvement de masse avec des glissements et des reptations des sols. Ce phénomène augmente la torrentialité reflétée par les inondations et l'alluvionnement dans les zones basses. L'importance des processus érosifs sur les versants de la sierra explique la forte capacité de matériel transporté par les rios secos.

La dénivellation importante participe à cette torrentialité. L'altitude passe de 1876 m au mont Taficillo, à 500 m dans la ville de Tafi Viejo, soit environ 1 300 m de dénivellation, en seulement 8 km. La pluviométrie intense des orages estivaux rend également possible le processus. Mesurées dans le cadre du projet PROCUT (Hunzinger, 2000), les plus intenses pluies estivales de type torrentiel ont atteint 80 mm en une heure, et 200 mm en 4 heures. Ces pluies orageuses tombent généralement sur une surface peu étendue. D'autre part, les bassins de la Sierra de San Javier étant de petite superficie, les temps de concentration de l'eau sont très courts et d'autant plus dangereux. Nous sommes ici dans un secteur de forts

contrastes topographiques, climatologiques et hydrologiques, ce qui favorise le déclenchement de ces crues rapides.

Pour répondre à ce risque, le système hydrique a été progressivement artificialisé par les infrastructures humaines construites pour protéger la ville des crues torrentielles et de ses dévastations. Ainsi, l'arroyo Tafi est aujourd'hui un canal dans lequel se jette l'arroyo Nueva Esperanza, avant que ce collecteur ne se jette dans le canal Norte. Ce canal d'évacuation de direction ouest-est, suit la limite administrative nord de la municipalité de San Miguel de Tucuman. Construit dans les années 1930, il a pour but de protéger la ville des écoulements torrentiels venant des deux bassins nommés précédemment.

Les autres rios venant de la sierra sont canalisés par le canal collecteur Sud construit dans les années 1970. Celui-ci délimite presque parfaitement la partie ouest et sud de San Miguel de Tucuman, formant ainsi avec le canal Norte et le Rio Sali à l'est, une ceinture hydraulique pour cette municipalité. Les arroyos Caizo et Piedras sont canalisés dans leur secteur aval, de même que le rio Muerto qui devient le canal Yerba Buena au niveau du contact montagne-piémont.

Les écoulements ne sont donc plus naturels sur le piémont urbanisé. Le grand nombre de paléocours observés sur le piémont peut s'expliquer par des modifications climatiques et des réajustements tectoniques (Salomon, 2004), mais les actions anthropiques sont certainement prépondérantes ici. Les paléocours de direction nord-est sud-ouest, selon la pente générale (carte n° 42), ont été comblés et remplacés par des canaux de direction principalement est-ouest, s'intégrant de manière plus aisée dans le plan en damier de l'urbanisation et des parcelles agricoles entourant la ville. L'écoulement emprunte de nouveaux tracés ne correspondant pas toujours à la topographie originelle. Il en résulte des difficultés de drainage. Ainsi, un léger creux peut-il être observé dans le long des voies du chemin de fer Belgrano de direction Nord-Sud. Il s'agit du tracé d'un cours d'eau temporaire. Connus autrefois sous le nom de *quebrada del ferrocarril* (ravin du chemin de fer), les eaux qui l'alimentaient ont été captées par le canal nord (Mon, 1998). Cependant, lors des orages estivaux, cette dépression s'inonde rapidement provoquant des problèmes de circulation et de salubrité. En effet, ces modifications hydrauliques expliquent en partie les problèmes rencontrés aujourd'hui dans la gestion des écoulements torrentiels que nous observerons plus loin.

Le cône alluvial du Rio Sali se définit comme l'un des réservoirs d'eau souterraine très importants de la province. Les niveaux descendent jusqu'à 80 m de profondeur et au-delà. Il s'étend depuis San Miguel de Tucuman et Banda del Rio Sali vers le sud-est, couvrant une superficie de 2 000 km². Des sorties naturelles s'observent dans la zone aval du cône ; il en va de même pour les cônes alluviaux plus petits qui bordent la Sierra de San Javier.

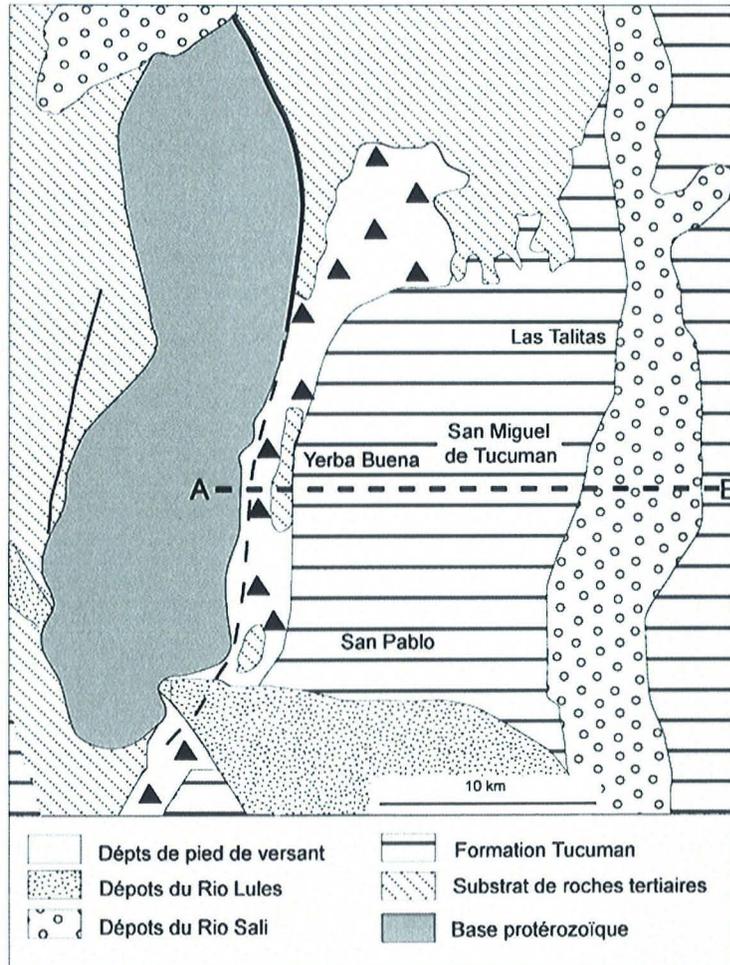
Dans les secteurs ruraux entourant la ville, une importante activité agricole et une densité élevée de population rurale bénéficient de cette ressource. De même, les aquifères présents dans les cônes alluviaux qui bordent la Sierra de San Javier sont exploités pour l'approvisionnement en eau potable et pour l'irrigation des cultures de citrons.

Dans la ville de San Miguel de Tucuman, la nappe phréatique présente une prédominance de sédiments fins (argileux) qui rendent difficile le drainage du flux souterrain. En époque

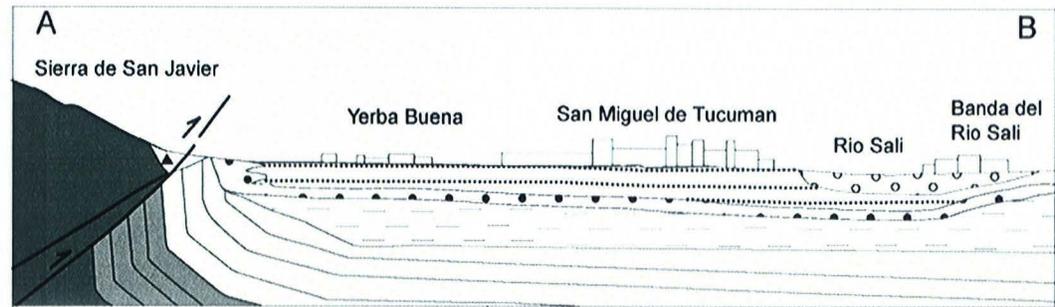
estivale, période pluvieuse, le niveau phréatique augmente, arrivant à affecter les constructions (Tineo, 1984 voir In Cencosud) dans certains quartiers de la ville.

Le site de l'agglomération se caractérise donc par sa position au pied de la Sierra de San Javier, qui définit la limite amont des bassins versants qui concernent l'aire urbaine. Ce milieu a été profondément modifié avec la disparition de la végétation naturelle et la modification de l'écoulement naturel. Sur cet espace, les mouvements de terrains et les crues sont les principaux obstacles aux activités humaines.

Figure n° 6 - La géologie du site du Grand San Miguel de Tucuman



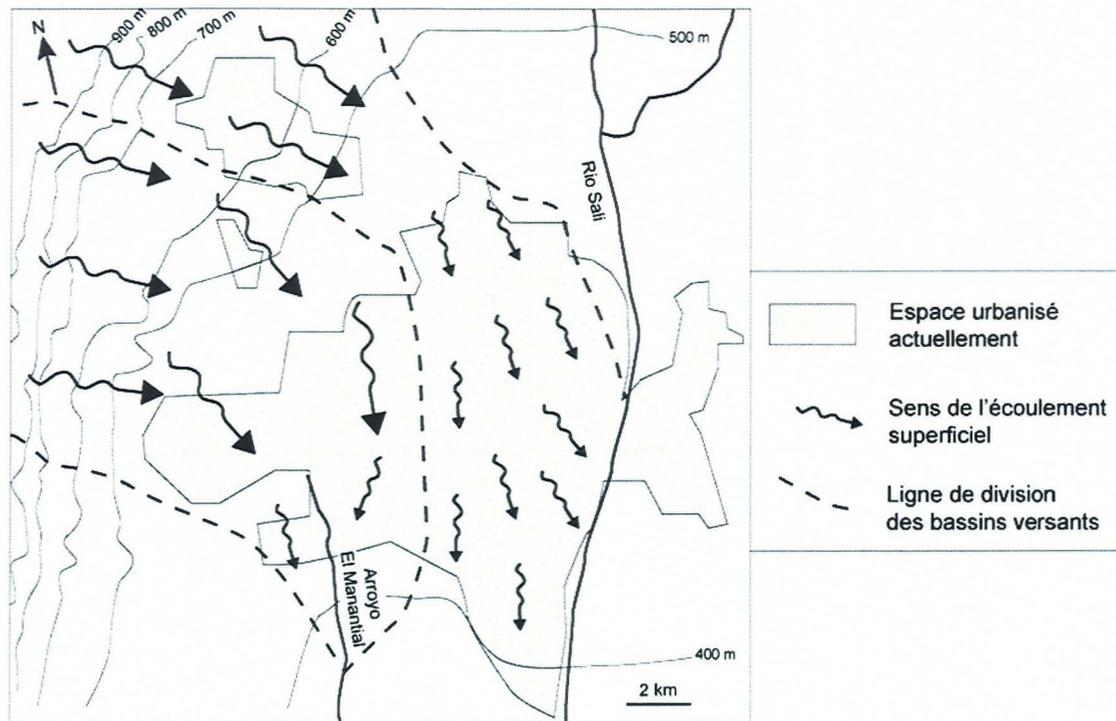
source: Mon et Eremchuk



sans échelle
source: Mon et Eremchuk

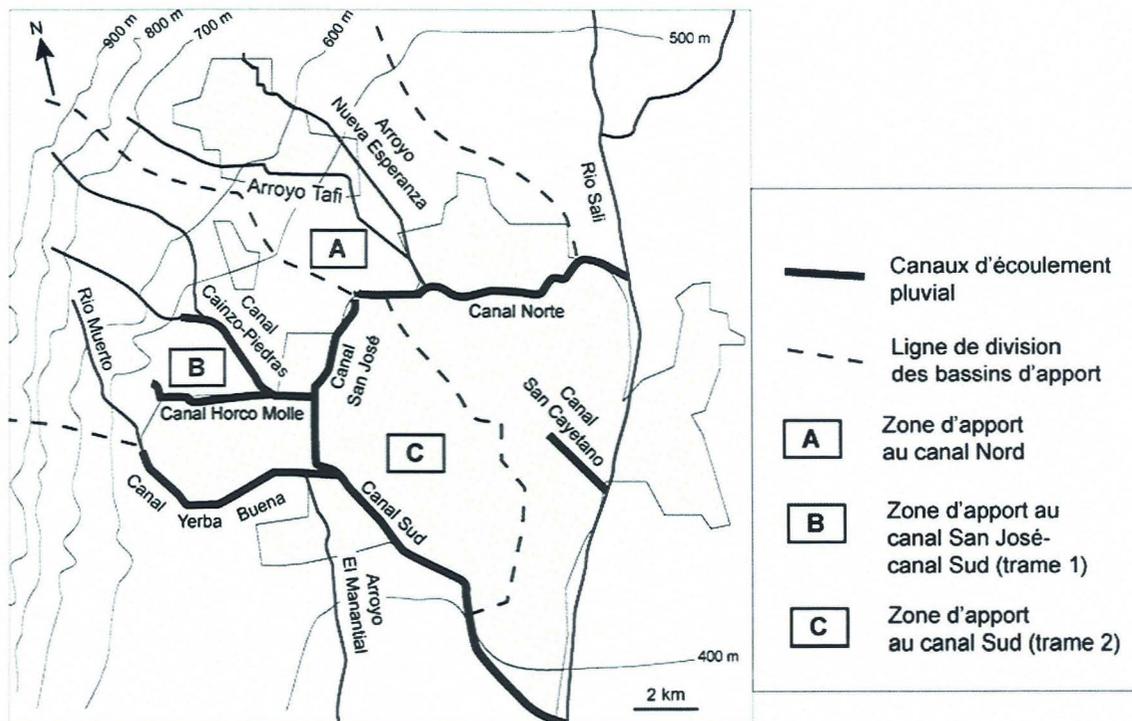


Carte n° 10 - Ecoulement superficiel avant la construction des canaux pluviaux



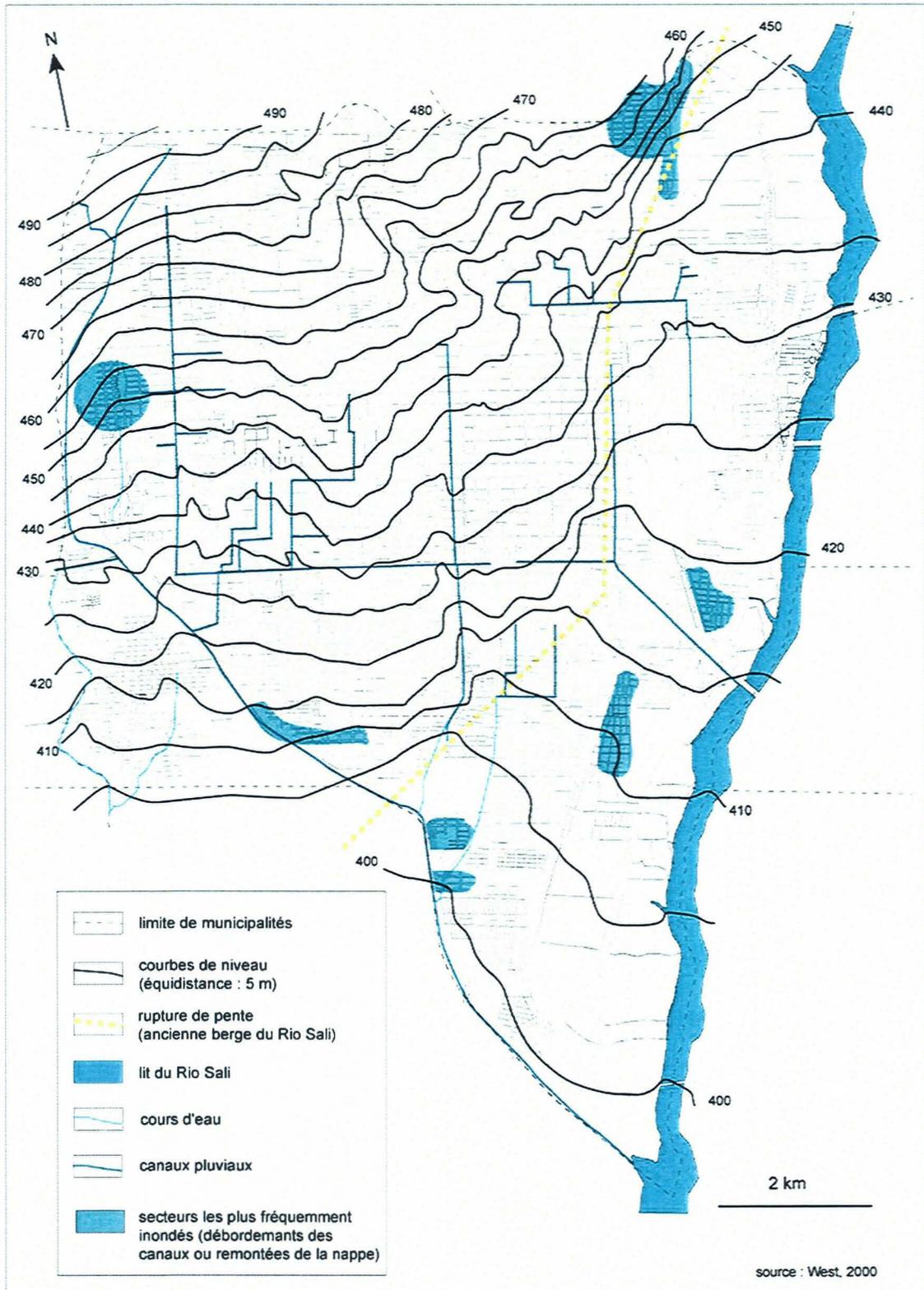
source : Lazarte Sfeir

Carte n° 11 - Réseau de drainage superficiel actuel



source : d'après Lazarte Sfeir

Carte n° 12 - Caractéristiques physiques de la municipalité de San Miguel de Tucuman



Conclusion chapitre 1

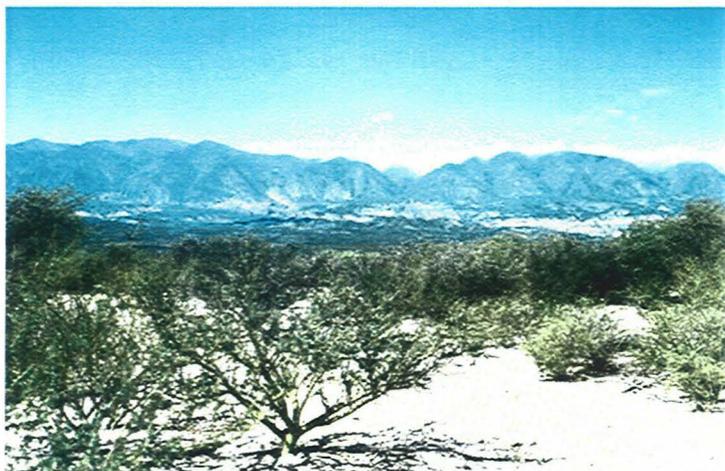
Le milieu naturel de la zone étudiée est marqué par des contrastes topographiques forts, qui eux-mêmes génèrent une répartition contrastée des précipitations et des températures. Il en résulte aussi une répartition fragmentée de la végétation naturelle, des sols, et un réseau hydrographique dissymétrique. **Les paysages naturels de la région sont donc très disparates.**

Pour les hommes, ce morcellement des milieux offre des ressources diversifiées, avec notamment des sols cultivables en grande superficie, un climat suffisamment chaud et humide, mais aussi des forêts. Ces données naturelles représentent des atouts pour la localisation et le développement des sociétés humaines. Elles se trouvent ici concentrées en grande quantité sur le piémont et sur une partie de la plaine. Il s'agit d'une zone "privilegiée", une bande longitudinale légèrement inclinée NE-SO, de 30 à 50 km de large et 120 km de long. Cet espace, canalisé par le bassin versant du Rio Sali et bordé par les Sierras Pampeennes, est le **piémont riche de Tucuman, îlot de fertilité, entouré de régions plus ou moins arides.**

La région de San Miguel de Tucuman est fortement marquée par les contrastes du cadre naturel, avec trois secteurs identifiables : la plaine, le piémont et la montagne. Cette graduation des milieux, leurs relations dynamiques morpho-climatiques, l'étagement des sols et de la végétation, et l'unité hydrographique que forme l'ensemble, permet de parler de l'aire de Tucuman du point de vue du milieu naturel. Celle-ci correspond pratiquement aux limites administratives de la province (mis à part l'intrusion des Vallées Calchaquies). Pour Guillermo Rohmeder (1949), *« l'aire tucumana anthropogéographique s'est formée et dépend des conditions qu'offre l'aire physiographique. Cette dernière est donc celle basique et décisive pour les autres concepts »*.

En effet, cette répartition des richesses naturelles se traduit dans l'occupation humaine de l'espace. Malgré quelques contraintes du milieu liées aux irrégularités climatiques et aux processus érosifs, ce piémont "privilegié" a été mis à profit pour l'installation des hommes. Il correspond aujourd'hui à un îlot de forte densité de peuplement entouré de régions vides. Mais les éléments du milieu n'expliquent pas tout. Un processus historique de colonisation et de mise en valeur explique également le choix de cette localisation.

Planche photo n° 1 - La diversité des ambiances climatiques de la province de Tucuman



a - Dans les vallées Calchaquies, l'aridité donne une végétation xérophile. A l'arrière plan, les nuages ne dépassent pas la ligne de crête des Cumbres Calchaquies.



c - Sur les versants de la Sierra del Aconquija, les précipitations peuvent atteindre 2000 mm/an. L'humidité ambiante de la forêt de nuage permet une végétation riche : la yunga.



b - Prairies d'altitudes entre 3000 et 4000 mètres, ici dans les Cumbres Calchaquies. Le ravinement commence dans ces têtes de bassin versant.



d - La plaine à l'Est de la province est le milieu du Parque Chaqueno. Les précipitations sont comprises entre 400 et 600 mm.

Planche photo n° 2 - Vues vers la plaine depuis la Sierra de San Javier



a - Vue sur l'agglomération depuis le sommet de la Sierra de San Javier. La végétation de l'étage supérieur de la forêt de versant est au premier plan. Au pied de ce versant, les buttes résiduelles, les cônes de déjection et les glacis sont largement mités par l'avancée urbaine de yerba Buena vers la sierra. On distingue les deux axes structurants : au centre l'avenue Aconquija, et à gauche l'avenue Peron qui marque la limite nord de l'extension urbaine. En arrière plan s'étale San Miguel de Tucuman, dans une atmosphère polluée par les rejets des transports et des industries.



b - Vue sur le piémont depuis Villa Nogués, l'extrémité sud de la sierra. Le village de San Pablo peut être observé sur la droite. Les vergers de citron, en vert foncé, et les champs de canne à sucre, en vert clair, occupent l'essentiel de la surface agricole utile du piémont.



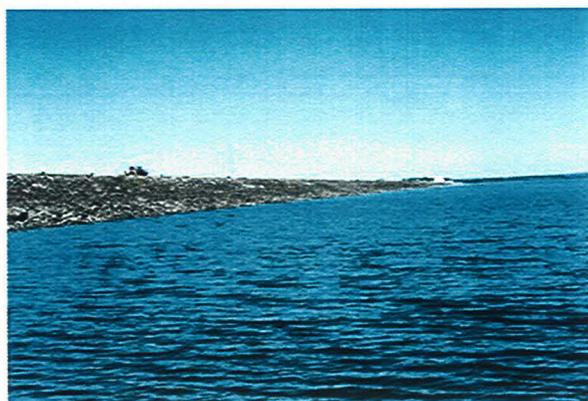
a - La végétation du parque chaqueño, épineuse et broussailleuse



b - La salinisation des sols en aval du lac de retenue Rio Hondo. Le colmatage de ce réservoir s'accompagne d'une élévation du niveau de base de la nappe phréatique, qui présente un niveau élevé de salinité-alcalinité.

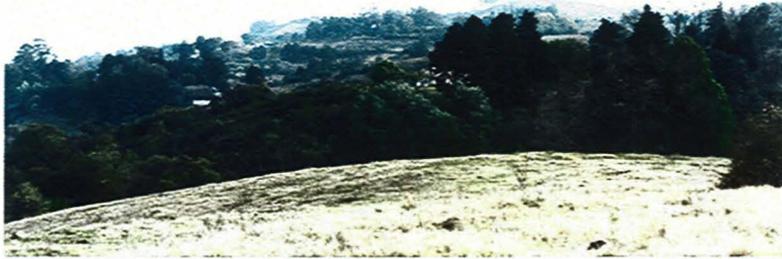


c - Juste en aval du réservoir Rio Hondo, la convergence des rios de tout le bassin versant de l'Aconquija, ainsi que la remontée des nappes, donnent lieu à une vaste zone humide.



d - Le barrage du lac Rio Hondo, près de la localité touristique de Termas de Rio Hondo, dans la province de Santiago del Estero. La contamination de ces eaux est le sujet d'un litige avec la province de Tucuman.

Planche photo n° 4 - La sierra de San Javier



a - Le sommet arrondi de la sierra est largement déboisé pour l'élevage. La pression anthropique est en augmentation (maisons secondaires, tourisme, élevage...) ce qui pose des problèmes quand à la distribution des réseaux sanitaires et par rapport à l'écoulement des eaux superficielles.



b - Malgré la végétation naturelle et les cultures (citrons), le knick est bien marqué par la platitude des glacis.



c - Cette vue vers le sud, depuis Horco Molle, donne une idée du profil de la pente de la sierra et sa domination sur le piémont et la plaine.

Planche photo n° 5 - Erosion dans le lit du Rio Muerto



a et b - Lors des crues, le courant sape la base du versant abrupt dans lequel il est encaissé. La gravité aidant, l'éboulement entraîne dans le lit la végétation, les arbres compris. Le matériel est ensuite entraîné en aval lors des crues. La coupe naturelle nous permet de voir un sol brun forestier reposant sur des couches limono-argileuses.



c et d - Le Rio Muerto tire son nom de son débit habituellement très faible, voire nul. Mais en situation de crue, le débit se démultiplie rapidement et détruit les travaux hydrauliques comme ce mur de gabion, transversal au lit, dont la partie centrale a été emportée.

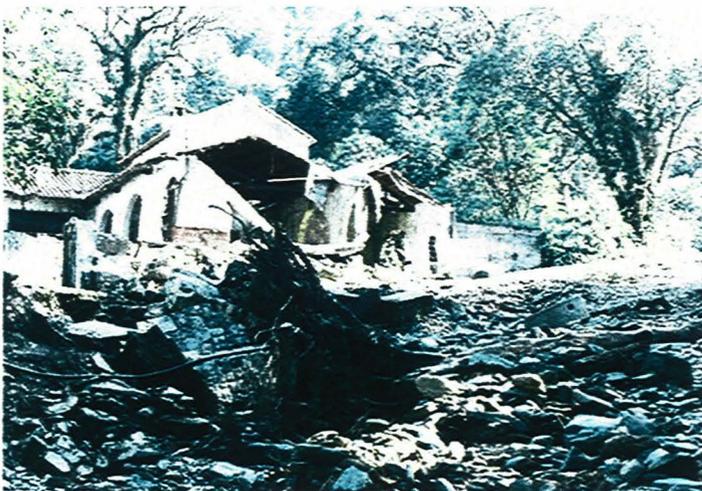
Planche photo n° 6 - Le suralluvionnement et les dégats des crues torrentielles



a - Le Rio Muerto à Horco Molle. On note le gabion détruit sur la moitié du lit. Le lit mineur remanie ses méandres et déplace de matériel au fil des crues estivales.



b - Le Rio Anta Yacu, moins large que le rio Muerto. Le gabion est ici détruit en son milieu.



c - Lors d'un orage de l'été 2000, une crue subite de l'arroyo Parque a emporté une partie de cette *confitería* (salon de thé) qui venait d'être ouvert, provoquant la mort d'un client.

Planche photo n° 7 - Les dégâts de l'érosion sur les infrastructures routières



a - La route reliant le piémont aux vallées Calchaquies est fréquemment coupée par des éboulements, obligeant à un détour de plusieurs heures dans ces régions isolées.



b - Construction d'un mur de protection contre les éboulements sur la route qui mène au sommet de la Sierra de San Javier. La protection de la végétation est insuffisante pour empêcher les phénomènes de solifluxion en raison des caractéristiques de la lithologie, du matériel superficiel de versant, du climat et de la forte pente. Ceci est d'autant plus vrai lorsque la rupture de l'équilibre est provoquée, comme ici par la route.



c - La rue Uttinger à Tafi Viejo, réduite à un chemin de terre par l'élargissement du fossé qui la borde, dégageant à l'air libre des tuyauteries. Le tracé rectiligne de la rue dans le sens de la pente facilite sa transformation en torrent lors des orages.

Planche photo n° 8 - Les inondations pluviales à San Miguel de Tucuman



a - Une pluie d'orage de matin au mois de mars suffit pour paralyser la circulation dans la ville (av. Roca).



b - Selon la microtopographie, les rues deviennent des lagunes...



c - ... ou bien des torrents, comme ici après le remblai d'une voie ferrée.



d - Les habitants se sont adaptés à ces inondations de courte durée qui causent tout de même des dégâts notables et récurrents. (cliché : La Gaceta)

Chapitre 2 - Dynamiques de l'organisation d'espaces hétérogènes

Dans le diagnostic géographique de notre zone d'étude, nous allons nous attacher à considérer le positionnement du Grand San Miguel de Tucuman par rapport aux ensembles territoriaux auxquels il appartient. Cette observation du rôle spatial de l'agglomération tucumana se fait donc à plusieurs échelles : le territoire national (Argentine), l'espace régional du Nord-Ouest Argentin (NOA), et enfin la province (Tucuman).

Préalablement, une étude de la mise en place de ces relations spatiales révèle une évolution des hiérarchies selon les époques. En effet, l'analyse temporelle fait apparaître différents systèmes spatiaux issus des processus historiques qui ont guidé les premières installations humaines, et qui ont évolué pour aboutir à l'organisation territoriale actuelle. Ces informations sur l'histoire nous permettent aussi de mieux comprendre certaines caractéristiques et logiques actuelles.

I - Une organisation territoriale résultant d'une mise en valeur cyclique

L'évocation des grandes phases historiques d'occupation humaine de la région nous permet de nous repérer dans l'évolution de cet espace. Cette vision temporelle met en relief une succession de formes de mises en valeur, et d'organisations spatiales historiques parfois opposées qui expliquent les variations de la situation de Tucuman, passant d'une périphérie à une autre, avec une situation temporairement privilégiée. Dans cette approche, l'évolution de San Miguel de Tucuman et de sa région est intimement liée à celle de l'ensemble national dont elle fait partie. Cette prise de recul par rapport à la situation présente permet aussi de mieux appréhender l'état du développement actuel des régions concernées.

A - Une région d'abord marginale, puis qui prend de l'envergure

Après l'occupation originelle des peuples indigènes, l'arrivée des européens, il y a cinq siècles, marque le début de la formation du territoire actuel. A partir de cette époque, l'évolution historique et territoriale se caractérise par le passage « *d'un empire à l'autre* » (Velut, 2000), autrement dit des colonies espagnoles à la fédération argentine.

1 - La période pré-colombienne (vers - 12 000 av J.-C. -1536)

D'après les découvertes archéologiques, la région du *Noroeste* est peuplée depuis environ 12 000 ans au moins. Jusqu'à 1 000 ans avant J.-C., il ne s'agissait que de peuples nomades, des chasseurs-cueilleurs, qui réalisaient probablement des migrations saisonnières. Une certaine sédentarisation s'est progressivement mise en place, les premiers sites d'occupation permanente datant de 300 avant J.-C. (Nicolini, 2000). Avec les progrès de agriculture et la domestication des animaux, les moyens de subsistance ont augmenté et la population s'est développée. Vers 1 200, une croissance démographique et

une concentration urbaine sont observées (Nicolini, 2000). Au fil des siècles, les peuples de la région ont acquis la maîtrise de techniques perfectionnées, notamment en céramique, dans le tissage et le travail des métaux (Sampietro-Vattuone, 2002).

Les recherches archéologiques menées depuis plus d'un siècle (cités dans Debord *et al.*, 2004) nous permettent de mieux connaître certains aspects de l'occupation humaine avant l'arrivée des Espagnols et des témoignages écrites. Les civilisations du NOA étaient les plus peuplées et celles présentant le plus grand développement culturel de l'actuelle Argentine. Dans la province de Tucuman, trois centres d'occupation sont identifiés. Les vallées Calchaquies (ou vallée de Santa Maria), le bassin de Tafi, et le piémont.

Pour ce dernier ensemble, qui nous concerne tout particulièrement, les sites découverts sont regroupés surtout dans le bassin de Tapia-Trancas (en partie dans le sud de la province de Salta), le long des affluents du Rio Sali. Dans cette vallée assez sèche (le bassin de Tapia Trancas, est en position d'abri par rapport à la Sierra de Medina) à la végétation épineuse, la civilisation dite *Candelaria* s'est développée. Elle serait apparue vers 200 après J.-C., par l'arrivée de population venant du nord, ou bien par le développement sur place de modes de vie semblables (Debord *et al.*, 2004). Elle aurait perduré jusqu'à 1 000 après J.-C., avec un développement graduel. Elle est identifiable par sa céramique très originale. Vers le sud, sur le piémont de l'Aconquija, plus humide et donc moins salubre, les sites sont beaucoup moins présents.

Dès les années 700, le piémont du NOA semble influencé par les civilisations des hautes vallées (empire de Tihuanaco, centré sur l'actuelle Bolivie), formant de « *vastes ensembles culturels sinon politiques* » (Debord *et al.*, 2004). Dans les vallées intra-montagnardes, de Salta jusqu'à La Rioja, l'ethnie *Diaguita* constituait la plus grande partie de la population avant l'arrivée des Espagnols. Cette civilisation cultivait surtout le maïs, et parlait la langue cacana.

Dans le bassin de Tafi (photo n° 9 a) et dans la vallée de Santa Maria, les vestiges archéologiques sont abondants. Les menhirs gravés à El Mollar sont particulièrement remarquables. Les sites les plus connus sont ceux de Quilmes et de Fuerte Quemado, au pied des versants de la Sierra del Cajon. Vers le milieu du XVI^e siècle, la cité de Quilmes abritait 4 000 habitants, et 10 000 autres vivaient dans sa zone de contrôle (Nicolini, 2000). Les progrès techniques et la densification de l'habitat laissent à penser que la population a connu une forte croissance entre le IX^e et le XV^e siècle, avec peut être la constitution d'un Etat étendu par delà des vallées (Debord *et al.*, 2004). Les relations croissantes entre le piémont et la vallée de Tafi se faisaient vraisemblablement par les vallées des affluents du Rio Sali qui descendent de la montagne, notamment la vallée de la Ciénaga (affluent du Rio Lules) où l'on a localisé un des sites archéologique. A partir de l'an 1 000 environ, la civilisation *Candelaria*, fut menacée par des tribus moins organisées mais plus belliqueuses, regroupées sous le nom de *Lules*.

L'influence politique et économique du grand empire Inca est parvenue dans le NOA vers 1480 (règne de Tupac Yupanqui) par le nord, à travers la quebrada de Humahuca et les vallées andines jusqu'à Mendoza, par le "Chemin de l'Inca". Tout le long de ce parcours traversant le territoire diaguita, les Incas installèrent des petits centres administratifs,

militaires (*pucarás*), cérémoniaux (par exemple la *Ciudadita*, située presque au sommet de la Sierra de l'Aconquija, à plus de 5000 m), ou de simples postes de ravitaillement (*tambos*). Des centres de peuplement structurèrent dès lors les vallées. Les plus importants étaient Tilcara (Jujuy), Chicoana et Tolombon (Salta), El Shincal (Catamarca) et Chilecito (La Rioja). Un début de civilisation urbaine, avec des petites cités fortifiées, était donc amorcé dans la région avant la *Conquista* et la chute de l'Empire Inca en 1550.

Les échanges avec les peuples de la région permirent un enrichissement des cultures locales. Cependant, on ne recense pas de site présentant des traits particulièrement incaïques dans le bassin de Tafi et sur le piémont. Ces ensembles constituaient, semble-t-il, des régions périphériques pour les Incas qui privilégiaient l'axe de communication naturel que sont les vallées Calchaquies.

D'une manière générale, le NOA était donc en position périphérique dans l'Empire Inca et le piémont de Tucuman était une zone marginale, faiblement occupé par rapport aux vallées intramontagnardes de la région. **Le centre de gravité de l'occupation indigène dans la région se trouvait essentiellement dans les vallées de montagne.** Les peuples sédentaires se sont développés dans ces vallées pour plusieurs raisons. Tout d'abord par des habitudes culturelles : ces civilisations sont venues progressivement depuis le nord par les hautes vallées et plateaux de la Cordillère des Andes et elles ont développés une culture intimement liée au milieu montagnard, avec par exemple l'élevage des lamas. Elles vivaient en groupes bien structurés, pratiquaient le travail des métaux et une agriculture intensive, maîtrisant des techniques de poterie, d'irrigation, et la culture en terrasse. Les pratiques agricoles et le développement de la population ont été facilités par la présence combinée de bons sols (riches en loess) et de ressources hydriques (eaux de fonte des neiges des hautes sierras utilisées dans les vallées au climat sec). Le climat sain des montagnes, plus salubre que celui des plaines subtropicales, favorisait aussi cette installation. Les montagnes permettaient enfin la multiplication des sites sécurisés, faciles à défendre et difficiles à repérer. Les villages perchés et fortifiés (en partie restaurés aujourd'hui) de Fuerte Quemado et Quilmes, et de nombreux autres sites, montrent bien le niveau de développement avancé de ces peuples, au moins à l'échelle du Cône Sud. Ces caractéristiques, ainsi que la faible structuration politique des divers groupes, expliquent que certaines tribus résistèrent longtemps aux colons espagnols ("Grand Soulèvement" Calchaqui de 1630 à 1637, suivi d'une autre rébellion de 1658 à 1666), contrastant avec la chute rapide de l'Empire Inca.

Par opposition, jusqu'à l'arrivée des Espagnols, la plaine du Chaco occidental et le piémont n'ont jamais été fortement peuplés par les indigènes, principalement à cause de la végétation buissonneuse très dense, mais aussi du fait des conditions climatiques (fortes chaleurs) qui en faisaient des zones moins attractives que les hautes vallées. Les populations étaient encore semi-nomades ou nomades, vivant de la chasse et de la cueillette (Vitar, 1997). Cette évocation de l'occupation passée de la région nous permet de **relativiser le modèle d'occupation actuel de la région, qui correspond à celui des sociétés occidentales.** La montagne qui nous apparaît aujourd'hui comme un milieu plus contraignant que la plaine, représentait l'endroit idéal pour des sociétés qui avaient développé un mode de vie adapté.

Dès la fin du XVII^e siècle, les peuples indigènes de la région entament leur déclin en raison du métissage (qui permet d'assurer une certaine croissance démographique), des guerres avec les Espagnols, et des maladies apportées par ces derniers. L'exploitation des indigènes dans le système de l'*encomienda* ou dans les mines du Haut-Pérou contribue aussi à la décadence de ces civilisations. Cela se traduit par une diminution démographique des populations indiennes dans le NOA : de 54 000 en 1586, leurs effectifs se sont réduits à 16 000 en 1673, et à 5 000 en 1702 (Vitar, 1997). Notons que la certitude sur ces chiffres est difficile à assurer du fait du manque de données écrites de l'époque. Le manque de main d'œuvre entraîna alors la nécessité pour les colons Espagnols et leurs descendants de faire venir au XVIII^e siècle des esclaves noirs africains dans la région. Cet apport a également participé au processus de métissage de la population. Le brassage ethnico-social pendant deux siècles dilua les traits identificateurs des ethnies originelles et cimenta le type ethnique *criollo* (créole), c'est à dire les natifs, ni Espagnols, ni Indiens, ni Noirs (Bazán, 2000). C'est de San Miguel de Tucuman Dès la fin du XVIII^e siècle et jusqu'à aujourd'hui, c'est le trait dominant de la population du *Noroeste*.

Cette société métissée manifeste son identité à travers la richesse culturelle de la région : toponymie, langages, coutumes, croyances, musique, gastronomie, folklore... On peut ainsi évoquer les célébrations de la *Pachamama* (la terre-mère) lors de la fête annuelle à Amaicha del Valle. La croyance religieuse des habitants peut révéler ce métissage avec le mélange du christianisme imposé par les conquérants avec des croyances traditionnelles. La culture des peuples andins reste toujours vivace dans les vallées à travers quelques communautés indiennes qui commencent à avoir une reconnaissance en tant que telles, après avoir été longtemps occultées. L'attrait actuel des sociétés modernes pour l'exotisme, pour le retour aux traditions anciennes, aux "racines", génèrent aujourd'hui un intérêt croissant du tourisme pour les cultures indigènes de la région.

2 - La période coloniale (1536-1810) : une situation intermédiaire plutôt avantageuse

L'arrivée des Espagnols dans la région a fixé l'implantation des villes actuelles et un modèle territorial caractérisé par la soumission d'une colonie à sa métropole. Mais du fait de l'éloignement de cette dernière, des centres de pouvoir et d'organisation se sont mis en place à l'intérieur de la colonie.

a - La "Conquista" du Tucuman

A la suite de la "découverte" du continent américain par Christophe Colomb, l'Espagne entreprit la colonisation du "Nouveau Monde". Les Conquistadors qui entrèrent dans la région avaient pour but premier de trouver des gisements de métaux précieux, ainsi que d'autres richesses naturelles. Ils devaient aussi évangéliser les populations indigènes. Ils avaient enfin le devoir de coloniser les territoires découverts. Pour cela, il leur fallait d'abord **trouver des voies de communication entre les façades maritimes connues**, c'est à dire entre le Pérou, le Rio de la Plata et le Chili, et **fonder des villes aux endroits stratégiques pour servir de relais et de lieu de défense contre les indiens sur ces trajets** (carte n° 13 a).

La colonisation espagnole du Cône Sud se fit par trois voies. Tout d'abord par l'est via le Parana (fondation de Buenos Aires, Santa Fe, Corrientes, Asuncion), et par l'ouest depuis le Chili central (Mendoza, San Juan, San Luis). La troisième voie, la plus importante, se fit par le même chemin qu'empruntaient les Incas, par le nord, le long des plateaux et vallées intramontagnardes, depuis le Haut-Pérou vers le Parana et son débouché sur l'Atlantique. La région, connue sous le nom de Tucuman, comprenait alors une zone beaucoup plus vaste que la province actuelle : un Grand Nord-Ouest argentin, délimité à l'est par le Rio Salado. Les villes de Santiago del Estero, Salta, Jujuy, La Rioja, Catamarca, Cordoba et Tucuman sont nées de ce courant colonisateur. Ce processus de *conquista* du XVI^e siècle a défini pour deux cents cinquante ans les divisions administratives des *Gobernaciones*, avec « *pour limites celles qu'avaient tracées l'épée des conquérants* » (Latzina, 1890). En effet, trois unités spatiales se constituèrent et perdurèrent : Rio de la Plata, Cuyo et Tucuman, correspondant aux différents courants de la colonisation.

Le *Noroeste* était alors peuplé d'environ 200 000 indiens, dont près d'un quart de Diaguitas, ainsi que des Atacamas, Chichas, Tonocotes, Lules, Juries et Comechingones, selon les régions (Bazán, 2000). Les Espagnols distinguèrent au début les indiens de la montagne (les Diaguitas ou Calchaquies), et ceux de la plaine (les Juries) (Vitar, 1997). Il existe plusieurs versions sur l'origine de la toponymie du terme Tucuman. Ce nom serait un néologisme espagnol créé sur la base de la parole *Tucma*. Ce terme est en effet employé dans les premières chroniques de la conquête par Vaca de Castro (1543) et Gonzales de Prado (1548). Ceci est confirmé par l'Inca Garcilaso de la Vega en 1609 dans ses *Comentarios Reales* quand il dit : « *...sont venus des ambassadeurs du royaume appelé Tucma, que les Espagnols appellent, Tucuman...* » (Bravo, 1982 ; Bazán, 2000). Selon d'autres sources, il viendrait de la déformation de la parole quechua *Yucuman*, qui signifie « *lieu où naissent les rivières* ». Il est possible que ce soit la modification du mot quechua *Tucma*, « *où les choses se terminent* », indiquant cette région comme l'un des ultimes refuges incaïques, ou du moins le plus au sud. Pour d'autres auteurs, *Tucma* viendrait des langues indiennes cacana ou tonocoté, et serait le nom d'un cacique calchaqui important, ayant probablement créé un règne ou une dynastie capable de faire de son royaume un toponyme connu au-delà des vallées natives (Bravo, 1982).

La première expédition à atteindre le Nord-Ouest argentin fut celle de Diego de Almagro en 1536, arrivant de la Puna par la Quebrada de Humahuaca. Après cette première incursion, d'autres aventuriers furent envoyés par la couronne d'Espagne pour connaître le pays. L'exploration devint systématique avec notamment Diego de Rojas (1542) et Francisco de Mendoza, puis Juan Nuñez de Prado qui tenta un premier essai de peuplement (Barco) en 1550. Cette colonisation se faisait depuis le centre de l'Empire espagnol à Lima (Vice-Royaume du Pérou). Mais les Conquistadors établis au Chili tentèrent de s'approprier le Tucuman. C'est ainsi que Francisco de Aguirre parvient à créer la première ville dans la région en 1553 : Santiago del Estero, qui devint la capitale du Tucuman colonial jusqu'au XVIII^e siècle. Finalement, dans cette opposition, le roi Felipe II décida en 1563 que l'autorité sur la nouvelle *Gobernación de Tucumán* serait assignée au Vice-Royaume du Pérou. Suivirent jusqu'à la fin du XVIII^e siècle plusieurs fondations (et parfois re-fondations) de villes. Certaines ont perduré jusqu'à aujourd'hui, alors que d'autres ont disparu (comme Talavera). Contrairement aux *pueblos de los indios*, situés en altitude sur des versants

dominant des vallées, les *ciudades de españolas* se localisèrent dans des zones planes, à moins de 1 000 m d'altitude, et à proximité d'un cours d'eau.

Ces fondations originelles marquent le **caractère urbain de la civilisation en formation**. De plus, ce réseau de ville créé dans la deuxième moitié du XVI^e siècle est l'élément structurant de l'organisation de l'espace régional nouvellement mis en valeur par la colonisation espagnole.

b - La naissance et le transfert de San Miguel de Tucuman

Le potentiel agricole du piémont subtropical de Tucuman a vite été repéré par les Conquistadors. **Les qualités naturelles de la région ont naturellement guidé l'installation des colonisateurs espagnols**. Ainsi Sotelo de Narváez disait : *« c'est une terre tellement féconde que sans arrosage des canaux on sème et on recueille des grains, car il pleut tellement bien, qu'il n'y a pas pour alimenter seulement cette république, mais aussi pour celle de Santiago del Estero, vallée de Catamarca et la Nouvelle Rioja »* (Ferroni, Suarez et Tadeo, 1963). Les chroniqueurs de l'époque présentent *« une région de belles prairies pour l'élevage, avec la chasse copieuse, les bois robustes et corpulents »* (Ferroni, Suarez et Tadeo, 1963). De même, Jolis, décrivant la région au XVII^e siècle, parle *« du climat tempéré, sain, l'air un peu humide, le terrain très fertile, les campagnes délicieuses et abondantes en bonne pâtures, où est élevé la richesse de l'élevage, qui de là est conduite au Pérou... Il y a des forêts nombreuses et amples, de grande variété de bois optimales pour toute classe de travail »* (cité in Vitar, 1997).

Pour contrôler cette région, **la ville de San Miguel de Tucuman fut fondée en 1565** par Diego de Villarroel, mais pas à l'emplacement que nous connaissons aujourd'hui. La ville originelle se trouvait en effet à 64 km au sud-ouest de la ville actuelle, près de Monteros, sur le site dénommé Ibatín, en bordure du Rio Pueblo Viejo (rivière du vieux village) au pied de la Sierra del Aconquija. L'endroit rassemblait les critères coloniaux nécessaires pour l'établissement d'une ville dans le Nouveau Monde. En effet, l'*Ordenanza 111 des Leyes de India* exigeait un site avec *« un sol fertile, une abondance en herbages et bois, en métaux, en eaux douces, en population naturelle, qu'il n'y ait pas à proximité de lagunes ou de marais peuplés d'animaux venimeux, et qu'il n'y ait pas corruption des airs ni des eaux »* (Baraza de Vargas, 1995). Le site était sûrement intéressant puisque des tentatives antérieures (mais infructueuses) d'urbanisation (Barco, Cañete) avaient eu lieu dans les environs, au pied de l'Aconquija (Ferroni, Suarez et Tadeo, 1963).

La vie des premiers colons fut difficile, entre les fréquentes attaques des Indiens et des conditions de vie très rudes. La ville était en fait un ensemble de maisons sans confort, avec quelques édifices publics. Elle était entourée de petites zones de cultures. Les agressions des indigènes (peu à peu atténuées par la répression et par le travail des missionnaires franciscains et jésuites principalement) provoquèrent une déviation du chemin royal (Pérou-Rio de la Plata) encore mal fixé ; le passage fut peu à peu dévié plus au nord et la ville commença à décliner. D'autre part, elle était sous la menace permanente des crues rapides du Rio Pueblo Viejo. En 1682, une crue particulièrement forte fit des dégâts considérables à

la jeune cité. Les destructions et la dégradation sanitaire qui s'en suivit (cas de paludisme), poussèrent à la décision définitive de transférer la ville vers un site plus approprié.

Le transfert était concrétisé dès 1679 par des groupes de civils. Ils avaient établi un petit bourg, sur un passage du *camino real* à gué sur le Rio Sali, au lieu dit de *la Toma*. Ce choix fut repris par les autorités, et devint le site du nouveau centre urbain avec l'inauguration officielle, le 24 septembre 1685, par Fernando Mate de Luna. Cent vingt ans après sa fondation, la ville était donc transférée sur son site actuel. Ce déplacement vers un site plus favorable redonna un essor à la ville. En effet, la position était plus stratégique avec toujours cette notion de contact à l'intersection de la montagne et de la plaine. Mais surtout cette nouvelle ville se trouvait sur l'itinéraire désormais fixé du chemin du Pérou de direction nord-sud le long du piémont, et sur le croisement des routes avec l'embranchement vers l'est, vers le Rio de la Plata. Ce nouveau site est en effet placé « à la pointe méridionale du dernier des chaînons subandins, à l'endroit où la route du Pérou [...] se détourne au Sud-Est et entre définitivement en plaine » (Denis, 1927). Cette nouvelle ville se trouvait donc en position de carrefour, ou du moins de passage, échappant à l'isolement, sur la voie de communication entre Lima et le Rio de la Plata.

De plus, ce nouveau site rassemblait de meilleures conditions naturelles que le premier choix. Situé sur une haute terrasse du Rio Sali, il était à l'abri des inondations de celui-ci, tout en disposant de la proximité de son eau. La pente était suffisante pour le drainage des eaux de pluie et d'irrigation. Le nom de La Toma (la prise d'eau) vient du canal déviant une partie du Rio Sali en amont de la ville. Ce petit canal (*acequia de Ojeda*) fournissait l'eau pour la consommation des hommes, des animaux, et pour l'irrigation des terres cultivées lors de la période sèche. Les alentours proches étaient peu à peu déboisés et destinés aux cultures vivrières de la population.

Les atouts naturels des espaces ruraux ont été mis à profit tout au long de la période coloniale. Autour de la ville, le système de l'*encomienda* permettant d'exploiter (pour des travaux agricoles) et d'assimiler les populations indiennes. Les cultures locales des indiens (pomme de terre, maïs, haricot...) furent adoptées et associées à celles importées d'Europe (blé, vigne, coton, orange...), avec également des élevages d'ovin et de bovin. Les campagnes les plus proches de la ville étaient assez peuplées, avec la prédominance des *chacras*, des fermes constituées de petites parcelles, produisant pour le marché urbain. Dans les espaces plus éloignés du piémont, et de plus en plus à mesure de l'avancée du front pionnier, dominaient les grandes propriétés foncières (*haciendas*). L'élevage et la culture des céréales y étaient pratiqués, pour l'approvisionnement de la ville proche, mais aussi pour le commerce avec le Haut-Pérou. L'*hacienda* était symbole de pouvoir économique et de prestige social, dans une région où l'activité agropastorale destinée à l'exportation était, déjà, la première richesse.

Vers l'ouest, les glacis du piémont étaient déjà quelque peu colonisés et mis en valeur par les Jésuites, qui à partir de leur Mission de Lules, développèrent des exploitations (*estancias*) sur le piémont (San Pablo, San Javier, La Rinconada, El Siambón) (Viola et Acosta, 1998). L'utilisation prouvée au XVII^e siècle du toponyme Yerba Buena, indique les « excellentes conditions de fertilité de ce sol où l'on pouvait obtenir de la bonne "hierba" »

(herbe) pour les animaux » (Viola et Acosta, 1998). De plus, les ressources en bois de chauffage et de construction étaient considérables par rapport à la faiblesse démographique. **Les exigences pour l'installation d'une ville étaient donc respectées : l'abondance en bois, en eau potable et en sols fertiles permirent l'installation de la ville et le développement agricole du piémont environnant.**

La ville a été construite sur le modèle exact de la précédente, avec la même localisation des édifices publics. Elle abritait moins de 200 Espagnols à l'origine. Tout comme la localisation du site, le plan de la structure urbaine répondait au modèle défini par les règles des *Leyes de Indias*. Le plan formait un carré découpé en damier par 81 (9x9) *manzanas* (pâté de maison carré, d'environ 140 mètres de côté ; à l'origine, chaque *manzana* était divisée en 4 *solares*, soit 4 lots carrés). La *manzana* centrale était réservée pour servir de place principale (*plaza mayor*), bordée par les fonctions publiques (religion, administratif, commerce) ; les autres étaient destinées aux logements et aux autres fonctions.

Le tracé de ce carré initial correspond au centre de la ville moderne (carte n° 30), entre les actuelles rues Santiago (au nord), General Paz (au sud), Salta-Jujuy (à l'ouest) et Avellaneda-Saenz Peña (à l'est). **A partir de cette trame, la ville s'est étalée en prolongeant le modèle du plan en damier.** Cette extension standardisée, par des rues droites et perpendiculaires, présentait des avantages. Elle permettait de régler facilement le partage des lots urbains équitables en superficie, et la reproduction de cette géométrie pragmatique était aisée. La proximité avec la place définissait une distinction de rang social (les familles les plus aisées vivant au plus près de la place). La ville présentait alors un paysage de très faible densité urbaine, puisque chaque lot faisait 3 500 m², avant leur fractionnement progressif (Nicolini, 2000). La ville n'abritait que vingt ou trente maisons au début du XVIII^e siècle (Vitar, 1997).

Durant ce quart de millénaire colonial, les possibilités d'essor des villes étaient intimement liées à leur capacité d'échange avec les autres pôles urbains de l'Empire. A ce titre, San Miguel de Tucuman a su trouver des intérêts dans le système commercial colonial.

c - L'évolution des routes commerciales

Les progrès de la colonisation ont été lents dans la région de Tucuman et en l'Argentine en général, en raison de la résistance des indigènes, de la lenteur des communications (grandes distances, parcours en char à bœuf sur des pistes poussiéreuses ou boueuses), et de la motivation première des Espagnols pour les gisements d'or et d'argent, absents de ces régions du Cône Sud (d'où le célèbre malentendu sur le nom du pays).

L'organisation du commerce colonial était alors défavorable aux colonies les plus australes du continent, notamment les pays du Rio de la Plata. En effet, une route commerciale unique avait été imposée par les autorités, sous l'influence des commerçants espagnols. Tout le trafic entre la métropole et les colonies devait suivre la même route, avec trois passages obligatoires : le port de Séville, la traversée terrestre de l'isthme de Panama, et le port de Callao au Pérou. Les importations de produits manufacturés et les exportations de matières premières prenaient donc des coûts exorbitants en raison des frais de transport, ceci

particulièrement pour Buenos Aires, situé en fin de parcours commercial. Pour faire face à ces difficultés, la contrebande (pour l'argent surtout) passant par le port de Buenos Aires se développa, sous l'impulsion des commerçants hollandais. Tournée vers l'Atlantique et l'Europe, cette voie maritime était bien plus rentable que le long cheminement imposé.

Ce trafic continental était donc axé sur les routes andines. Outre Lima, il avait également pour centre primordial la région du Potosi d'où étaient extraites de grandes quantités d'argent. Pendant deux siècles, Potosi fut l'une des plus grandes villes du continent, comptant 150 000 habitants en 1616 (Durango de Moreno, 1998). **Les villes du Tucuman profitèrent de leur proximité avec le Haut-Pérou pour connaître un réel développement économique aux XVII^e siècle.** En effet, la région minière du Potosi était aussi le marché le plus important, où les spécialités des villes du Tucuman (lorsque celles-ci purent avoir une agriculture vivrière suffisante) étaient commercialisées. Cela concernait ainsi le tabac de Tucuman, le coton de Catamarca et surtout le commerce des mules de Salta. Quelques industries artisanales (textile, meuble) trouvaient également leurs débouchés sur les marchés miniers du Haut-Pérou. L'élevage des chevaux, ânes et mules, ainsi que la construction de carrioles se développèrent dans tout le Noroeste pour assurer le transport sur les voies commerciales de l'Empire espagnol. L'agriculture et l'élevage firent donc l'objet d'une première spécialisation économique permettant le développement du Tucuman colonial. De plus, les caravanes plus ou moins clandestines qui liaient Buenos Aires à Potosi, passaient par ces villes relais qui en tiraient un certain avantage. Les échanges avec ces principaux centres urbains étaient favorables à l'économie des villes-relais situées sur le trajet : Cordoba-Santiago del Estero-San Miguel de Tucuman-Salta-Jujuy.

De la fin du XVI^e à celle du XVIII^e siècle, avec également l'antécédent de l'empire inca, la région de Tucuman était décidément tournée vers les montagnes et les hauts plateaux. La *Gobernación* du Tucuman a constitué pour le vice-royaume du Pérou un espace clé du point de vue stratégique par sa position de "pont" entre le Haut-Pérou et le Rio de la Plata, et du point de vue économique comme fournisseur du marché minier du Haut-Pérou. Cette région se trouvait donc incorporée à une aire andine culturelle et économique (le vice-royaume du Pérou) « *qui intègre les piémonts des deux versants et s'arrête vers l'Est, là est la vraie frontière physique et économique, aux plaines immenses, à peu près vides...* » (Grenier, 1988). Mais dans cette organisation spatiale, **Tucuman était en situation périphérique, sous le signe de la dépendance par rapport au centre du Potosi.**

Ce réseau d'échange traditionnel touchait à sa fin dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, dans un premier temps au grand bénéfice de Tucuman. En effet, sous diverses pressions et face à l'aberration économique de ce système colonial, les entraves économiques furent peu à peu, puis définitivement supprimées en 1776. Cette année là, pour résister aux appétits des autres puissances coloniales européennes, le roi d'Espagne autorisa **la création du Vice-royaume du Rio de la Plata, avec Buenos Aires comme capitale.** Cette décision est déterminante pour l'avenir des territoires concernés. Cette nouvelle autorité territoriale s'étendait sur les territoires actuels de l'Argentine, mais aussi de la Bolivie, du Paraguay, de l'Uruguay et d'une partie du Chili (carte n° 12 b). Les tracés généraux des futurs pays furent ainsi établis avec la création des *Intendencias* en 1782. Dans cette restructuration, le

Tucuman historique fut partagé avec la création de l'intendance de Cordoba et celle de Salta à laquelle fut rattaché San Miguel de Tucuman.

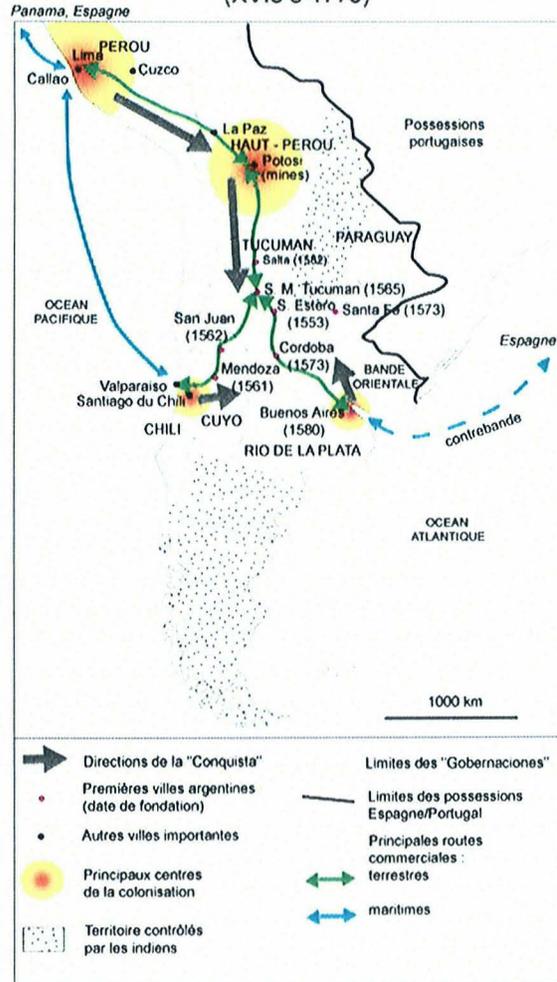
Ce vaste territoire se retrouvait avec Buenos Aires comme seule porte maritime pour les échanges avec l'Espagne. La transformation politico-territoriale de 1776 se traduisit aussitôt sur le plan commercial : « *le flux d'argent du Potosi prit la route de Buenos Aires et vint animer, pendant quelques années, les villes du parcours* » (Velut, 2002), surtout Cordoba.

Cependant, le grand commerce andin arrivait à son terme avec la réforme territoriale de 1776. Dès la moitié du XVII^e siècle, les mines de Potosi commençaient à décliner et connaître des variations. Même si les échanges avec le Haut-Pérou ne furent pas complètement arrêtés sur le moment, la fin du XVIII^e siècle marque le début du déclin du grand espace mercantile andin, basé sur l'exploitation des mines d'argent de Potosi. Le Noroeste et San Miguel de Tucuman prospéraient grâce à cette exploitation et au commerce qui allait avec. Sans cette ressource, le réseau commercial n'avait plus de raison d'être. Le Tucuman perdait ainsi sa position de pont entre les deux façades océaniques en raison de la séparation de la colonie en deux entités territoriales, chacune tournée vers son port. Les conséquences sur l'organisation du territoire furent considérables, notamment pour San Miguel de Tucuman, qui perdit dès lors sa position de carrefour dans l'empire espagnol d'Amérique. A partir de cette date, le centre de gravité de la future Argentine se déplace des Andes, de la région NOA vers le littoral, vers Buenos Aires, nouvelle capitale politique, économique et culturelle. Cela se traduit notamment par une explosion démographique de cette province : 37 000 habitants en 1776, 170 000 habitants en 1800 (Latzina, 1890). La région va définitivement perdre sa place de carrefour dans cet espace d'échange au XIX^e siècle avec l'indépendance des Etats sud-américains. **C'est la fin d'une première période de prospérité pour Tucuman.** L'émergence tardive de Buenos Aires au dépend du Noroeste explique en partie les rancœurs de l'"intérieur" par rapport à la ville portuaire. Cet antagonisme qui débuta à la fin du XVIII^e siècle s'est perpétué jusqu'à aujourd'hui.

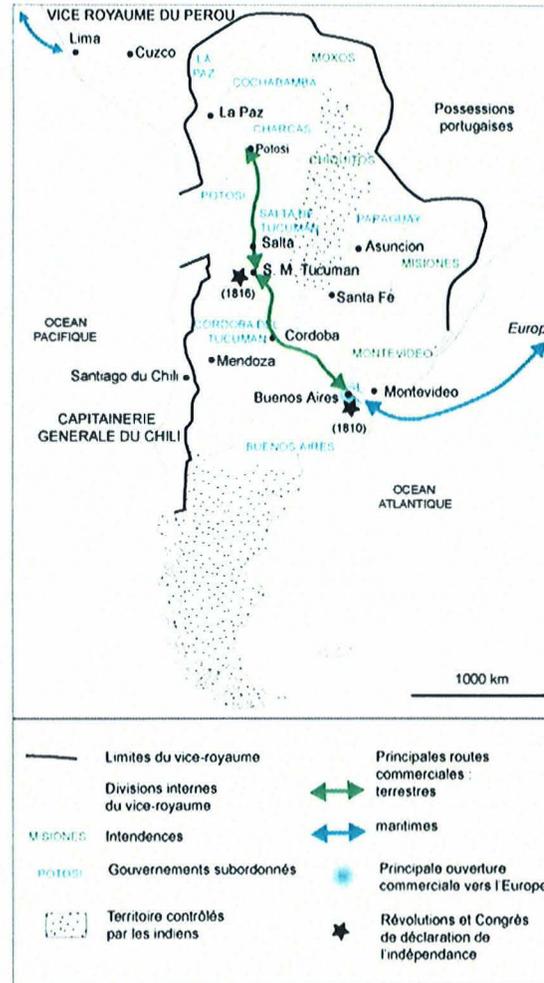
Enfin, il faut souligner la permanence des conflits avec les tribus indigènes, de la montagne ou du Chaco, qui provoquait « *une vraie crise dans la société coloniale tucumana, qui durant presque tout le siècle [le XVII^e], vécue sous le syndrome de la guerre* » (Vitar, 1997), que ce soit par des actions offensives ou défensives. En plus des Guerres Calchaquies dans les vallées, la ville de San Miguel de Tucuman était régulièrement attaquée par des indiens mocoví (venant du Chaco) au début du XVII^e siècle, entraînant un recul économique et démographique. Dans ce monde instable, où les frontières étaient fluctuantes, les villes étaient des repères de civilisation pour les européens. Dans cette région désormais périphérique, San Miguel de Tucuman devint l'un des principaux foyers urbains, et se conforta comme tel avec les périodes troubles qui marquent le début du XIX^e siècle.

Carte n° 13 - Situation de Tucuman dans la formation du territoire argentin

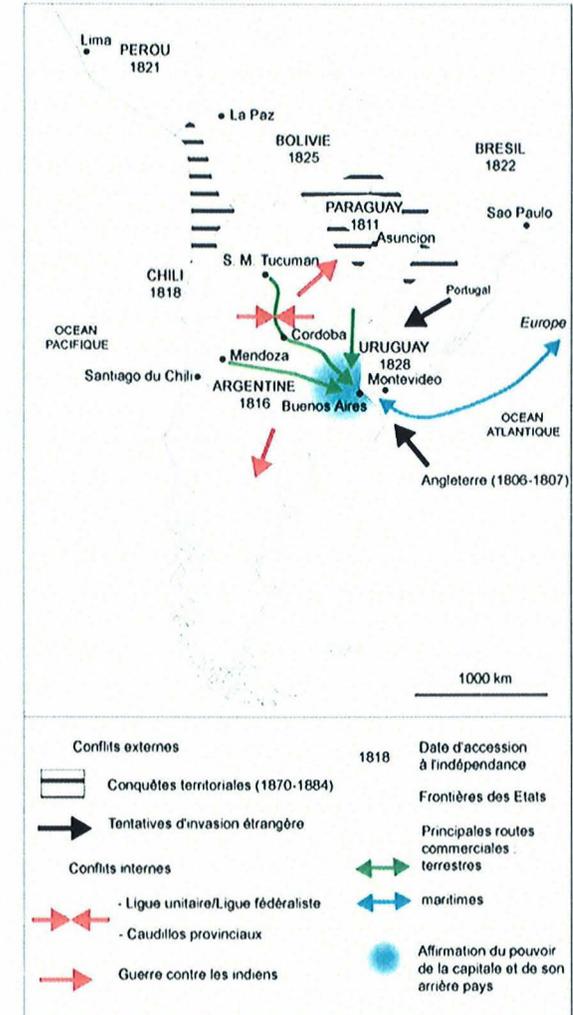
a - Conquête et exploitation des colonies du Vice-royaume du Pérou (XVIe s-1776)



b - Le Vice-royaume de La Plata (1776-1816)



c - Les conflits et la mise en place du modèle national (1816-1880)



3 - L'Indépendance et les incertitudes du XIX^e siècle (1810-1880)

Au début du XIX^e siècle, l'Espagne était sur le déclin. Plusieurs événements concomitants vont lui faire perdre son emprise sur le vice-royaume du Rio de la Plata, et de façon plus générale sur le continent sud américain (la propagation des idées de la Révolution française ; l'invasion de l'Espagne par Bonaparte ; les attaques anglaises à Buenos Aires en 1806-1807, repoussées par des milices de citoyens sans aide de l'armée royale). De plus, les élites créoles ne supportaient plus le monopole commercial exigé par l'Espagne, et les velléités d'indépendance furent de plus en plus fortes. En 1810, la Révolution du 25 mai renversa le vice-roi et conféra un début d'autonomie, avec notamment la liberté de commerce avec l'Europe. C'est ainsi que des gouvernements provisoires furent mis en place dans les provinces.

Les six années qui suivirent furent celles d'une guerre d'indépendance entre les patriotes (menés notamment par le général San Martin, héros national de l'Argentine) et l'armée royale espagnole. Une des plus fameuses batailles fut celle de Tucuman, le 24 septembre 1812, où l'armée royaliste venant du Pérou fut vaincue par les hommes du général Belgrano. Comme faveur pour cette victoire à laquelle avaient participé les populations locales, San Miguel de Tucuman fut déclarée capitale de province en 1814, avec juridiction sur Santiago del Estero et Catamarca. Finalement, **la déclaration d'indépendance des Provinces Unies du Rio de la Plata fut proclamée le 9 juillet 1816 à San Miguel de Tucuman**. La ville tire aujourd'hui une partie de sa fierté de cet acte historique fondateur (photo n° 9 b).

L'immensité de ce nouveau pays et la très faible maîtrise territoriale incitèrent les diverses provinces et *gubernaciones* à se séparer de Buenos Aires pour former leur propre Etat. De même, les centres concurrents (Santiago du Chili, Lima) cherchèrent à agrandir leur zone d'influence. Le nouvel Etat, libéré de la domination espagnole, allait ainsi plonger dans une nouvelle lutte, fratricide cette fois, entre fédéralistes et partisans de l'unité nationale. En effet, les portègues (les habitants de Buenos Aires), souhaitaient l'instauration d'un gouvernement unitaire, centralisé et dominé par leur ville, avec le souci d'étendre au maximum son arrière pays, c'est à dire la zone contrôlée par ses douanes (Grenier 1988). A l'opposé, les *caudillos* (chefs des provinces), préféraient un régime de type fédéral. Le centre essentiel des conflits internes du XIX^e siècle portait sur le contrôle des rentes des douanes, unique ressource fiscale de l'époque, et dont Buenos Aires était le grand bénéficiaire. Petit à petit, les heurts entre les deux factions s'amplifièrent pour aboutir à une guerre civile en 1819. La paix fut rétablie en 1820, mais le problème central, à savoir la formation d'un gouvernement stable, demeurait entier.

Dans les années qui suivirent, la tendance séparatiste des pouvoirs locaux amena une situation d'anarchie dans les Provinces Unies. Face à cette désorganisation du pays et à leur situation d'autonomie, les provinces se sont forgées une identité forte. Ainsi en 1820 et 1821, vécut la République de Tucuman, avec une Constitution et un président (Barnabé Araoz). Cependant, le climat d'anarchie persistait. Les dévastations et l'insécurité générées par les guerres civiles se traduisirent par un recul des relations sociales et des activités économiques à Tucuman, malgré les débuts de l'industrie sucrière. Le climat d'hostilité et les luttes entre clans débouchèrent finalement sur la séparation de Santiago del Estero, de La Rioja et de Catamarca. Salta se constitua aussi en province, dont la superficie diminua avec

la séparation de Jujuy en 1834. Cet émiettement territorial mit fin à l'idée d'un futur Etat indépendant dans le NOA, capable de faire front à Buenos Aires. Il marque aussi l'affirmation des villes sur leur espace proche. Ces villes étaient en effet isolées les unes des autres, lointaines et en partie autonomes par rapport à leurs centres de commandement, que ce soit sous l'époque coloniale ou durant les premières décennies du XIX^e siècle.

Face aux échecs des congrès pour organiser la Nation, le centralisme de Buenos Aires a pris le pouvoir politique et économique. En 1829, le général Rosas, un riche caudillo, s'imposa comme gouverneur de la province de Buenos Aires, et, fort du soutien populaire, il étendit son autorité aux Provinces Unies, baptisées Confédération Argentine. Tout en prêchant le fédéralisme, il imposa, jusqu'en 1852, un régime dictatorial, dans un contexte de luttes et coalitions permanentes entre les provinces. Le régime douanier intérieur et extérieur profita pleinement à la province dominante, au dépend de l'appauvrissement des provinces du Noroeste. En 1840, celles-ci se réunirent dans la Coalition du Nord (sauf Santiago del Estero) pour tenter en vain de renverser le régime centraliste de Rosas. C'est finalement un groupe révolutionnaire du Nord-Est, conduit par le général Urquiza, qui parvint à renverser la dictature (bataille de Caseros). Le 1^{er} mai 1853, une Constitution de type fédérale fut adoptée, Urquiza devenant le premier président de la République Argentine.

Cependant, la province de Buenos Aires refusa de souscrire à la nouvelle Constitution et proclama son indépendance en 1854, rouvrant ainsi un conflit plusieurs années. Ce n'est qu'en 1862 qu'intervint un début de la stabilité politique. Une convention nationale nomma Mitre à la présidence et désigna la ville de Buenos Aires comme capitale nationale. C'est ainsi que la province pampéenne, déjà la plus riche et la plus peuplée de l'Union, acquit le contrôle politique définitif du reste de la nation. En 1880, la ville de Buenos Aires fut séparée de la province et elle devint alors district fédéral et capitale nationale, établissant définitivement l'unité du pays.

Entre 1810 et 1880, l'histoire régionale du NOA est donc marquée par une grande agitation liée aux affrontements contre les Espagnols, puis entre provinces, et à l'intérieur des provinces entre différentes fractions et personnalités, en relation avec l'union nationale. Cette instabilité intérieure fut accentuée par des conflits extérieurs. En effet, à cette époque les jeunes nations sud-américaines s'affrontaient pour agrandir leurs territoires. C'est ainsi que l'Argentine fit la guerre contre le Brésil de 1825 à 1828, puis participa à la guerre sanglante de la Triple Alliance avec le Brésil et l'Uruguay, contre le Paraguay, et dut faire face à des conflits de frontières avec ce dernier, de 1865 à 1870.

Dans ce contexte, la province et la ville de Tucuman ne se développèrent guère. Les concepts de vie urbaine espagnole continuaient de s'appliquer tant dans le mode de vie que dans les constructions des rues et des édifices. La population de la ville qui était de 4 000 habitants en 1812, n'avait guère augmentée en 1862. Dans la ville, les constructions étaient modestes, malgré quelques édifices remarquables (autour de la place centrale le *Cabildo*, équivalent de la mairie, d'un étage avec ses arcades et galeries, et l'Eglise de la Merced). Dans la première moitié du XIX^e siècle, les principales activités étaient l'extraction de bois et les cultures de blé, tabac, riz, maïs et canne à sucre. Il existait aussi depuis longtemps une industrie de fabrication de carrioles.

Comme les autres provinces du Nord, Tucuman a connu les désastres humains et économiques des guerres successives du XIX^e siècle. Bien que conservant une certaine autonomie, les provinces étaient désormais dominées et dépendantes du pouvoir portègne. De plus, les guerres d'indépendance et les affrontements entre provinces pour la construction nationale ont progressivement amenuisés le trafic andin traditionnel, qui se maintenait au début du XIX^e siècle. Même avec la stabilisation pacifique dans les années 1880, l'affirmation des frontières nationales rendait tout retour en arrière impossible.

Cette période voit donc l'affirmation d'un double processus avec la stagnation, voire la régression du *Noroeste*, pendant que la mise en valeur progressive de la Pampa renforce la domination de Buenos Aires sur le reste du pays (carte n° 13 c). En 1880, la stabilité politique et territoriale était enfin trouvée. Le modèle émergent de ce processus historique peut être défini par le titre de l'ouvrage de J.B. Alberdi : *La République Argentine consolidée, avec la ville de Buenos Aires pour capitale* (Librairie La Publicidad, Buenos Aires, 1881). L'arrivée de la Révolution Industrielle venue d'Europe, permet alors une période d'essor économique dont les héritages marquent encore largement le territoire de l'Argentine et de Tucuman.

B - Une position de périphérie nationale isolée depuis la fixation des territoires

A la fin du XIX^e siècle, une période charnière s'ouvre pour l'Argentine et pour Tucuman. Cette période voit la mise en place de l'organisation du territoire par un intense processus de modernisation des infrastructures, de croissance industrielle et d'implantation démographique. Cette dynamique participe au renforcement du modèle observé dès 1880. De cette période, il résulte la structuration actuelle du pays, qui voit la région NOA en position de périphérie nationale, et isolée par rapport à l'extérieur.

1 - Une période d'essor (1880-1930)

Dès les années 1870, avec notamment la présidence du tucumano Nicolas Avellaneda (1874 à 1880), les progrès économiques se firent ressentir. La croissance économique de l'Argentine venait de l'intensification de l'exploitation de la Pampa. Cela fut rendu possible par les débuts de l'exportation de la viande congelée, et le développement du réseau ferré national qui a « *donné vie à la plaine, triomphant sur l'effroi que causait l'éloignement* » (Latzina, 1890). C'est aussi la période où l'Etat argentin prend sa forme définitive avec la conquête territoriale de la Patagonie par la sanglante "Campagne du Désert" (1879-1881) menée par Julio Roca (un autre tucumano) aux dépens des tribus indiennes (selon l'idée de la "civilisation" contre la "barbarie"), et avec, dans la foulée, les accords de frontière avec le Chili (1881).

Grâce à sa stabilité enfin trouvée, face à ce début de croissance économique, les dirigeants du pays favorisèrent la venue de population étrangère, de préférence des européens, dans ce pays en pleine expansion économique et sous-peuplé. Le principe "gouverner c'est peupler" (Alberdi) se concrétisa par les lois d'Immigration et de Colonisation. Elles marquent

le début d'une arrivée massive d'Européen, désireux d'améliorer leur sort, principalement en espérant devenir propriétaires terriens. Cependant, beaucoup ont du se rabattre sur des emplois urbains du fait de l'appropriation d'une grande part des terres par les oligarchies locales. Au total, plusieurs millions d'entre eux gagneront Buenos Aires et la Pampa, où ils s'établiront pour la plupart. Cette immigration culmina à la fin du XIX^e siècle : en 1860, 5 000 nouveaux immigrants débarquent sur les rives du Rio de la Plata ; ils furent 40 000 en 1878, et 261 000 en 1889. Le poids démographique du pays explosa grâce à cet apport ; il passa ainsi de 1,7 million d'habitants en 1869, à 7 millions en 1914, puis à 11 millions en 1930.

Cette croissance toucha essentiellement la Pampa Humide, la région ayant acquis la direction du pays au cours du XIX^e siècle, au dépend de la région antérieurement dominante, le Tucuman colonial. Ainsi, *« paradoxalement, la région fondatrice de l'Argentine a souffert une progressive détérioration socio-économique à mesure que s'exécutait le plan du progrès »* (Bazán, 2000). Le déséquilibre inter-régional se fit au détriment du *Noroeste*, à l'exception de quelques îlots qui connurent eux aussi un âge de prospérité. C'est le cas du piémont de la province de Tucuman.

Comme l'Argentine dans son ensemble, le piémont riche de Tucuman, a connu un demi-siècle de prospérité économique jusqu'en 1930. Cette création de richesse est liée au développement d'une mono-activité basée sur la production et la transformation de la canne à sucre. En forte croissance à l'époque, **cette mono-activité sucrière a solidement organisé la province dans ses aspects territoriaux, économiques et socioculturels**. Malgré quelques turbulences comme la crise et l'inflation de 1890, et la première grosse crise sucrière de surproduction en 1897, cette période est marquée par la croissance économique et la modernisation de la province.

En relation avec l'essor de cette activité, la croissance démographique et spatiale de San Miguel de Tucuman s'accéléra à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle. La province fut concernée par l'arrivée de nombreux étrangers, principalement des Italiens et des Espagnols, mais aussi d'autres minorités venant de toutes les régions d'Europe ainsi que du Proche Orient. Les migrations internes se mirent aussi en place avec l'attraction des populations des provinces voisines de Tucuman.

L'activité sucrière en croissance a eu *« des effets multiplicateurs dans la vie institutionnelle, sociale et culturelle »* (Bazán, 2000). Avec cette forte croissance démographique, la ville a connu de profondes transformations. Elle était alors en pleine croissance, et des petits centres de population se développèrent dans les environs. C'est le moment où débuta un *« développement urbain positif : organisation administrative ; améliorations architecturales ; indices élevés de construction ; création et élargissement des réseaux de services basiques ; hiérarchisation fonctionnelle du centre »* (Mansilla, 1994). De nombreuses institutions furent créées à cette époque (banques, écoles, théâtres, hôtels, bâtiments administratifs, université...), et les infrastructures se perfectionnèrent (arrivée du train en 1876 ; routes améliorées ; boulevards urbains ; construction de ponts ; système d'irrigation ; parc 9 de Julio en 1916). Toutes les rues du centre furent consolidées. D'autres éléments de modernisation arrivèrent avec l'approvisionnement en eau courante, en électricité, un système d'assainissement, le télégraphe, le téléphone, l'éclairage public, et un réseau de tramway électrique dès 1910. L'utilisation du train *« comme moyen de transport interurbain fut probablement [l'élément qui révolutionna] le plus la vie quotidienne de la population »*

(Nicolini, 2000). Cette arrivée massive de population et ces modernisations urbaines marquent **le véritable début de la croissance spatiale de la ville**, jusqu'alors très limitée, mais aussi une modification des habitudes des habitants, et en général une transformation rapide du paysage urbain. Le développement de l'urbanisme vers les gares situées en périphérie, joua ainsi une étape majeure dans l'expansion de la ville.

Grâce aux revenus du sucre, San Miguel de Tucuman confirma alors sa supériorité régionale face aux villes concurrentes (Salta, Santiago del Estero), moins marquées par l'arrivée du "progrès". L'agriculture et l'industrie autour du sucre se développèrent à grande vitesse. **Tucuman était de loin le centre économique de la région, mais déjà sous la dépendance de la capitale nationale** (carte n° 15).

La province proposait aussi une grande quantité d'autres productions, commerçait avec les provinces et pays voisins, et le surnom de "Jardin de la République" lui fut attribué à cette époque, autant pour la variété et la quantité de ses productions que pour l'exubérance de sa flore et de sa faune naturelle. Les remarques des visiteurs de l'époque sont aujourd'hui inscrites sur les dépliants touristiques de la Municipalité de San Miguel de Tucuman, comme un révélateur de la forte empreinte de cette époque dans l'imaginaire local, mais qui ne correspond plus au présent. Pour Ernest William White, voyageur anglais dans la région en 1880, c'était « *la plus industrielle et florissante ville de la zone nord-ouest de la Confédération* »... « *bien construite, avec des excellents matériaux propres, briques, marbre et bois, et développée de la manière usuelle, en forme de damier* ».

Tucuman se fit la réputation dans l'imaginaire argentin et au delà d'un endroit privilégié, où les beautés de la nature s'associaient à un développement symbole du « *progrès moral et matériel* ». Ainsi, un observateur de l'époque note qu'« *il y a dans les villages de campagne, comme dans l'apparence et la posture des habitants, un teint spécial qui révèle abondance, joie et culture* » (Granillo, in Vargas, 1994). De même, J.B. Alberdi évoque « *les contours charmants du village ; rien d'autre que joie et abondance se voient dans les endroits où dans les grandes villes il n'y a qu'indigence et larmes* ». Et il ajoutait que « *le pauvre de Tucuman n'est pas comme le pauvre d'Europe* », sous-entendant que même les pauvres y disposaient de conditions de vie satisfaisantes. En 1925, le voyageur et écrivain suisse Aimé Felix Tschiffely donnait une impression identique : « *la campagne qui entoure la ville est belle et extraordinairement fertile, et l'industrie du sucre est la source principale de sa richesse. On appelle Tucuman au moins l'Eden argentin...* ». En 1886, Domingo F. Sarmiento compare les environs de la ville à ceux de Nice, pour leurs décorations d'orangers et de citronniers ; et Nicolas Avellanada, (en 1884) rapporte que « *d'aller à San Javier... et seulement à Rio de Janeiro vous aurez vu quelque chose d'aussi splendide* ».

La fulgurance des apports de la modernité dans cette province loin de la capitale et aux conditions de vie jusqu'alors très sommaires, de même que l'exubérance de la nature et l'agriculture ont véritablement marqué les visiteurs de l'époque. Mais cette vision enjouée de la vie à Tucuman par ces observateurs n'était peut être pas complètement objective. Il faut en effet relativiser cet optimisme en songeant aux conditions de quasi esclavage des ouvriers agricoles dans les grandes exploitations sucrières, que ces visiteurs n'ont peut être pas pu ou voulu voir.

Cette période de prospérité prend fin avec la crise économique mondiale de 1930. Mais ce demi-siècle de croissance est fondamental dans la structuration territoriale du pays, avec

l'orientation confirmée d'un pays entièrement dominé par sa capitale ouverte sur le monde, avec un intérieur assujéti et faiblement mis en valeur, en dehors de quelques zones comme le piémont de Tucuman. Depuis, le modèle a très peu évolué. La région NOA n'a pas réussi à sortir de son rang de périphérie durant la suite du XX^e siècle. De même, la province de Tucuman a depuis connu une lente dégradation et n'a plus retrouvé le niveau de croissance de cette époque. Cette période de prospérité a aussi instauré durablement San Miguel de Tucuman à la tête de la région NOA.

Nous apporterons par la suite des éclaircissements sur l'évolution historique plus récente de Tucuman. Mais avant cela, voyons maintenant quelle place Tucuman occupe dans l'Argentine actuelle.

2 - Une région éloignée du centre du pays

L'Argentine est un **pays de grande superficie** (le 8^{ème} au niveau mondial), grand comme cinq fois la France. Situé dans le Cône Sud de l'Amérique, elle présente une forme allongée avec 3 700 km du nord au sud et 1 400 km d'est en ouest au maximum. Elle partage 9 376 km de tracé de frontière terrestre avec les cinq pays limitrophes (Uruguay, Brésil, Paraguay, Bolivie et Chili), dont plus de la moitié avec le Chili sur toute la limite ouest du pays, privant l'Argentine d'un accès direct sur l'océan Pacifique. L'ouverture sur l'océan Atlantique est non négligeable au Sud-Est du pays où le linéaire côtier du *Mar Argentino* s'étire sur 5 100 km, avec comme conséquence une vaste ZEE de 1,1 million de km² couvrant un plateau continental riche en ressources énergétiques et halieutiques. Une telle superficie sur une telle extension longitudinale, entre 21° et 55° Sud explique la grande diversité des paysages naturels : des glaciers de Patagonie, aux zones désertiques du Cuyo, des sommets des Andes sèches aux vastes plaines tempérées de la Pampa, des plateaux steppiques de Patagonie aux forêts tropicales du Nord-Est, des hauts plateaux de la Puna au labyrinthe delta du Parana. Cette multiplicité des milieux offre au pays l'atout d'une possibilité variée d'activités, notamment en terme d'agriculture et de tourisme. Mais cette grande extension, si elle est source de richesses naturelles et de fierté nationale, représente toujours l'une des plus grande contrainte à l'occupation et la mise en valeur du territoire.

A cet obstacle s'ajoute celui d'une **très grande inégalité dans la répartition des hommes et des richesses**. Ce territoire très étendu connaît une organisation qui s'explique par le processus de mise en valeur décrit précédemment, dépendant de l'histoire politique. Pendant deux siècles, le pays a été mis en valeur depuis sa région Nord-Ouest, la plus proche des centres de décisions de l'Empire espagnol d'Amérique. Mais depuis les deux derniers siècles, cette organisation initiale a été largement supplantée par un autre modèle territorial qui n'a pas cessé de s'affirmer jusqu'à aujourd'hui. Ce mode d'organisation commence en 1776 lors de la création du vice royaume du Rio de la Plata ; il s'accroît avec l'indépendance, le renforcement des frontières nationales, la mise en valeur de la Pampa, et l'incorporation du pays au marché mondial, comme producteur de céréales et éleveur, à l'intérieur du schéma de la division internationale du travail. Dans ce cadre, toutes les décisions et tous les échanges internationaux se font par le port de Buenos Aires. L'arrivée des immigrants européens et le développement industriel au début du XX^e siècle sont d'autres éléments qui ont contribué au renforcement de la suprématie de Buenos Aires.

La capitale du pays est encore aujourd'hui sans concurrence nationale. Le Grand Buenos Aires concentre 11,5 millions d'habitants en 2001, soit près d'un tiers de la population du pays. La capitale écrase démographiquement et économiquement le réseau urbain national, dont les agglomérations de Cordoba (1,4 million d'habitants) et Rosario (1,1 million) viennent très loin derrière. La capitale fédérale concentre pratiquement la moitié du PIB national, 67 % du PIB industriel, 65 % des activités de la finance et des assurances (Bernard, Bouvet et Desse, 2005). Avec une telle domination, on parle de **la macrocéphalie de Buenos Aires qui domine le pays** et en premier lieu son aire régionale.

L'influence de la capitale-portuaire s'est répercutée par la mise en valeur de son arrière-pays proche, principale zone de production des richesses agricoles exportées, qui ont permis l'essor du pays et qui constituent encore (avec une modernisation des moyens de production, d'industrialisation et de commercialisation) le pilier essentiel de l'économie argentine. C'est la Pampa qui s'étend sur les provinces de Buenos Aires, Cordoba, Entre Rios, Santa Fe et La Pampa. Au total, Buenos Aires et la Pampa (surtout la partie occidentale, dite Humide) ont connu une concentration de la population, des activités, des services, et par conséquent du pouvoir. Cette région regroupe ainsi les deux tiers de la population nationale sur un cinquième du territoire.

Cette région centrale, se structure le long de la principale voie de communication du pays le long du Rio de la Plata et du bas Rio Parana. Les 400 derniers km du cours de ce fleuve correspondent au couloir urbain et industriel qui va de La Plata jusqu'à Santa Fe, en passant par Buenos Aires et Rosario. On peut rattacher à ce réseau urbain l'agglomération de Cordoba un peu plus à l'ouest. Cet ensemble, de par son poids économique, démographique et décisionnel, est l'axe majeur qui établit les relations internes et externes du pays (Rivas Montes, 1998). Les productions et les échanges y sont les plus importants du pays. Cette ligne structurante des flux du pays, le long du Rio Parana, débouche en effet sur le port de Buenos Aires et le commerce international. La fonction de porte d'entrée et de sortie de la capitale structure cette région pampéenne par un réseau de communication en étoile. Ainsi, *« la concentration des richesses autour de Buenos Aires (90 % de la production agricole et du bétail) encourage le développement d'un système de communications radial »* (Ponce, 2001). C'est le cas du tracé des lignes de chemin de fer (30 000 km de voies en 1914), destinées à expédier les productions agricoles vers le port.

Ces routes et voies ferrées se poursuivent au-delà de la Pampa, avec une densité décroissante à mesure que l'on s'en éloigne, pour joindre le reste du pays avec la capitale. Mais il n'en va pas de même avec les voies routières circulaires et diagonales, permettant de voyager d'une région à l'autre sans passer par la région centre. Elles peuvent être de qualité médiocre et obligent parfois à de long détours, mis à part quelques axes comme celui qui longe le piémont andin. Cette structuration générale se vérifie dans le transport aérien, où tous les vols intérieurs passent par l'aéroport Jorge Newbery de Buenos Aires. Cette organisation montre la prédominance de la Pampa et de Buenos Aires dans la structuration de l'Argentine, ceci dès la fin du XIX^e siècle.

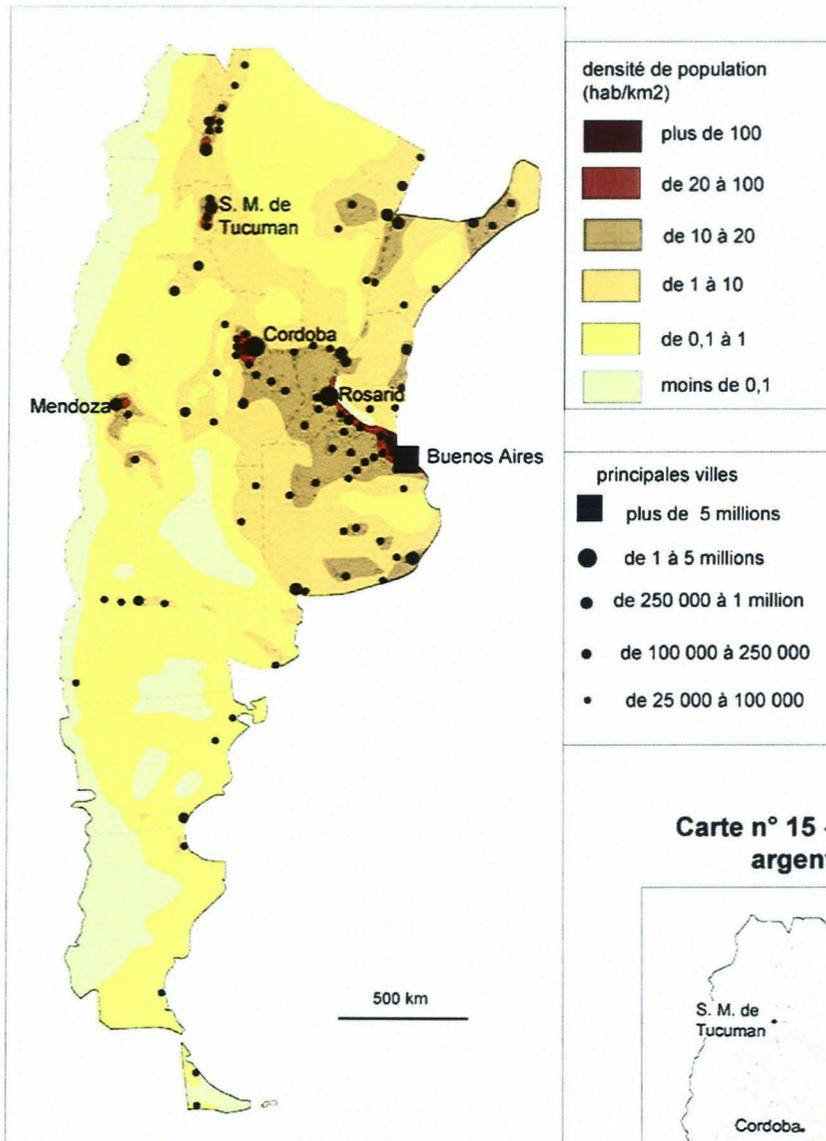
Entourant le centre pampéen, organisé par et pour Buenos Aires, on trouve les régions périphériques du pays. Ces périphéries, aux caractéristiques naturelles très différentes, sont elles aussi assujetties à la puissance de la capitale. Elles y sont reliées par des axes

secondaires de structuration du pays. C'est surtout le cas des deux axes qui joignent la capitale au deux "nords" du pays. Un premier axe prolonge l'axe majeur le long du Rio Parana vers le Nord-Est tropical et les pays limitrophes de ce secteur (Brésil, Paraguay). Le deuxième axe notable prend la direction vers le Nord-Ouest, et de là vers la Bolivie. C'est sur ce dernier axe que l'on trouve San Miguel de Tucuman. C'est le trajet de l'ancien chemin royal colonial. Ces deux axes de circulation marquent des zones de peuplement dessinant un "v" pointé sur la province de Buenos Aires (Bernard, Bouvet et Desse, 2005). D'autres axes nationaux de moindre importance rejoignent les autres principales villes périphériques à Buenos Aires, que ce soit vers le sud (Patagonie) et surtout vers l'Ouest (l'axe Buenos Aires-Mendoza-Chili central).

Les espaces semi-désertiques, chauds ou froids, qui séparent ces villes, constituent des superficies gigantesques qui sont parfois mises en valeur par l'élevage extensif, mais où les conditions naturelles ne facilitent pas l'agriculture. Les contraintes climatiques (climat désertique et semi désertique sur la moitié du pays), le relief dans les Andes, et l'éloignement du Sud rendent compliqué le peuplement de ces zones. Ainsi, le taux d'urbanisation de l'Argentine s'élève à 90 %, principalement dans les grandes agglomérations, où a eu lieu un développement industriel, et dans les capitales de provinces qui ont profité de la croissance de l'emploi public des administrations provinciales (Velut, 2002). Parmi ces périphéries, les piémonts andins "utiles", bénéficiant de conditions climatiques ou hydrauliques favorables, ont été mis en valeur par une spécialisation dans une mono-culture (pommes à Neuquen, vigne à Mendoza, canne à sucre à Tucuman, tabac à Jujuy...), en complément des productions du centre pampéen, auquel ils sont subordonnés. Ainsi, autour de la région centrale, s'opposent des espaces à densité de peuplement très faibles (70 % du territoire compte moins de 5 hab/km²), d'autres moyennes (le long des axes structurants), et quelques secteurs à forte densité, localisés autour de quelques villes-oasis comme Mendoza, San Juan, Salta ou San Miguel de Tucuman. On a ainsi dans les périphéries argentines, un "archipel" de peuplement et d'activité le long du piémont, constitué par des îlots faiblement étendus par rapport aux zones désertes, situés autour des capitales provinciales, séparées les unes des autres par les espaces pratiquement désertiques de "l'Argentine du vide" (carte n° 14).

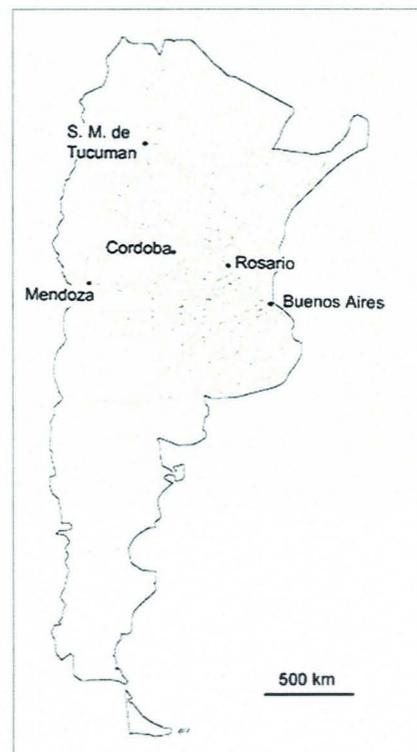
Le territoire national argentin se caractérise donc par les grandes distances et une organisation interne radio concentrique centrée sur Buenos Aires. Dans ce schéma, on peut distinguer la région centrale qui présente une excessive concentration de la population et des activités productives, s'opposant à l'Argentine des périphéries marginales et subordonnées, où émergent quelques centres régionaux mal reliés entre eux et dépendants du centre de commandement national (carte n° 16). San Miguel de Tucuman, est l'un de ces points périphériques. Sur la carte de l'Argentine, la ville se trouve fort éloignée du centre du pays, à 1 300 km de Buenos Aires.

Carte n° 14 - Répartition de la population argentine



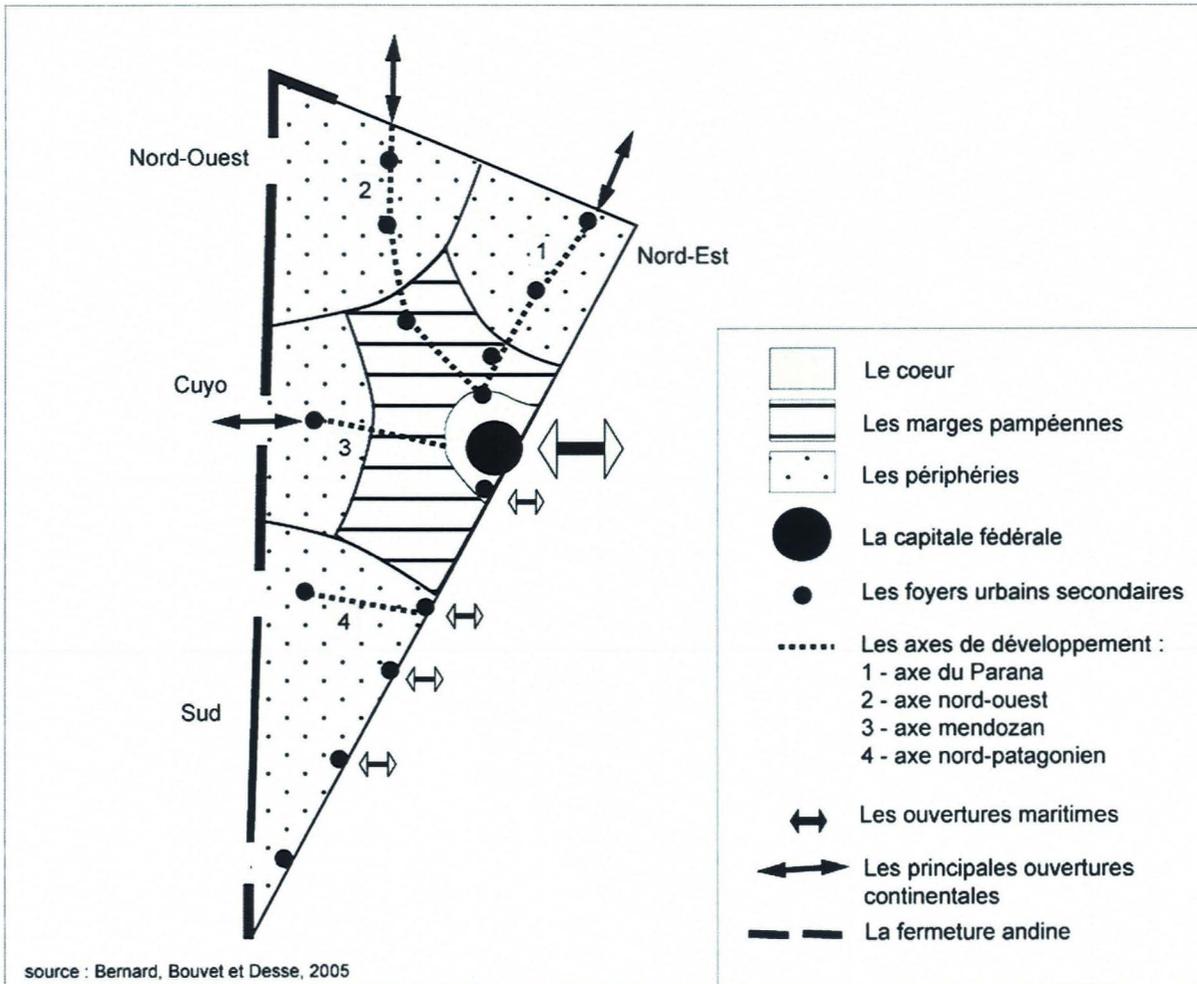
Source : Garcia et al., 1994

Carte n° 15 - Le réseau ferré argentin en 1914



Source : Garcia et al., 1994

Carte n° 16 - Organisation de l'espace argentin



La distance avec les autres centres urbains importants est elle aussi conséquente : Cordoba est à 600 km, Mendoza à 1 000 km, et Rosario à 1 100 km. **Tucuman, comme les autres provinces du Noroeste, souffre ainsi d'un certain éloignement par rapport aux centres de décision nationaux.** La région pâtit aussi de la faiblesse des possibilités présentées par les espaces frontaliers de cet angle périphérique.

3 - Des frontières peu attractives

En périphérie sur le plan national, la région NOA ne bénéficie pas de la proximité d'une frontière dynamique, ni d'un couloir de transport très important avec les pays voisins. La frontière nord-ouest du pays, avec le Chili et la Bolivie, passe au cœur de l'obstacle naturel qu'est la Cordillère des Andes. Comme le montre Philippe Grenier (1988), à partir de l'indépendance des deux Etats et surtout à partir de la fin du XIX^e siècle, **les Andes en tant que zone frontière sont devenues progressivement "un mur" ou un "espace mort"**. Cela s'explique par le modèle d'organisation territoriale des deux pays, tournées chacun vers leur littoral pour exporter sur le marché mondial des productions agro-pastorales, nécessitant d'être transportées en masse et à faible coût, ce qui est plus facile à obtenir dans les

plaines et sur les piémonts (facilités de mise en valeur, proximité du point de sortie du pays). L'arrivée du *Ferrocarril Central Norte* (le train Cordoba-Tucuman) en 1876 permit aussi l'approvisionnement au port des productions plus éloignées des régions spécialisées comme le sucre de Tucuman. Cette arrivée technologique renforça ce schéma au détriment des bribes commerciales inter-frontalières entre le *Noroeste* et les pays voisins. Les villes du piémont constituèrent ainsi les terminus occidentaux de la plupart des chemins de fer partant de Buenos Aires, mis à part quelques exceptions, temporaires et peu significatives en terme de volume d'échange. De plus, les désaccords sur le tracé de la frontière ont empoisonné les relations entre le Chili et l'Argentine depuis plus d'un siècle. Cette méfiance permanente et la surveillance militaire de la frontière par les deux Etats a rendu le passage des postes de douanes plus ou moins difficile, en fonction des frictions diplomatiques récurrentes entre les deux Etats (situation de conflit imminent au début des années 1980).

Ces processus ont fait quasiment disparaître « *les échanges qui unifiaient l'ancienne zone éco-culturelle andine* » (Grenier, 1988). Les liens traditionnels, bien que relativement faibles, entre les deux versants des Andes, ont été de plus en plus affaiblis au XX^e siècle. On pense surtout au commerce du bétail encore régulier dans les années 1920. Les bêtes élevées dans les vallées du côté argentin, fournissaient la viande aux centres miniers au nord du Chili. Une conséquence de cette réorganisation territoriale a été le dépeuplement des zones de montagne, avec les migrations d'abord saisonnières, puis souvent définitives, vers les piémonts, notamment celui de Tucuman, nécessitant une main d'œuvre importante dans les plantations.

Les conditions naturelles de **montagnes difficilement franchissables** sont venues s'ajouter à ces processus historiques pour en faire des zones frontalières peu attractives. Les voies de passage de cette chaîne montagneuse sont très peu nombreuses du fait de l'altitude élevée des cols (plus de 3 500 m) et de la largeur (environ 500 km à la latitude de Tucuman) de la zone de montagne et de hauts plateaux à plus de 3 000 m. De plus, il n'y a pas de grande vallée transversale dans cette chaîne à la structure longitudinale.

Seul le corridor andin reliant Mendoza au Chili central, profitant de la vallée du Rio Mendoza qui rentre profondément dans le massif, est une véritable voie internationale (route asphaltée bien entretenue, tunnel). Au nord de ce grand axe, on ne compte que quelques passages reliant les deux pays : le col d'Agua Negras (province de San Juan), le col San Francisco (province de Catamarca), les cols de Huaytiquina, de Socompa (province de Salta), et le col de Jama (province de Jujuy). Les routes qui y accèdent ne sont pas asphaltées et de plus ou moins bonne qualité. Passant tous à plus de 3 800 mètres d'altitude, ces cols sont fermés lors de l'hiver austral, sauf (en théorie) le col de Socompa qui est celui qui présente le plus d'avantages. Ceci s'explique également par l'absence de grand centre de population sur le versant chilien puisque l'on trouve là le désert d'Atacama, où la seule richesse provient de l'exploitation des minerais (dont les mines de cuivre à ciel ouvert de Chuquicamata) envoyés vers les ports du Pacifique. Les flux entre le NOA et le Chili sont donc très limités.

En ce qui concerne les relations avec la Bolivie, elles ont connu la même limitation des échanges avec l'instauration des frontières et l'organisation interne des Etats. Le passage par la ville frontière de Los Pocitos se fait par le piémont le long de la route qui rejoint Santa

Cruz de la Sierra. Il peut se faire aussi par La Quiaca à 3 200 m d'altitude, par une vallée étroite et encaissée, la Quebrada de Humahuaca, l'accès naturel et historique pour aller du piémont argentin vers la Puna ("terre froide" en quechua) et l'altiplano bolivien, à 4 000 mètres d'altitude. Cette route internationale dans la *quebrada*, et la voie ferrée qui la longe, sont fréquemment détruites par les écoulements torrentiels (Prat, 1998) et ne permettent pas des échanges réguliers et importants, d'autant plus que la Bolivie reste un pays rural et très pauvre (65 % de la population gagne moins de 2 dollars/jour).

Si l'on regarde la situation à l'échelle continentale, le NOA est proche du centre géographique de l'Amérique du Sud, avec la Bolivie, le Paraguay et le Nord-Est argentin. Mais il s'agit d'un centre sans véritable pouvoir, puisque les régions densément peuplées et dynamiques du Chili, du Brésil et de l'Argentine sont toutes situées sur des littoraux éloignés. Les grandes voies de communication continentales contournent cette zone, qui de plus, présente une faible articulation interne liée aux distances, aux frontières naturelles et politiques. Mais cette structuration n'est pas figée, elle fut différente autrefois, comme nous l'avons vu avec le commerce interne de l'empire inca puis de l'empire espagnol. Les perspectives nouvelles d'intégration régionale, développées à partir du milieu des années 1980, peuvent faire évoluer ce schéma à moyen et long terme.

San Miguel de Tucuman et tout le NOA se trouvent donc dans un angle de l'Argentine "fermé naturellement" sur un extérieur proche peu habité et peu attractif du point de vue économique. Les quelques voies de passage existantes ne lui permettent guère de nuancer sa position de périphérie isolée à l'échelle nationale. Les frontières du NOA renforcent donc le modèle d'un pays entièrement tourné vers sa région centre qui est toujours la porte d'entrée et de sortie de l'Argentine sur le monde. Avec cette organisation, on peut parler du modèle territorial d'un "pays île" (Roccatagliata, 1994), par rapport à sa dépendance au commerce maritime, et par sa position d'isolement géographique avec les pays limitrophes. Cependant, comme nous le verrons plus loin, des projets de réanimation des relations transandines sont à l'étude depuis ces dernières années.

Conclusion I

La région de Tucuman fut d'abord incorporée dans un ensemble territorial andin, l'Empire Inca, où elle tenait une situation périphérique et marginale. Puis, elle a tenu un rôle important dans la conquête et l'exploitation des colonies, devenant une région intermédiaire d'un système territorial colonial, toujours centré sur les Andes, mais avec une situation de carrefour avec l'aire émergente de la région (Rio de la Plata). Avec la fin du système andin et la création des Etats modernes, Tucuman s'est de nouveau retrouvé en périphérie, mais cette fois-ci d'un système fermé et tourné exclusivement vers son centre situé sur le littoral. L'organisation du territoire, liée à un processus historique mis en place à partir de l'arrivée des Espagnols dans cette région du monde, place aujourd'hui San Miguel de Tucuman en position de ville périphérique en Argentine. Mais cette région périphérique qu'est le NOA constitue une unité, au sein de laquelle San Miguel de Tucuman joue un rôle central. Comment se caractérise l'organisation des territoires régionaux et provinciaux autour de San Miguel de Tucuman ?

II - Une région caractérisée par la polarisation urbaine du piémont

Situé en périphérie nationale, la région NOA et la province de Tucuman présentent une occupation du territoire très hétérogène, où des secteurs de forte densité de peuplement contrastent avec de vastes secteurs faiblement peuplés. Comment s'organisent ces deux échelles de territoire qui constituent l'espace d'influence de San Miguel de Tucuman ?

A - Le rôle du réseau de villes-capitales dans le NOA

Le NOA comprend les provinces de Salta, de Jujuy, de Tucuman, de Santiago del Estero et de Catamarca. Cette région, à peu près aussi grande que la France (470 100 km², soit 16,8 % de la superficie du pays), correspond approximativement à l'ancienne *Gobernación* du Tucuman colonial.

Des facteurs géo-historiques font l'unité de cette région. Il y a d'une part le peuplement indigène depuis les Andes par les civilisations amérindiennes, puis par les Espagnols, avec aujourd'hui la prégnance d'une culture créole dans cette région. D'autre part, en référence à de nombreux aspects socio-économiques « *cette région se rattache plus aux espaces latino-américains à la dérive qu'à l'Argentine* » (Bernard, Bouvet et Desse, 2005).

Par rapport au milieu, les limites naturelles sont assez apparentes vers l'ouest (Cordillère des Andes), et vers l'est (forêt chaqueña). Au contraire, vers le sud et vers le nord, elles apparaissent beaucoup moins du fait de la disposition méridienne du relief qui se prolonge vers La Rioja et vers la Bolivie. Les frontières nationales et provinciales ont achevé de déterminer cette unité.

La situation de ces provinces dans l'Argentine moderne contribue aussi à cette unité. Par rapport au système national, le NOA se trouve en périphérie, dans un angle enclavé, mal connecté au centre national, et sans relation importante avec l'étranger. Mis à part la Patagonie, c'est la région la plus éloignée du centre. Selon le modèle national, précédemment décrit, la majorité des relations se fait avec la région centre dans une relation de dépendance. L'ouest du NOA est occupé par la Puna et les chaînons andins, difficilement franchissables, ce qui limite les échanges avec le voisin chilien. Vers le nord, la relation avec les hauts plateaux boliviens se fait comme depuis l'époque précolombienne par la quebrada de Humahuaca. Les relations avec les provinces du nord-est argentin et avec le Cuyo sont elles aussi limitées, même si on peut identifier un axe nord-sud le long du piémont.

A l'intérieur de cette unité régionale peu peuplée (9 hab/km²), trois grands ensembles sont facilement identifiables en fonction des caractéristiques du milieu et de l'occupation humaine de celui-ci. Le tiers occidental de la région, constitué par des sierras élevées et les plateaux arides et froids de la Puna à plus de 3500 m d'altitude, est très faiblement occupé par l'homme. Le tiers oriental de la région, le domaine de la plaine chaqueña dans sa partie la plus sèche, est à peine plus peuplé avec des densités comprises entre 1 et 5 hab/km². Entre ces deux ensembles, le domaine du piémont, concentre la population régionale (carte n° 17).

Cette bande méridienne de peuplement s'organise selon un réseau urbain le long de l'axe que forme le piémont et les vallées pré-andines. La fondation des principales villes actuelles de la région eut lieu entre 1550 et 1600 à partir des différentes expéditions espagnoles venant du Haut-Pérou, comme centres de colonisation. Il s'agit de Santiago del Estero, San Miguel de Tucuman, Salta, San Salvador de Jujuy, et San Fernando del Valle de Catamarca. Ces bourgades ont réussi à s'affirmer lors de la période coloniale, comme points d'appuis concurrents dans le cadre du commerce avec Potosi. Pendant cette période, elles organisèrent leur propre arrière-pays. Puis elles sont parvenues à s'approprier chacune un territoire provincial lors de la structuration de l'Etat au XIX^e siècle, se partageant les espaces sous peuplés de la région. Ces villes-capitales de province sont de loin les plus grandes villes de la région. En effet, comme dans la plupart des provinces argentines, les capitales politiques de province polarisent la population. Ces cinq agglomérations-capitales regroupent ainsi 47,5 % de la population régionale. L'agglomération de San Miguel de Tucuman est la plus peuplée.

Ce réseau de villes est articulé par les routes nationales n° 40, 38 et 9, qui correspondent aux anciens chemins de l'empire inca et de l'occupation coloniale. Ce réseau urbain central est très incomplet au niveau des villes intermédiaires. On ne compte en effet que 9 villes dont la population est comprise entre 25 000 et 50 000 habitants.

Tableau n° 1 - Les agglomérations-capitales du NOA

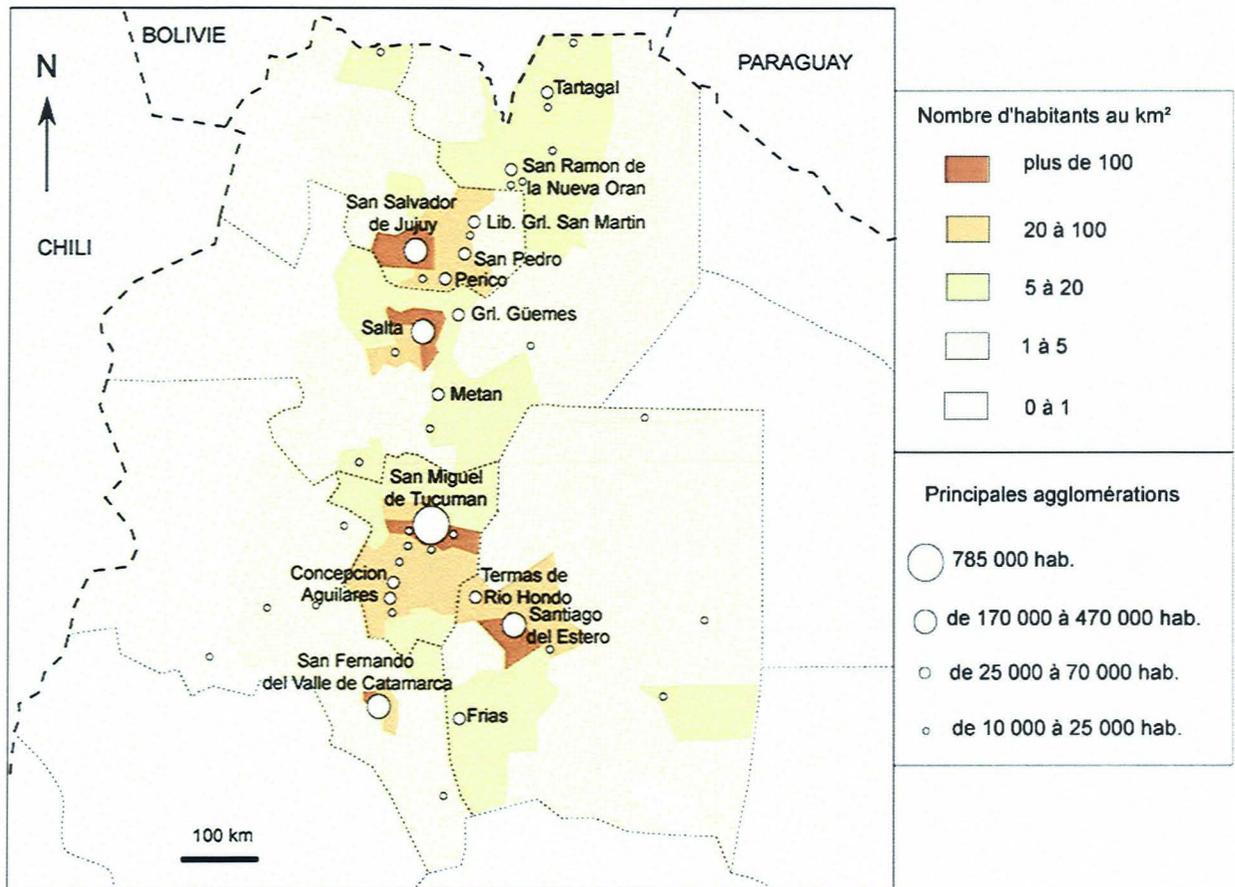
	Population de l'agglomération	Population de la province	Part de l'agglomération dans la province
Grand San Miguel de Tucuman	736 000	1 338 000	55 %
Grand San F. del V. de Catamarca	172 000	335 000	51,3 %
Grand San Salvador de Jujuy	278 000	612 000	45,4 %
Grand Salta	469 000	1 079 000	43,4 %
Santiago del Estero - La Banda	328 000	804 000	40,7 %
TOTAL	1 983 000	4 168 000	47,5 %

Source : INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2001.

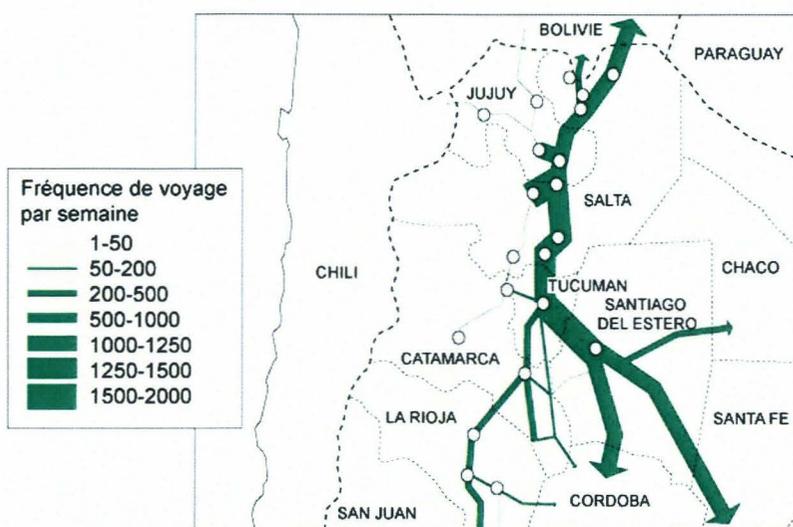
Au-delà de ce découpage simple en trois ensembles géographiques très hétérogènes, diversité de situations se présentent. Ainsi, des unités ressortent à l'intérieur de la zone la plus peuplée. Les campagnes densément peuplées du NOA se localisent à proximité de ces villes, sur les zones valorisées par l'agriculture grâce au potentiel local (carte n° 19). Ces sont les zones privilégiées de cette bande centrale. Ce sont des oasis naturelles présentant sols fertiles et ressource en eau, choisis opportunément par les colons espagnols pour y installer leurs centres de peuplement.

Carte n° 17 - Répartition de la population dans le NOA

(d'après le recensement de 2001, par département)

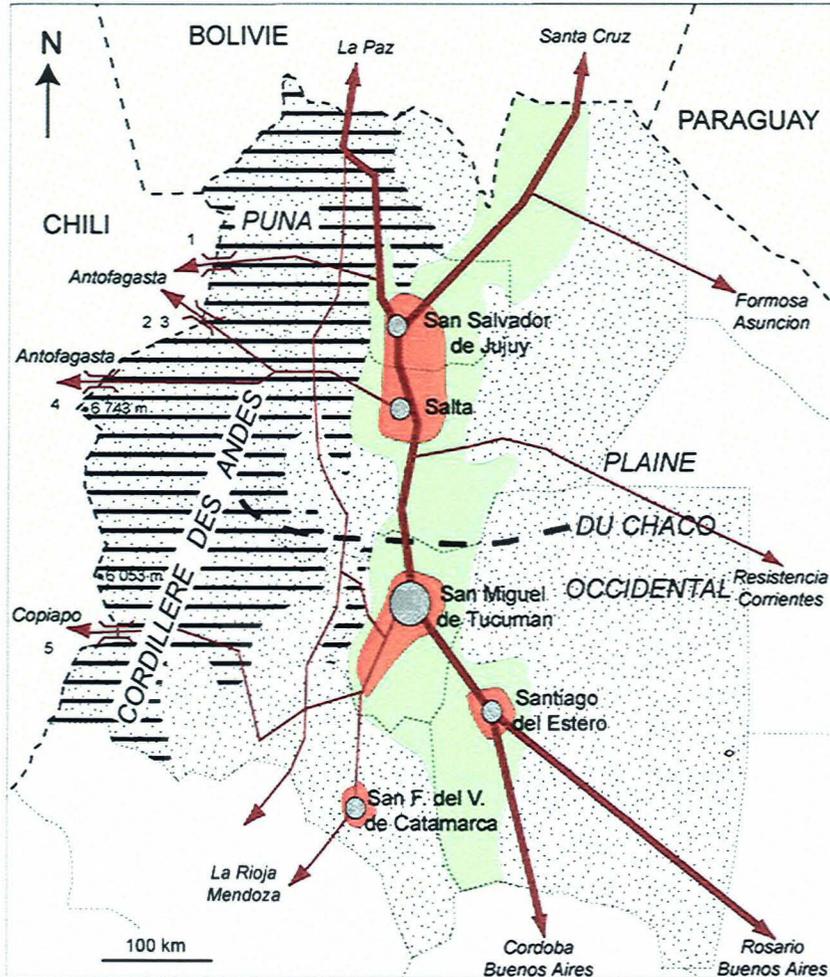


Carte n° 18 - Les transports publics dans le NOA



Source : IPDU, 1998

Carte n° 19 - Organisation de la région NOA



L'espace central : le piémont

- Principales oasis : centres de peuplement importants, concentration des activités productives
- Zone intermédiaires du piémont (au moins 5 hab/km²)
- Agglomération régionale : concentration des services et des commandements régionaux
- Agglomération sous-régionales : capitales provinciales

Les axes de communication

- Routes principales : axe nord-sud majeur (Buenos Aires - Bolivie)
- Routes secondaires : routes ouest-est, franchissement de la montagne

- Cols frontaliers : 1. col de Jama
2. col de Huaytiquina
3. col de Sico
4. col de Socompa
5. col de San Francisco

Les espaces périphériques

- Espaces très faiblement peuplés (moins de 5 hab/km²) ; élevage extensif, exploitation minière
- Barrière montagneuse (altitudes supérieures à 3 000 m) : franchissement compliqué
- Séparation des zones d'influence de San Miguel de Tucuman et de Salta

Ces centres d'occupation ont par la suite été renforcés par la compétition des villes-capitales, la délimitation des limites provinciales, et par le développement de zones agricoles spécialisées. Différentes unités ressortent alors. Au nord, on peut regrouper l'ensemble Salta-Jujuy, centré sur la Vallée de Lerma, un grand bloc d'effondrement, à laquelle est raccordée la vallée plus étroite de Jujuy. Ces centres historiques de peuplement sont aujourd'hui concurrencés par le piémont agricole de Salta, autour des villes de Metan et Oran. Au sud, Catamarca apparaît isolée avec la concentration du peuplement sur le piémont entouré de vastes espaces arides et dépeuplés. Vers le sud-est, l'occupation de la province de Santiago del Estero se concentre autour de l'agglomération et d'une bande agricole le long du Rio Dulce. Enfin le dernier ensemble est constitué par le piémont de Tucuman. Ces secteurs constituent le cœur démographique et économique de la région.

B - Un territoire provincial déséquilibré

Concentrons nous maintenant sur la province de Tucuman. Derrière la moyenne de 59,4 hab/km² se cache un contraste important dans la répartition des hommes et des activités, de la même manière que nous avons pu l'observer aux échelles régionales et nationales. Cette distribution de la population répond à un processus de mise en valeur territoriale basée sur une mono-activité à une époque donnée. Il s'agit de la période de développement de l'activité agro-industrielle entre 1870 et 1930. Cette mise en place de l'organisation du territoire provincial se traduit aujourd'hui par une dichotomie spatiale entre une zone de forte densité, qui correspond au piémont urbanisé, et les espaces qui l'entoure aux densités faibles, composés de la montagne et de la plaine.

1 - La croissance agro-industrielle du sucre : processus structurant de l'espace provincial

L'activité sucrière de Tucuman, dont nous allons décrire les aspects économiques et historiques par la suite, s'est traduite par un agencement spatial qui a façonné le territoire provincial. Comme nous l'avons déjà évoqué, la période de développement de l'activité sucrière a été accompagné d'un bond dans le peuplement ; c'est le facteur décisif dans la croissance démographique de la province. Entre 1869 et 1895, la population tucumana a doublé, passant de 109 000 à 216 000 habitants. Entre 1895 et 1914, elle augmente encore de 55 %, atteignant 333 000 habitants. Cette croissance concerne San Miguel de Tucuman et tout le piémont cultivé.

C'est la disposition spatiale des infrastructures de l'agro-industrie sucrière qui a été le vecteur majeur de la structuration définitive du territoire de la province (carte n° 20). A la fin du XIX^e siècle, la localisation des *ingenios* (les usines sucrières) et de leurs *colonias* (plantations de canne à sucre appartenant à la sucrerie, louées et cultivées par des fermiers) a commandé la distribution de la population autour de noyaux de peuplement dans les zones rurales du piémont. Ce secteur était déjà le plus peuplé du fait de l'utilisation de la terre naturellement apte pour le développement d'activités agricoles. Ces dernières, avec la culture de la canne à sucre, ont accéléré le processus d'urbanisation du piémont de

Tucuman, avec en premier lieu un rôle majeur dans la croissance de San Miguel de Tucuman.

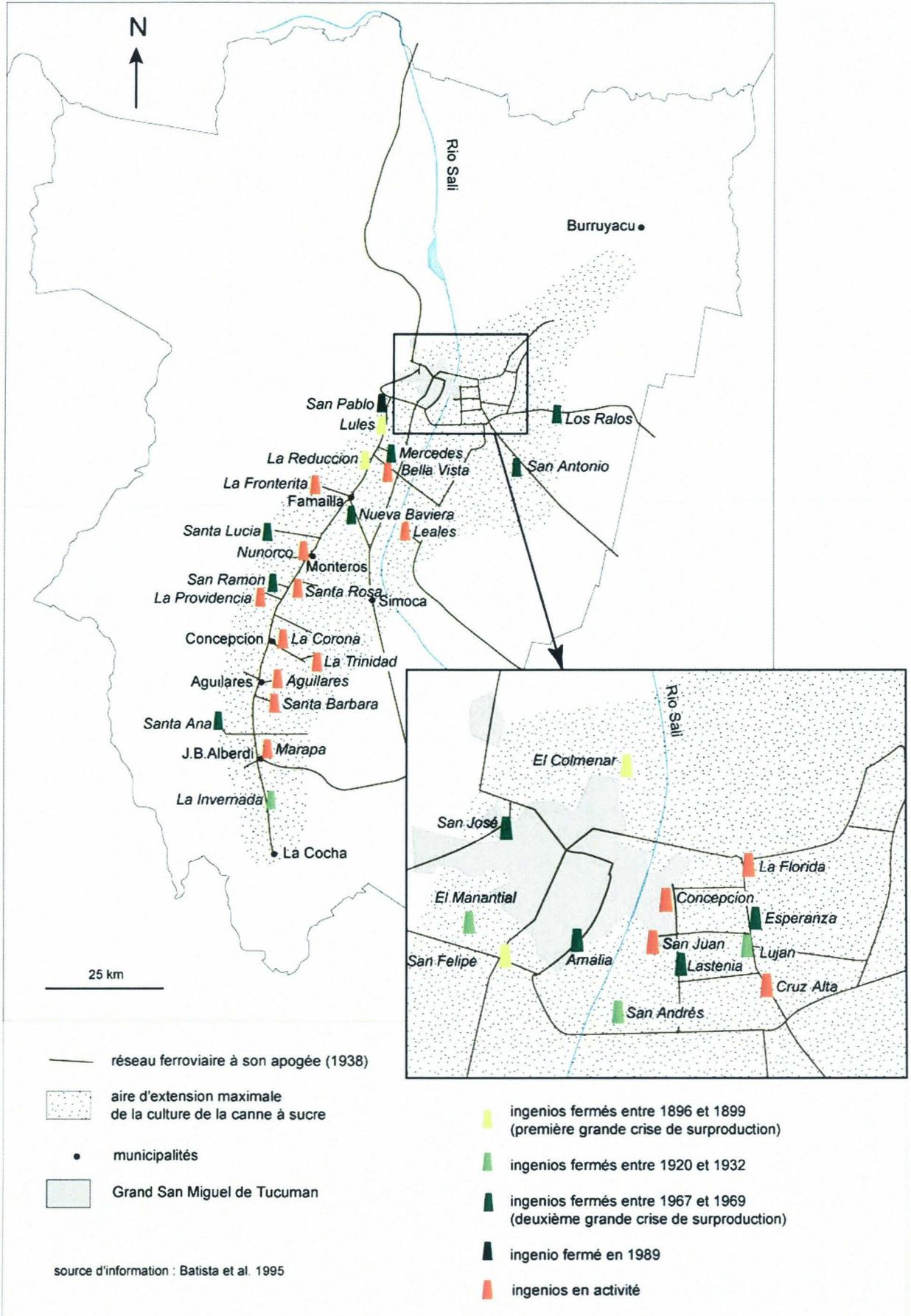
En 1954, 31 des 48 sucreries de la province se trouvaient à moins de 25 km de San Miguel de Tucuman (Bosonetto, 1954), et les autres étaient situées principalement le long du piémont dans une direction NE-SO. Ces zones correspondent effectivement aux zones densément peuplées de la province.

Un réseau urbain du piémont de la province se mis en place avec l'essor de l'activité sucrière. En effet, autour des sucreries, établies dans les zones de cultures, des villages se sont constitués lors de la phase d'extension de l'activité. Cette mono-activité était la principale source de travail pour la population, directement (ouvriers des champs et des usines) et indirectement (services et commerces).

Les sucreries formaient des villages organisés par rapport à l'usine et ses annexes. Nous pouvons décrire sommairement cette organisation. Autour de la cours centrale de la sucrerie, on distingue des grues de déchargement, l'usine qui accueille les pressoirs, la raffinerie, la distillerie, le bâtiment où l'on produit l'énergie, les dépôts, les ateliers de maintenance et les bâtiments administratifs. En dehors des établissements centraux de production, on trouve le "chalet", c'est à dire la somptueuse résidence des propriétaires, ornementée d'un parc. Les services communautaires (école, cantine, centre de santé, terrain de sport, centre social, chapelle...) étaient fournis par le propriétaire de la sucrerie. Enfin, le quartier de logement des ouvriers permanents et temporaires complétait cette structure urbaine originale. **Cet ensemble service-résidence fondé par et pour la sucrerie fut la base de plusieurs villes du piémont**, que ce soit par la création de centres de peuplement, ou par la transformation de villages antérieurs. Les logements des employés permanents étaient consolidés, relativement confortables, et agrémentés d'un potager et d'une basse cour. Dans les années 1940, le quartier ouvrier de l'ingenio San Pablo comptait 600 logements de deux ou trois pièces chacun, avec électricité et eau potable. Au contraire, les *ranchos* des ouvriers saisonniers étaient très précaires, construits avec les éléments rencontrés sur place (terre et végétaux), sans aucun service sanitaire. Les conditions de logement des ouvriers ont été amélioré au fil du temps, souvent à la suite de conflits sociaux.

Un réseau ferré privé, intégré dans le processus productif du sucre, a grandement participé à la mise en place de l'organisation territoriale par l'ouverture de fronts pionniers de colonisation, avec l'avancée de la culture vers le sud et l'est de la province. Construit à la fin du XIX^e siècle, il connu son expansion maximale dans les années 1940, avant d'être nationalisé en 1949 et de reculer pour laisser la place au transport routier.

Carte n° 20 - Evolution spatiale de l'agro-industrie sucrière



Les sucreries sont à l'origine de l'impulsion de ce réseau. C'est ainsi que fut construite en 1890 la voie ferrée reliant San Miguel de Tucuman à La Cocha, destinée à desservir toutes les sucreries du piémont (Gaignard, 1964). A partir de la trame principale, longeant le piémont, les industriels firent construire des tronçons privés vers l'intérieur de leurs colonies pour acheminer la canne directement à l'usine, elle même reliée à San Miguel de Tucuman d'où partaient les convois vers Buenos Aires.

Les gares de chargement des marchandises étaient situées près des sucreries, participant au renforcement des noyaux de peuplement. C'est le cas de quelques villages de l'est et du sud de la province où le bois, utilisé comme combustible dans les usines, était regroupé et acheminé vers les établissements sucriers par train. Tout le trafic des produits générés par les usines sucrières (canne, sucre, bois, machines) et la circulation de la population vivant près de ces dernières, se canalisait à travers la voie ferrée, générant une croissante activité du commerce et des services dans ces centres de peuplement, mettant ainsi en place le réseau urbain, « *qui apparaît déjà consolidé dans la décennie 1940* » (SVOA, 1988). L'importance des volumes transportés valorisait la voie ferrée comme le meilleur moyen de transport dans une plaine et un piémont ne présentant pas de relief encombrant. La forte rentabilité de l'activité sucrière à ses débuts et l'extension du réseau ferré eurent des effets réciproques sur leurs croissances mutuelles. Cela se vérifia surtout pendant la phase de modernisation de l'industrie. Le réseau ferré passa ainsi de 159 km en 1888 à 574 km en 1894 (William Bliss, in SVOA, 1988).

La fin de l'essor du rail correspond à la fin de la période prospère de l'industrie sucrière. A la fin des années 1940, des routes ont été tracées le long des voies ferrées, les camions remplaçant progressivement le train pour le transport de la canne, et le bus remplaçant le train pour le transport des passagers. Dans les villes déjà importantes du piémont (Concepcion, Famailla, Monteros, Aguilares, J.B. Alberdi) et avec la croissance du trafic routier, la route 38 a parfois été déplacée en périphérie, générant une modification urbaine avec le déplacement de la trame de la ville le long de cet axe routier. Le début des années 1990, avec la fermeture des lignes de transport de passager interprovincial, marqua la fin de "l'ère ferroviaire" à Tucuman. Les gares furent abandonnées, les rails souvent enlevés.

Les sucreries ont aussi structuré le territoire provincial par la construction des canaux équipés de digues et d'écluses pour l'irrigation, mais encore par le développement d'un réseau électrique et téléphonique, ou bien au début des années 1970, par la construction d'un gazoduc desservant toutes les sucreries le long de la route 38. Tous ces réseaux de service destinés en premier lieu à la production sucrière ont permis une modernisation des campagnes et des noyaux de peuplement constitués autour des sucreries.

La localisation des sucreries a donc permis de fixer des centres de peuplement autour de San Miguel de Tucuman et le long du piémont cultivé. Simultanément, leurs connexions ferroviaires puis routières, asservies elles aussi à l'activité sucrière, ont renforcé le processus d'urbanisation de la province. On observe ainsi la mise en place d'un réseau provincial en étoile, centré sur San Miguel de Tucuman, point de départ du processus agro-industriel et carrefour central du transport interprovincial. **Ainsi l'activité sucrière a fortement participé à l'implantation et la localisation de la population, au processus d'urbanisation et à la structuration du territoire.**

2 - Une concentration démographique dans le réseau urbain linéaire du piémont

La carte de la répartition des villes dans la province fait apparaître que le piémont est le secteur le plus occupé par les tucumanos (carte n° 21). Les caractéristiques naturelles et l'évolution historique ont généré « *un déséquilibre de la répartition de la population provinciale : 92 % de la population occupe 22 % de la plaine de piémont* » (Caillou et Cusa, 2000). Le piémont de la province est de loin l'espace de principale concentration démographique.

Sur cette bande de forte concentration humaine, s'est organisé un réseau de villes. Ce réseau de centres urbains est linéaire et se structure le long de la route nationale 38 et de la route provinciale 301, qui suivent le piémont dans une direction nord-est/sud-ouest. Il s'agit d'un espace de 120 km de long sur environ 20 km de large, allant de Tafi Viejo au nord jusqu'à La Cocha au sud.

L'agglomération de San Miguel de Tucuman est donc la pointe nord de cette zone de forte densité. Au sud de cette agglomération s'égrène un chapelet de villes petites et moyennes, avec une distance de 15 à 20 km entre deux centres urbains. Sur les axes routiers mentionnés se trouvent les principales villes de la province en dehors de l'agglomération, avec du nord au sud : Lules (18 000 habitants), Famailla (21 000 habitants), Monteros (22 000 habitants), Concepcion (46 000 habitants), Aguilares (31 000 habitants), J.B. Alberdi (17 000 habitants). Dans ce réseau urbain du piémont, la ville de Concepcion fait office de pôle secondaire, après l'agglomération de San Miguel de Tucuman, fournissant les services basiques administratifs, financiers et socio-culturels pour son aire d'influence, à savoir la traditionnelle zone de canne à sucre du sud de la province (Caillou, Cusa, 2000).

Entre ces villes, une urbanisation linéaire se consolide, à partir du prolongement des villes et avec le renforcement des centres urbains intermédiaires de plus petite taille, comme par exemple l'ensemble Rio Seco-Villa Quinteros (8 400 habitants), San Pablo (8 000 habitants) Acheral (2 100 habitants) ou La Cocha (5 500 habitants). A quelques kilomètres de part et d'autre de l'axe structurant qu'est la route 38, on trouve d'autres petites villes comme Bella Vista (13 000 habitants), La Trinidad-Medinas (5 400 habitants), Santa Lucia (5 000 habitants) ou La Reduccion (4 800 habitants), toutes liées à l'implantation d'un ingenio.

La proximité et la forte connexion de ces villes du piémont amène à parler d'une agglomération à part entière, de forme linéaire entre Monteros et J. B. Alberdi, avec Concepcion au centre (SVOA, 1988). Ces centres urbains sont complémentaires et regroupent aujourd'hui 135 000 habitants sur une étroite bande longue de 50 km.

De plus, entre cet ensemble urbain et l'agglomération de San Miguel de Tucuman, des auteurs distinguent une structure intermédiaire, un triangle de 16 à 18 km de côté avec aux pointes les villes de Lules, Famailla et Bella Vista (SVOA, 1988), rassemblant 51 600 habitants en 2001. Si l'on peut évoquer une proximité et un fonctionnement additionnel de ces petites villes, quel est leur rapport de force avec la capitale administrative provinciale et son agglomération ?

La zone de plaine proche de l'agglomération (25 km) peut être rattachée à cette zone fortement peuplée du piémont. Il s'agit de la zone de culture de la canne à sucre où l'on trouve les localités de Delfin Gallo, La Florida et Colombres qui regroupent ensemble 16 500 habitants, Los Ralos (7 600 habitants), Ranchillos (5 700 habitants), El Chañar (2 000 habitants) et La Ramada (1 300 habitants). Ces petites villes constituent dans la plaine sucrière un chapelet semi-périphérique, allant du sud-est au nord-est de San Miguel de Tucuman.

Le poids démographique du piémont est à souligner : hors de cette zone du piémont urbanisé, on ne trouve que 13 % de la population urbaine provinciale, ce qui a des conséquences quand à l'aménagement du territoire provincial, en terme de distribution des biens et services urbains et bien sûr du développement des voies de communication (Caillou, Cusa, 2000). Ce foyer de peuplement que constitue le piémont de Tucuman est l'un des plus importants d'Argentine en dehors de la région centrale. D'autre part, la forte densité de peuplement peut apparaître comme un atout pour la province, car elle permet de minimiser les coûts des transports et de l'accès aux services pour une majorité de la population.

3 - Des espaces ruraux faiblement peuplés

En dehors de la zone peuplée du piémont, les densités sont très faibles dans la province de Tucuman. **La zone la moins peuplée est la montagne, soit la moitié ouest de la province** (carte n° 23). Dans cette région au relief de forte énergie, quelques petits villages isolés se positionnent à l'entrée de vallées peu étendues comme San Pedro de Colalao (2 389 habitants) au nord, ou bien Alpachiri (659 habitants) au sud. Mais beaucoup d'autres petites vallées ne sont accessibles que par des chemins, ce qui limite la présence de groupes humains importants.

Le seul groupement de population relativement important se trouve dans le bassin intra-montagnard de Tafi del Valle, à 2 000 mètres d'altitude, que l'on atteint par l'unique route consolidée de la province (route 307) qui coupe la barrière montagnaise. Les localités de Tafi del Valle (3 300 habitants) et El Mollar (1 600 habitants) attirent toujours plus de population permanente dans ce bassin intra montagnard : 3 800 habitants en 1991, 5 000 habitants en 2001. Pendant l'été austral, la population augmente brusquement en raison de l'afflux touristique. La beauté des paysages (comparés à ceux des Alpes suisses par les tucumanos), et la douceur du climat en été (contrastant avec la chaleur torride de la plaine de Tucuman), en font la destination préférée des tucumanos. Les touristes viennent également les fins de semaines de San Miguel de Tucuman et de tout le pays pendant les vacances. Il en résulte une croissance spectaculaire des constructions de résidences secondaires.

Plus à l'ouest par le col de l'Infiernillo, on atteint les vallées Calchaquies partagées entre les provinces de Catamarca, Tucuman et Salta. Le village de Amaicha (1 100 habitants) se trouve là en situation de carrefour. De là, le réseau routier connexe à la vallée (la fameuse route 40 qui traverse les Andes argentines du nord au sud) amène vers le nord (Cafayate), et vers le sud (Santa Maria). Cette vallée prend une valeur touristique relativement

importante grâce aux paysages grandioses et à la culture indigène. De même, on y trouve des activités à fort potentiel (mines de la Alumbreira à Catamarca, vignes à Cafayate, et en naissance à Santa Maria). Mais les populations locales, descendants des populations indigènes, ne profitent que faiblement de ces activités.

Nous pouvons inclure dans cette zone montagneuse de faible densité de population, les Sierras Pampéennes du nord de la province, partagées entre les départements Burruyacu et Trancas. Le bassin de Tapia-Trancas est une voie naturelle de passage vers le nord, et peut rejoindre cette zone de faible peuplement, puisque les deux seules localités sont Trancas (3 400 habitants), et Choromoro (430 habitants). En dehors de ces villages, l'occupation rurale par des petites fermes est très diffuse.

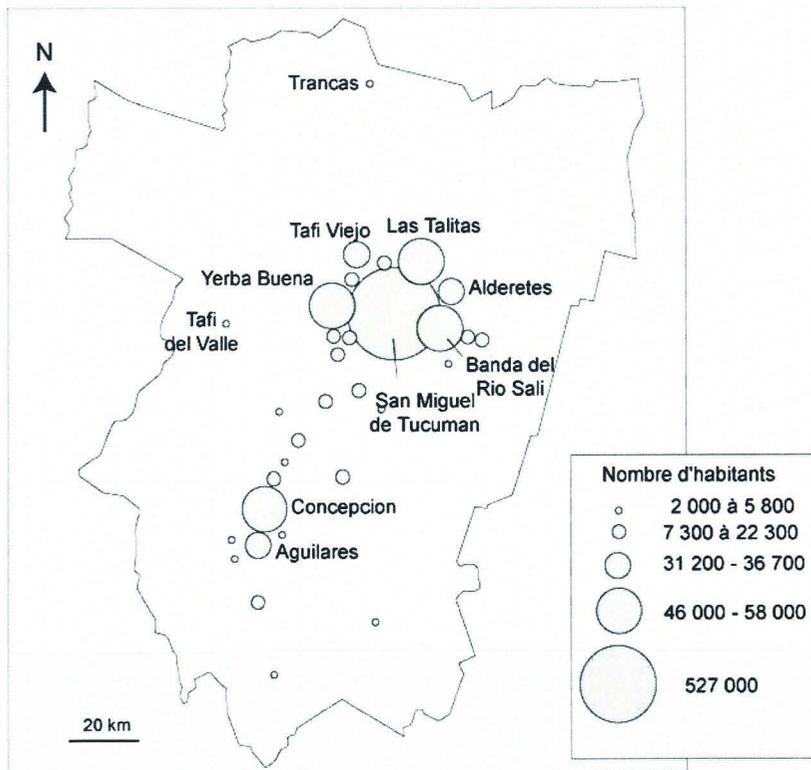
A l'est du piémont s'étend **une vaste plaine faiblement faiblement peuplée**. Cette plaine se partage entre des zones de grandes cultures mises en valeur au cours des trente dernières années, et des étendues non exploitées où domine une végétation buissonnante. Les villages sont établis sur les axes de communication reliant San Miguel de Tucuman aux autres provinces. Au sud de la plaine, on trouve les villages de Taco Ralo (1 200 habitants), La Madrid (2 600 habitants), Graneros (2 000 habitants) et Monteagudo (800 habitants). Au nord de la plaine, les localités de Burruyacu (1 800 habitants), Las Cejas (1 600 habitants) et Araoz (1 200 habitants). Entre ces petits centres villageois, les routes sont bordées de hameaux relativement distants les uns des autres. Les espaces entre ces routes sont pratiquement vides d'habitants, si ce n'est la présence de quelques petits hameaux regroupant des petits producteurs.

Certains secteurs périphériques de la province sont sous l'influence directe de centres situés en dehors de la province. Cette situation concerne le secteur de la plaine autour du lac Rio Hondo, en partie polarisé par la ville de Termas de Rio Hondo (province de Santiago del Estero). C'est également le cas du secteur tucumano des vallées Calchaquies, coupées du reste de la province par les sierras Aconquija-Calchaquies, et partagées entre l'influence de Santa Maria au sud (province de Catamarca) et celle de Cafayate au nord (province de Salta).

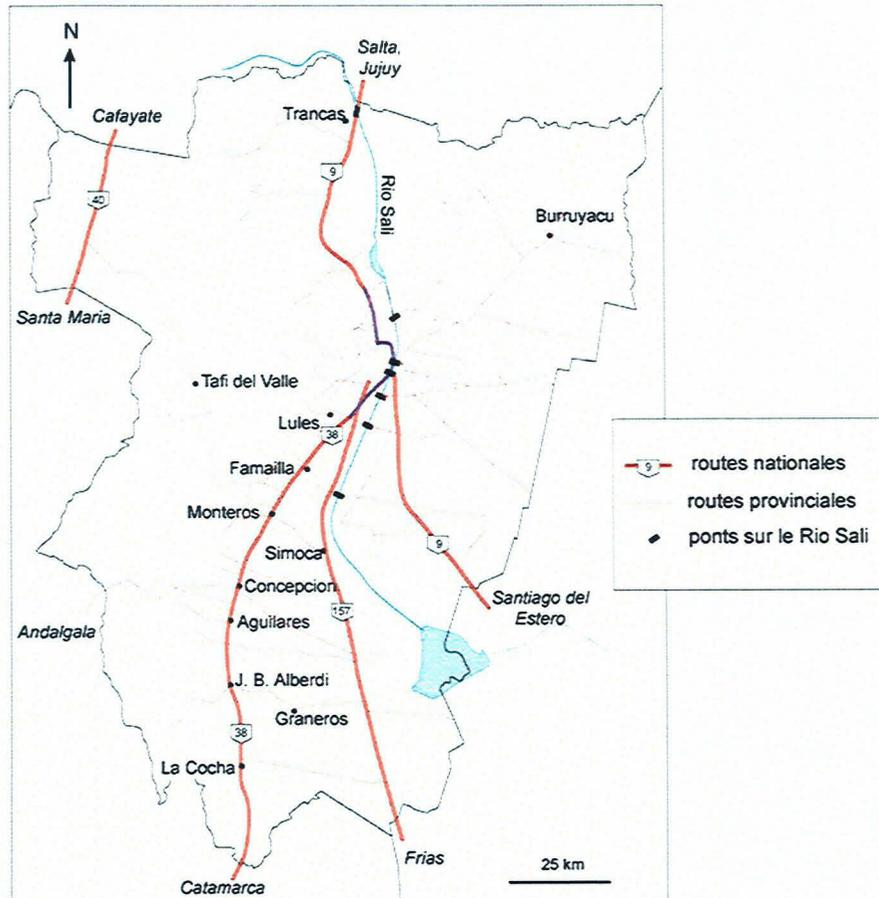
La structuration de l'espace provincial a donc été mue et consolidée en relation avec l'agro-industrie du sucre. La répartition démographique fait clairement apparaître une opposition entre un espace central linéaire (le piémont peuplé), et deux ensembles périphériques aux caractéristiques physiques très différentes (la plaine et la montagne) et faiblement peuplées. Ce constat faisait partie des observations d'un programme de la fin des années 1980 sur la province de Tucuman : *« sur l'étroite bande définie entre la courbe de niveau 600 m et l'isohyète 700 mm, d'approximativement 5000 km² de superficie, se concentrent 92 % de la population de la province, la totalité des centres urbains et les principales activités productives. 5 % de la population se localisent dans le reste de la plaine, et 3 % dans la montagne »* (SVOA, 1988).

Carte n° 21 - Distribution des localités d'au moins 2 000 habitants

(d'après le recensement de 2001)



Carte n° 22 - Le réseau routier de la province



Un réseau de ville s'allonge le long de l'**axe d'occupation et de communication qu'est le piémont**. Ceci est vrai pour toute la région NOA, mais particulièrement dans la province de Tucuman où la dissymétrie est clairement marquée en raison de l'organisation schématique des ensembles naturels et de la mise en valeur. On peut maintenant observer la place de l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman dans cette structuration régionale et provinciale ?

C - San Miguel de Tucuman : un pôle régional et provincial

L'agglomération de San Miguel de Tucuman apparaît par plusieurs aspects comme le centre de gravité de la région NOA et de la province de Tucuman.

1 - Une prééminence tout d'abord démographique

Avec 785 000 habitants en 2001, cette agglomération est le principal centre urbain de la région NOA. Elle est donc à la tête du réseau des villes de la région. Salta, le deuxième centre urbain par la population, est deux fois moins peuplé. Avec le poids de sa capitale et le peuplement de son piémont, la province de Tucuman représente 30 % de la population du NOA sur seulement 4,7 % de la superficie de la région.

Logiquement, le Grand San Miguel de Tucuman pèse encore plus à l'intérieur de la province où il représente 59% de la population. Les autres villes du piémont sont sous l'influence de la capitale, même si elles possèdent une influence locale, notamment Concepcion, deuxième ville de la province. Le système urbain du piémont serait en fait relativement homogène si l'on faisait abstraction de cette agglomération-capitale qui par son poids démographique, écrase les autres centres urbains de la province.

2 - Une situation de carrefour régional

Tucuman, la plus petite des provinces argentines, occupe une position centrale dans l'espace géographique du NOA, notamment en représentant l'espace médian du piémont dans la région. Le Grand San Miguel de Tucuman bénéficie en premier lieu de cette position.

Cela se traduit par une situation de carrefour régional sur les voies de communication. San Miguel de Tucuman fait office de nœud central dans ce réseau routier régional, servant de liaison entre les différentes capitales provinciales de la région, mis à part entre San Salvador de Jujuy et Salta (carte n° 18). Des infrastructures de transport d'échelle régionale renforcent cette position. C'est le cas de l'aéroport international Benjamin Matienzo, ou de la nouvelle gare des bus inaugurée en 1994. Le réseau ferré régional converge lui aussi vers la ville, mais il reste largement sous exploité. D'autres réseaux, tel celui de la distribution du gaz, trouvent également leur centre régional à San Miguel de Tucuman.

A l'intérieur de la province, le poids démographique démesuré de l'agglomération et la concentration des pouvoirs et des activités ont généré une **convergence du réseau routier provincial vers la ville centrale** (carte n° 22). Depuis l'agglomération, le réseau routier s'ouvre en étoile vers la plaine. On distingue du nord vers le sud :

- la route provinciale 304 vers le Nord-Est (Burruyacu) ;
- la route provinciale 303 vers l'Est (Las Cejas) ;
- la route provinciale 302 vers le Sud-Est (Araoz) ;
- la route nationale 9, qui relie Buenos Aires au Noroeste. Dans la province elle arrive de Termas de Rio Hondo ; après l'agglomération, elle continue au Nord par la dépression de Trancas vers Salta ;
- la route nationale 157 vers le sud (Simoca, La Madrid) ;
- la route nationale 38, qui arrive à San Miguel de Tucuman depuis le Sud-Ouest, et relie la capitale au principaux centres urbains du sud de la province : c'est "la route du piémont", ou la route pour aller au "Sud". A Tucuman, on utilise le terme de "Sud" pour représenter la zone peuplée du piémont de la province, au sud de l'agglomération. La route nationale 38 est une voie rapide de deux fois deux voies sur un tronçon allant de 15 km au nord à 15 km au sud de l'agglomération. Signalons que le long de cet axe structurant, les ponts de la route 38 subissent parfois des dégâts occasionnés par les crues torrentielles des nombreux rios qui descendent de la montagne.

Vers tous les points cardinaux, sauf vers l'Ouest, ces routes passent par l'agglomération et se prolongent dans les provinces limitrophes. Entre ces principaux axes, des routes de moyenne distance rejoignent l'agglomération à d'autres points de la province (route provinciale 306 vers le sud, route provinciale 305 vers le nord...), renforçant le réseau en étoile, où les branches s'écartent les unes des autres en partant de la ville-centre. Assez dense autour de l'agglomération, le réseau devient plus lâche lorsque l'on s'en éloigne, et les voies radiales sont peu nombreuses, reproduisant ainsi le modèle national à l'intérieur de la province.

Vers l'ouest, la circulation est confrontée aux reliefs montagneux. La route provinciale 338 permet de parcourir la Sierra de San Javier, et la route 341 permet de sillonner la vallée de El Siambon à l'ouest de cette sierra. Mais la principale route pour franchir la chaîne de l'Aconquija, la route provinciale 307, rejoint la route 38 au niveau de Acherai, à 40 km au sud de l'agglomération.

3 - Le principal centre de commandement et de service régional

Le rôle central de l'agglomération est également visible à travers la concentration des diverses fonctions administratives. Au niveau régional, il n'existe pas de pouvoir institutionnel, mais depuis quelques années, les autorités des provinces du NOA se rencontrent et essaient de collaborer dans des programmes communs, ce que nous verrons par la suite.

C'est à l'échelle de la province que le rôle de commandement de San Miguel de Tucuman s'affirme pleinement. Comme nous l'avons déjà souligné, la constitution fédérale de l'Argentine accorde un pouvoir très important à l'entité administrative principale qu'est la province. Ainsi les 23 provinces possèdent toutes leur propre gouvernement avec ses ministres et un gouverneur. Cette relative autonomie des provinces prend sa source dans la lutte traditionnelle et fratricide au XIX^e siècle, entre le pouvoir centralisateur de Buenos Aires et les multiples pouvoirs régionaux. La prégnance du pouvoir provincial est d'autant plus

vraie à Tucuman, du fait de la relative faible superficie du territoire. C'est dans la commune de San Miguel de Tucuman, capitale de la province, que l'on trouve tous les centres des **pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire de la province**. Cela se traduit par la présence de nombreuses administrations provinciales.

L'agglomération est aussi le principal **centre économique et financier**. Elle concentre les succursales d'entreprises nationales et internationales pour la province mais aussi pour la région NOA pour certaines sociétés. Le centre ville de San Miguel de Tucuman accueille ainsi une "city" à l'échelle de la région. Le quartier des affaires regroupe les banques (Banco de Tucumán, Banco Empresario...) et les succursales de nombreux autres établissements étrangers. On y trouve aussi les maisons de change et les sociétés d'assurance.

Il s'agit également du **principal centre commercial de la région**, de par la diversité et l'importance des échanges, principalement grâce à la capacité productive de ses environs ruraux. Ainsi, le Mercofrut (*Mercado de Concentración Frutihortícola*), situé au sud-est de la ville, sert de marché et de base logistique de distribution des fruits et légumes de la région pour tout le pays. Au niveau des infrastructures, la ville possède les équipements les plus importants de la province. Elle accueille les principaux édifices religieux, salles de spectacle, parcs d'exposition et complexes sportifs de la province, même s'il faut déplorer l'absence d'un stade moderne, ce qui lui confère sur ce point un désavantage par rapport à Salta.

San Miguel de Tucuman est également le premier pôle régional en **matière d'éducation et de recherche**. Une grande part des établissements secondaires de la province s'y concentre, mais aussi des établissements universitaires de rang régional et national. On y trouve ainsi l'Université Nationale de Tucuman (UNT), une institution ancienne et renommée dans le pays, de même que l'Université Technologique Nationale (UTN). L'université privée Saint Thomas d'Aquin dispose aussi d'un certain prestige. Cet ensemble universitaire propose une grande diversité de formations, et accueille plusieurs centres de recherches dans diverses disciplines des sciences et technologies. Le plus renommé est la Fondation Miguel Lillo dans le domaine de la recherche sur l'écologie régionale. Le brillant naturaliste local fit don en 1930 d'une manzana entière pour la recherche en Sciences Naturelles. Aujourd'hui, la Faculté de Sciences Naturelles et les bâtiments de la Fondation abritent le principal centre de fond de données sur la géologie, la zoologie et la botanique régionale. L'autre centre de recherche prestigieux concerne l'agriculture régionale. La province a bâti sa richesse sur l'agro-industrie et s'est dotée dès 1909 d'un outil scientifique favorisant ce mode de croissance. Il s'agit de la Station Expérimentale Agro-industrielle Obispo Colombres, du nom de l'évêque qui lança véritablement l'activité sucrière dans la province. Celle-ci est localisée à Las Talitas, dans la périphérie Nord de l'agglomération. Des recherches appliquées pour l'agriculture et pour l'agro-industrie y sont menées, dans le but d'optimiser les diverses productions. Les équipes d'ingénieurs disposent de laboratoires, de stations de mesure, de parcelles expérimentales et de diverses autres installations pour apporter des solutions aux problèmes des producteurs. Des travaux sur la lutte contre les parasites, sur l'amélioration génétique, et le développement de pratiques culturales améliorées ont ainsi fait progresser les rendements, notamment pour la canne à sucre. La capacité de ce centre en fait un pôle de recherche de pointe dont les résultats appliqués profitent à tout le NOA.

San Miguel de Tucuman est aussi un centre pour la santé, rassemblant les hôpitaux (publics et privés) de la province et des médecins spécialistes qui reçoivent des patients de toute la région. **Cet ensemble de ressources humaines et scientifiques n'est pas négligeable dans la prise en compte des atouts de l'agglomération.**

Au niveau culturel enfin, San Miguel de Tucuman a une forte présence dans la région. La ville accueille des manifestations variées dans tous les domaines artistiques (peinture, danse, théâtre, musique, chant, artisanat, tradition culinaire, fêtes populaires, festivals...) ce qui lui confère un rayonnement en tant que miroir de la culture du NOA, même si à ce niveau, la position de Salta semble supérieure. La ville héberge aussi les établissements des principales radios, chaînes de télévision, revues et quotidiens (dont La Gaceta, le journal de référence, créé en 1901) à diffusion provinciale.

Enfin le patrimoine architectural hérité de l'âge d'or de la province, et le rôle historique de San Miguel de Tucuman dans l'histoire du NOA et de l'Argentine participent à son prestige. Le principal événement est la fête nationale de l'Argentine, célébrée le 9 juillet dans la *Casa de Independencia*, souvent en présence du Président de la République. Cet épisode, ainsi que la bataille de Tucuman du 24 septembre 1812, confèrent à la ville une place à part dans les livres d'histoire de l'Argentine, et un rang traditionnel de "capitale du NOA".

Pour résumer, du fait de son poids démographique, décisionnel et fonctionnel, l'agglomération de San Miguel de Tucuman déséquilibre le réseau urbain macrocéphale de la province (Caillou-Cusa, 2000). Un système radial s'organise autour de San Miguel de Tucuman (réseau routier en étoile), avec un axe de développement plus important vers le sud le long du piémont. A l'échelle de la province, on peut parler d'un sous-système urbain sud, linéaire, avec une certaine indépendance vis à vis de San Miguel de Tucuman. Mais d'une manière générale, l'agglomération principale **structure et polarise largement le territoire de la province.**

A l'intérieur du NOA, **San Miguel de Tucuman fait figure de capitale régionale**, de par sa localisation centrale, son poids démographique dominant, et sa prédominance dans la prestation des services économiques, sociaux et culturels dans la région. La zone d'influence de l'agglomération s'étend donc sur cet ensemble régional, mais dans un contexte de concurrence avec des villes-capitales voisines qui essaient d'échapper à cette domination. La rivalité avec la zone d'influence de Salta est la plus importante.

Conclusion chapitre 2

La définition de la localisation de l'agglomération de San Miguel de Tucuman est variable selon l'échelle d'observation. Cinquième centre urbain d'Argentine, le Grand San Miguel de Tucuman pèse d'un poids non négligeable à l'intérieur du pays, de par son statut de pôle régional. **Si l'on ne peut pas parler d'isolat, à l'échelle nationale, cette agglomération se trouve sur une marge éloignée des grands centres de décision nationaux. Dans le même temps, c'est un carrefour central et le principal centre urbain aux échelles régionale et provinciale.** A cette dernière échelle, c'est même un centre très polarisant.

Dans la perspective de la question du développement, ces différentes positions peuvent donc être perçues, à première vue, comme un inconvénient à l'échelle nationale, et comme un atout pour les échelles régionales et locales.

Comme dans les autres provinces du NOA, le territoire de la province de Tucuman est déséquilibré avec l'hypertrophie de l'agglomération centrée sur la capitale. Cette organisation reproduit le déséquilibre du territoire national à l'échelle provinciale (carte n° 23). Ainsi, les espaces régionaux autour de San Miguel de Tucuman sont caractérisés par le contraste de leur mise en valeur et de leur occupation. Dans ce cadre régional irrégulier, l'agglomération de San Miguel de Tucuman tient une place centrale. Son espace d'influence proche, le piémont provincial, représente un îlot de peuplement linéaire, entouré d'espaces "vides", avec un éloignement et une médiocre connexion avec les grandes villes du pays et avec les pays voisins.

Ces organisations territoriales, locale et nationale, sont les héritages d'une mise en valeur économique particulière : une structure productive tournée vers l'intégration au marché mondial. Dans ce système, les piémonts argentins en situation périphériques se spécialisent dans une production, la canne à sucre à Tucuman, et se structurent en fonction de celle-ci. L'organisation du territoire en découle avec un drainage spatial interne dirigé vers la seule porte de sortie sur l'extérieur : San Miguel de Tucuman pour la province, Buenos Aires pour le pays. Tout cela fait apparaître le relatif isolement et **la dépendance de Tucuman par rapport au centre de gravité du pays.** Cette relation de dépendance vis à vis de pôles dominants, et l'imbrication dans des jeux d'échelles plus vastes impliquent des incidences sur la spécificité de l'évolution et de la situation économique, sociale et culturelle de Tucuman.

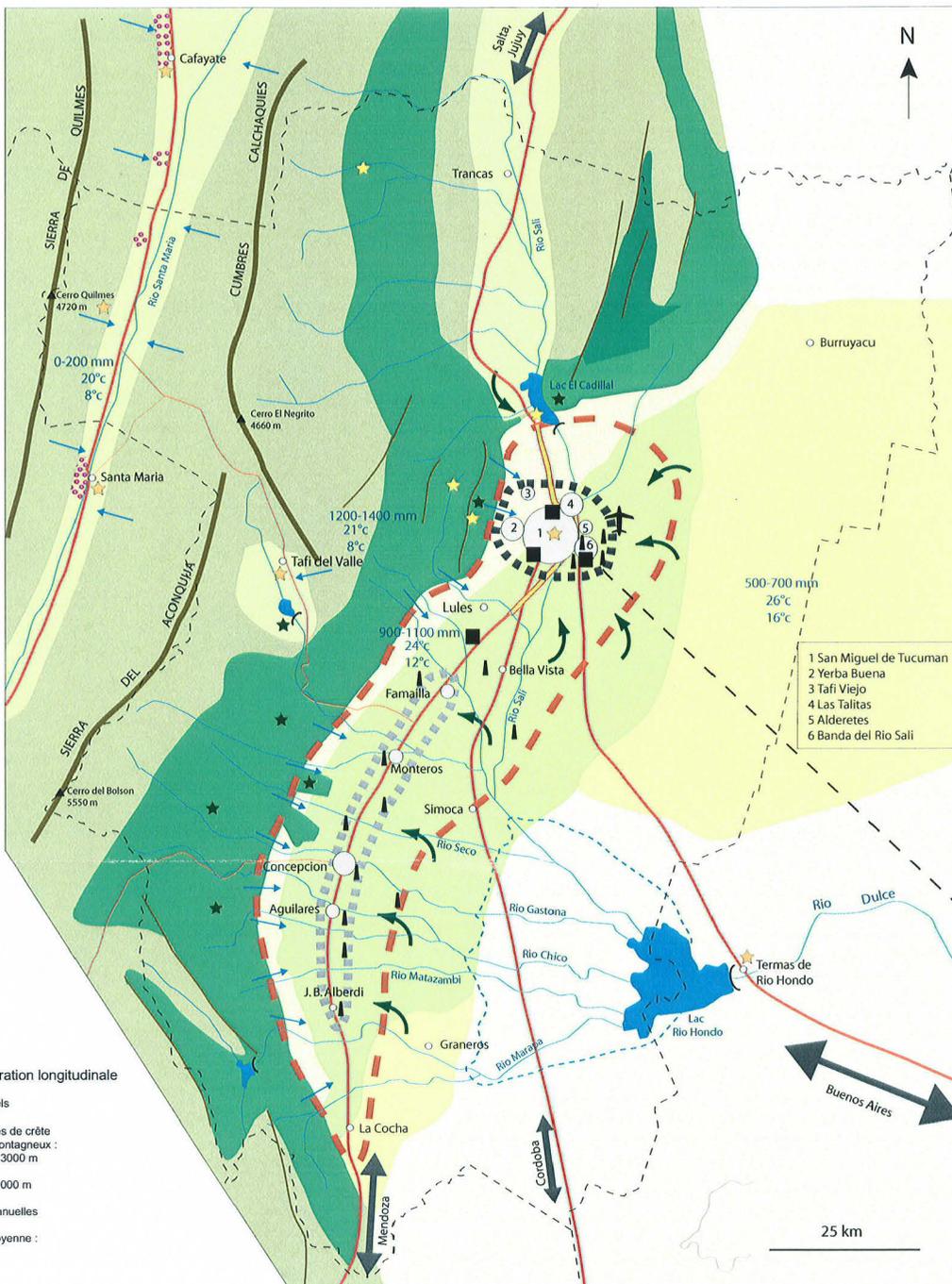
Planche photo n° 9 - Des traces d'un passé historique



a - Vestiges archéologiques de civilisations pré-colombiennes dans le bassin de Tafi del Valle. Les cercles de pierre coalescents indiquent la présence de l'habitat.



b - La Casa Independencia, présente sur l'écusson de la province. C'est là que fut tenu le 9 juillet 1816 le Congrès qui déclara l'indépendance des Provinces Unies du Rio de la Plata, aux dépends de l'Espagne. C'est le symbole et le premier site touristique de la province de Tucuman. (cliché : www.casaindependencia.com.ar)



I Une structuration longitudinale

Éléments naturels

Principales lignes de crête des chaînons montagneux :

- supérieurs à 3000 m

- inférieurs à 3000 m

300-500 mm Précipitations annuelles

Température moyenne : en janvier 16°C en juillet 6°C

Cours d'eau

Principaux axes de communications

Routes nationales

Autoroute

Flux et ouvertures vers les grandes villes nationales

Aéroport

II Une organisation de type centre-périphérie

Limites administrative des provinces

A Le piémont occupé de Tucuman

Espace central : îlot de forte densité démographique, concentration des activités (agriculture, industrie, services),

Principales zones urbanisées :

- Grand San Miguel de Tucuman (centre régional, capitale administrative, économique, sociale et culturelle de la province)

- Réseau des villes du piémont centré sur Concepcion

- Principales localités (en milliers d'habitants) :



Activités économiques basées sur des filières agro-industrielles :

- Citron cultures récentes en expansion

- Céréales-oléagineux (soja)

- Canne à sucre : culture traditionnelle en déclin

Industrie de la filière sucrière

Principales zones industrielles

B Les espaces périphériques

Espaces ruraux faiblement mis en valeur

La montagne : barrière orographique de l'ensemble Aconquija-Calchaquies :

- Montagne humide : forêt sub-tropicale de montagne plus ou moins développée sur versants orientaux

- Montagne aride : steppe et prairie d'altitude (élevage extensif)

- Vallées et bassins intramontagnards : élevage et cultures localisées

La plaine sub-aride du Chaco occidental : couverture buissonnante

Immigration rurale vers les villes du piémont

Risques naturels :

- Contact piémont/montagne : crues torrentielles

- Basse plaine du Rio Sali soumise aux inondations et à la salinisation des sols

III Des éléments de rééquilibrage et d'intégration

Equipements de connexion et de développement

Axes transversaux : routes traversant la montagne

Transport ferroviaire de passagers vers Buenos Aires (en essais)

Barrages de retenue : irrigation et régulation des crues

Activités et sites attractifs

Sites touristiques de rang national

Sites touristiques de rang régional

Réserves et parcs naturels

Vignoble des vallées Calchaquies

Chapitre 3 - L'identité socio-économique de Tucuman hier et aujourd'hui

La réalité socio-économique à Tucuman est l'héritière d'une orientation économique mise en place à la fin du XIX^e siècle et basée sur une mono activité agro-industrielle : la culture et la transformation de la canne à sucre. La mise en place, le renforcement et les évolutions de cette activité ont créé une organisation spatiale qui caractérise aujourd'hui la province de Tucuman. Mais cette activité a aussi structuré la province dans ses aspects socio-économiques.

Cependant, cette structuration connaît depuis une trentaine d'année une remise en question liée à la crise de l'activité sucrière et à la diversification de l'économie. Nous allons commencer par préciser quelles sont les activités économiques qui structurent l'espace d'influence de San Miguel de Tucuman, en accordant une place spéciale aux caractéristiques et à l'évolution de l'activité sucrière de par son importance historique pour la province.

Le contexte économique local qui résulte d'un processus à long terme, est fortement influencé par des évolutions macroéconomiques fortes. Depuis plusieurs années, et surtout lors des événements de décembre 2001, l'Argentine a défrayé la chronique des médias internationaux, en raison d'une **profonde crise économique** qu'elle tarde à surmonter. Le pays est en effet marqué par un profond marasme qui touche la grande majorité des habitants. La province de Tucuman est particulièrement exposée, déjà en grande difficulté économique depuis plusieurs décennies, du fait de sa dépendance au secteur sucrier en crise.

Le terme de "crise" est celui qui est le plus utilisé pour décrire le contexte du passé récent de Tucuman. Mais la crise n'est pas seulement économique. Le climat social s'est fortement dégradé depuis la fin des années 1990, et surtout après la dévaluation de 2002. La situation est complexe et toutes les classes sociales ne sont pas affectées de la même manière. **La pauvreté, déjà bien implantée, a fortement progressé** au cours des dernières années à Tucuman, ce qui se matérialise par des changements de comportement des habitants de l'agglomération. Ces malaises socio-économiques de forte intensité se répercutent sur tous les secteurs de la société, dont la vie politique, largement dénigrée par l'opinion publique. On peut parler d'un contexte particulier de "**crise généralisée**", qu'il est nécessaire d'analyser ici.

I - La principale source de richesse hier et aujourd'hui : l'agro-industrie

La structure productive de la province est relativement peu diversifiée. Comme dans la plupart des provinces argentines, le secteur tertiaire a le plus de poids à Tucuman, du fait de la prépondérance de la population urbaine et du rôle de capitale régionale de San Miguel de Tucuman (administrations, services, commerces, loisirs...). On trouve ensuite le secteur

secondaire, lui même devant le secteur primaire. Cependant, l'ensemble de l'économie provinciale, de même que l'organisation spatiale de la province, repose essentiellement sur quelques secteurs agro-industriels. Nous donnerons donc une plus grande description de ces activités. Des productions agricoles de bon rendement mais peu industrialisées sur place, représentent l'évolution notable la plus récente. Des activités de manufacture liées à des industries diverses et le secteur tertiaire complètent le tableau économique.

La distribution spatiale des cultures se fait selon des bandes méridiennes correspondantes aux variations de relief et de climat décrites précédemment (carte n° 24). On peut discerner trois grands groupes de cultures selon leurs localisations. La zone de culture des céréales-oléagineux se trouve dans l'est de la province, avec un secteur nord et un secteur sud séparés par la zone humide en amont du lac Rio Hondo. En allant vers l'ouest on trouve le terroir de la canne à sucre, le long du piémont. Enfin, limitée à l'Ouest par la montagne, se trouve la zone des agrumes et des cultures horticoles. Nous commencerons par le secteur de la canne à sucre, le plus ancien et le plus important historiquement de par son emprise dans l'organisation de l'espace.

En relation avec l'occupation humaine et la mise en valeur historique, la zone productive par excellence est le piémont. Les activités secondaires et tertiaires, dont nous remarquerons les principaux caractères, se concentrent dans les villes du piémont, et plus particulièrement dans l'agglomération de San Miguel de Tucuman.

A - L'agro-industrie sucrière : une activité fondatrice mais en récession

La culture de la canne à sucre représente une image identitaire forte pour Tucuman, du fait de sa place prépondérante dans son histoire, dans son développement économique, dans les paysages et dans la structuration de la société. Bien qu'en déclin et concurrencée par d'autres cultures, celle de la canne à sucre reste la plus spécifique de la province.

1 - Les caractéristiques de l'activité sucrière

La culture de la canne à sucre à Tucuman est associée à un terroir : le piémont sucrier façonné depuis plus d'un siècle par des cultivateurs liés à un système local de transformation industrielle.

a - Les atouts naturels de la zone de production

La zone de production prend en écharpe le centre de la province selon une bande Sud-Ouest Nord-Est d'environ 35 km de large sur 110 km de long. Il s'agit du piémont riche aux potentiels agricoles les plus importants. La superficie en canne à sucre avoisine les 250 000 ha, ce qui représente 50 % de la superficie cultivée provinciale. Il s'agit d'une vaste zone de culture, « *entourée de forêts sur lesquelles elle a été conquise* » (Denis, 1927). On trouve là de **bonnes conditions climatiques et édaphiques pour la croissance de la canne à sucre**. Nous l'avons vu, les sols alluviaux du piémont sont riches. Au plus près de la sierra, les terres noires héritées de la forêt permettent une agriculture sans irrigation, les

précipitations étant suffisantes. Elles sont ici de l'ordre de 800 à 1 000 mm par an, l'isohyète 700 mm marquant la limite orientale de la possibilité de production. Sur la rive gauche du Rio Sali, moins arrosée, l'irrigation facilitée par la présence du cours d'eau a permis de compenser cette diminution des précipitations pour étendre la production vers l'Est.

En raison de la baisse des températures et de la pente, la zone de production se limite à l'ouest avec le bas des versants des sierras. L'humidité bloquée par la muraille de l'Aconquija, associée à de basses altitudes définissent ce terroir. La zone de prédilection de la canne correspond aussi à une bande où les jours de gelée, ennemie de la culture, sont minimales. Ces gelées sont limitées en raison de brises catabatiques nocturnes, qui descendent le piémont en élevant la température. Ces brises ont lieu principalement en hiver (de mai à octobre), entre 1 et 6 heures du matin (Hernandez, Bobba et Rueda, 1996). Elles élèvent la température minimale journalière rencontrée à ces horaires, évitant de nombreux cas de gelées, auxquelles les plantations de canne à sucre sont fortement sensibles. Dès que l'on s'élève dans la montagne, où que l'on s'en éloigne vers la plaine, le risque de gelées augmente et limite donc la zone de la canne à des frontières naturelles. D'autres contraintes climatiques, comme les périodes de sécheresse et les inondations, peuvent interrompre la croissance de la canne à sucre.

b - Le processus d'élaboration

Quelques brefs éclaircissements techniques préalables permettent de mieux comprendre cette activité (planches photo n° 10 et 11). La période de récolte de la canne à sucre dure six mois de l'année, de mai à octobre. Dans le NOA, le terme régional de *zafra* est utilisé pour désigner cette récolte. Celle-ci est aujourd'hui presque entièrement mécanisée. La canne, une fois coupée, pelée, époincée et regroupée, est acheminée aux usines d'élaboration, les sucreries ou *ingenios*, par camions, ou par des "trains de canne" (un tracteur remorquant plusieurs bennes). Encore de nos jours, le transport traditionnel par des carrioles tractées par des mules peut être observé. Une fois la récolte effectuée, les *cañeros* ont l'habitude de brûler les résidus de canne dans leurs champs. Cette technique décriée est aujourd'hui interdite par la loi, mais a du mal à disparaître.

Dans la sucrerie, la canne est triturée dans des pressoirs permettant de séparer le jus des éléments fibreux de la canne, appelé bagasse. Le jus qui contient le saccharose est transporté par l'eau et purifié par des processus chimiques pour éviter la fermentation. Il en résulte la *cachaza*, un résidu de mauvaise odeur, utilisé comme fertilisant dans les champs.

Après un stade d'évaporation, le jus passe dans une centrifugeuse où l'on sépare le miel du sucre. Un résidu appelé mélasse, ou miel pauvre, permet de donner de l'alcool, transformé en alcool à brûler, médicinal ou en boisson. Au total, avec les techniques actuelles, une tonne de canne donne 100 kilos de sucre et 10 litres d'alcool.

2 - Prospérité et déclin de l'activité sucrière

L'histoire de l'agro-industrie sucrière est marquée par une phase d'essor à la fin du XIX^e siècle, suivie d'une installation durable malgré la persistance de grosses difficultés.

a - Naissance et expansion de l'activité (XVII^e s.-1900)

La première référence écrite sur cette activité remonte à 1646. Importée par des moines jésuites, cette culture connût ses premières tentatives d'industrialisation à la fin du XVII^e et au début du XVIII^e siècle pour la production de miel et de sucre. Mais en 1767 les jésuites furent expulsés d'Amérique par le Pape Clément XIV, ce qui provoqua le quasi-abandon de l'activité.

Celle-ci redémarrâ en 1821, avec l'évêque Colombes qui relança la production du sucre dans sa propriété, située dans l'actuel Parque 9 de Julio. A partir de là, les unités de production se multiplièrent autour de la ville. On en comptait 13 en 1850, puis 24 en 1859 (Bosonetto, 1954). Les méthodes étaient encore rudimentaires (travail manuel, moulins en bois), et les superficies étaient peu élevées mais en rapide augmentation. 191 ha étaient cultivés pour une production de 300 tonnes de sucre en 1855 ; 2 000 ha donnaient 3 000 tonnes en 1875 (Gaignard, 1964). Les productions de sucre et d'eau de vie de canne étaient encore artisanales ; les industries étaient cantonnées aux alentours de San Miguel de Tucuman et le marché était exclusivement régional.

Mais les progrès furent constants, surtout après **l'arrivée du chemin de fer reliant Tucuman au littoral Atlantique en 1876**. Le voyage de Tucuman à Buenos Aires se faisait désormais en 20 heures, contre les 15 à 30 jours en carrioles précédemment. Ce nouveau mode de transport permit une extension du marché à tout le pays et, par le biais du port de Buenos Aires, aux marchés internationaux. Les petits *ingenios* fusionnèrent et se modernisèrent grâce aux progrès mécaniques de la révolution industrielle, notamment avec l'arrivée des presses en fer mécanisés. Les techniques de production modernes (machines à vapeur...) arrivèrent d'Europe en même temps que les travailleurs et les investissements de capitaux dans cette activité florissante. **C'est le début d'une évolution qui vit entrer Tucuman dans "l'ère du sucre"**.

Les surfaces de production se développèrent de plus en plus loin de la ville, principalement le long de la route du piémont vers le sud. La production ne cessa de croître et arriva à 4 000 tonnes de sucre et 1 564 000 litres d'alcool en 1880. En 1881, on comptait 34 sucreries travaillant sur 7 000 ha. Le chemin de fer permit un éloignement de la ville et la distribution des *ingenios* se fit sur toute la zone de culture. Les terres appartenant aux sucreries étaient limitées et leurs productions étaient insuffisantes par rapport aux capacités des usines, ce qui les amena à faire appel aux petits agriculteurs de la zone. Ceux-ci abandonnèrent leurs diverses productions pour se consacrer uniquement à celle de la canne à sucre. Le nombre de cultivateur passa ainsi de 175 en 1876, à 2 630 en 1895, et dans la même période les surfaces cultivées passèrent de 2 200 ha à 53 000 ha (SVOA, 1988), selon un véritable **front de colonisation agricole** du piémont et de la plaine. Il apparaît à ce moment là une différenciation entre les processus de plantation et d'industrialisation, **entre une classe de petits planteurs et une classe de riches industriels**.

Les énormes bénéfices qu'engendraient cette industrie favorisèrent une intense division et occupation de la terre (SVOA, 1988), et la structure agraire fut donc morcelée en une grande quantité de petites exploitations : dans les années 1960, près des deux tiers des

exploitations faisaient moins de dix hectares (minifundio). A l'opposé, on trouvait 2 000 exploitations entre 50 et 200 ha, et 17 grandes exploitations de plus de 400 ha (latifundio) (Gaignard, 1964).

Cette culture était relativement facile, nécessitant un travail modéré (la canne à sucre est une plante pluriannuelle, la rénovation se fait tous les 5 ans), et peu de capitaux ce qui en faisait une activité économiquement avantageuse pour les grands investisseurs industriels et terriens. D'autre part, la capacité de traitement des *ingenios* étant supérieure aux productions de canne, la « *concurrence des usiniers [fit] monter très haut le prix de la canne* » (Gaignard, 1964). Quelques familles formant l'aristocratie foncière locale (Gaignard, 1964) firent ainsi fortune rapidement lors de cette période de croissance de l'activité. Cela représente « *moins d'une dizaine de familles ou de groupes* » (Gaignard, 1973) comme par exemple les familles Nougues ou Guzman.

Tableau n° 2 : Les raisons de la première crise sucrière

	Production	Consommation
1894	85 000 t	74 000 t
1895	130 000 t	75 000 t
1896	163 000 t	79 000 t

Source : Batista et al., 1995

Mais l'intensification de la production et l'extension des surfaces cultivées, démesurées face à l'évolution lente de la consommation, provoquèrent **une première grosse crise de surproduction** de 1896 à 1899 : La superficie cultivée fut alors ramenée à moins de 40 000 ha et sept sucreries disparurent, permettant un retour de l'expansion.

b - L'omniprésence de l'agro-industrie du sucre (1900-1964)

L'activité continua à se développer dans la première moitié du XX^e siècle, malgré des crises aiguës. Par exemple, en 1913 les plantations furent détruites par une maladie de la canne (la plaie mosaïque). De même, de récurrents problèmes de surproduction engendrèrent des conflits entre les différentes sucreries et les milliers de producteurs indépendants, obligeant les pouvoirs publics à intervenir de plus en plus pour réguler la production du sucre. Les superficies de canne à sucre atteignirent 90 500 ha en 1914 et 189 000 ha en 1945 (SVOA, 1988). La production de sucre donna 274 000 tonnes en 1914 (Denis, 1927), 509 000 tonnes en 1953 (Bosonetto, 1954) et 730 000 tonnes en 1958 (Gaignard, 1964), accompagnant ainsi le développement de la consommation de sucre par les argentins, du fait de l'augmentation de la classe moyenne.

Pendant plusieurs décennies, la province continue de se spécialiser dans cette activité alors plutôt rentable, négligeant la diversification. Pendant cette étape, tous les autres secteurs de l'économie devinrent dépendants de l'état de l'activité sucrière. Jusqu'à la fin des années 1960, **la canne à sucre était une monoculture qui faisait vivre toute la province**. L'industrie sucrière « *a absorbé d'une telle manière toutes les activités du travail, elle a*

concentré dans sa stabilité et sa prospérité de telle manière tous les moyens de la vie publique et privée, que des bonnes ou mauvaises récoltes dépend le bien être général ou la crise la plus accentuée... » (Schleh, 1945, in SVOA, 1988). Comme l'écrit Romain Gaignard en 1964 : « depuis trois quarts de siècle, la canne constitue le fond même de la vie de Tucuman. Toute l'économie régionale repose sur cette culture qui fait vivre directement plus d'une centaine de milliers de planteurs et d'ouvriers ». Ainsi, les principales crises sucrières au début du siècle se traduisirent par des catastrophes sanitaires, observables sur la courbe de la mortalité de la province, traduisant l'extrême dépendance d'une grande part de la population à cette activité (figure n° 12).

Comme d'autres exemples le démontrent, la trop forte dépendance à une monoactivité s'avère comme une faiblesse en cas de fléchissement négatif et durable de l'activité concernée. La structure socio-économique de Tucuman révèle ainsi sa fragilité à la fin des années 1960, avec l'intensification de la crise sucrière.

Tableau n° 3 - Evolution de l'activité sucrière dans la province de Tucuman

Année	Superficie cultivée (en ha)	Production de sucre (en t)	Nombre de sucreries
1855	200	300	-
1875	2 000	3 000	-
1880	7 000	-	-
1894	50 000	85 000	-
1896	-	163 000	-
1914	90 500	-	-
1937	150 000	-	-
1947	210 000	-	-
1953	-	509 000	-
1958	-	730 000	48
1962	230 000	464 000	-
1966	-	541 000	27
1972	-	630 000	16
1992	250 000	-	-
1998	250 000	1 153 000	15
2002	-	-	-
2004	-	916 000	15

source : Bosonetto 1954, Gaignard 1964, Soria et Fandos 1999, Crenzel, 2001

c - La montée des difficultés et la crise du sucre de 1966-1967

Dans la première moitié du XX^e siècle, les techniques de production agricole et industrielle du secteur sucrier ont très peu évolué, créant des conditions de travail désuètes. **La modernisation agricole des années 1950-1960 est restée très faible ici** jusque dans les années 1970, en partie du fait de la petite taille des exploitations ; le travail était encore presque exclusivement manuel et la motorisation était très peu répandue (Gaignard, 1964). Mais cette timidité de la mécanisation n'a pas empêché les risques de surproduction. En

1959, la production nationale s'élevait à 900 000 tonnes, pour une consommation nationale de 700 000 tonnes. De plus, les risques liés aux gelées et aux fluctuations des cours menaçaient constamment l'activité.

De nombreux *ingenios* furent amenés à fermer leurs portes : de 48 usines en 1958, on passe à 27 usines en 1964. Face à ces difficultés, les conflits sociaux se multiplièrent entre les différents partenaires de l'activité, ce qui aggrava la situation. **La crise de l'activité couvait depuis longtemps** comme le soulignait, avec lucidité, Romain Gagnard en 1964 : « *La crise est profonde et touche aux fondements même de cette spéculation : les planteurs ont voulu conjuguer les bénéfices des combinaisons du cadre régional de type colonial à celles d'un cadre national assurant un marché bien protégé et en expansion. Aujourd'hui, ils sont pris au piège de leur propre dynamisme et une reconversion s'avère nécessaire. Elle exigerait des bouleversements profonds ; or, à l'heure actuelle, la société et l'économie régionales ne sont sans doute pas en mesure de les supporter* » (Gagnard, 1964). Cette prévision s'est malheureusement confirmée dans les années suivantes.

La concurrence d'autres domaines sucriers a contribué à l'affaiblissement de Tucuman. Le concurrent direct était, et est toujours, le domaine du piémont de Salta et Jujuy, peu éloigné mais très différent dans sa structure. Tout d'abord les plantations n'y connaissent pratiquement pas les gelées, de par sa latitude plus basse. La structure agraire, mis à part quelques gros planteurs indépendants, est composée de grandes exploitations contrôlées directement par cinq sucreries, qui ont pu se moderniser plus facilement que les usines de Tucuman. Enfin, l'absence d'une classe de planteur limite les conflits sociaux. Il en résulta à cette époque un rendement triple de celui de Tucuman (Gagnard, 1964).

Face à ces difficultés, **l'intervention de l'Etat pour sauver l'industrie fut de plus en plus forte**, par le biais de lois et décrets, cherchant à réguler « *les privilèges des différents secteurs qui directement ou indirectement [avaient] des intérêts dans la production sucrière* » jusqu'à « *la perte totale de la rationalité économique qui avait caractérisé le processus de modernisation de l'industrie* » (SVOA, 1988). L'Etat a toujours favorisé cette activité, que ce soit par des facilités d'accès au crédit, des aides pour l'exportation, ou des entraves à l'importation du sucre (Crenzel, 2001). C'est ainsi que fut créé la *Dirección Nacional del Azúcar* en 1949, chargée de réguler l'industrie et le marché sucrier (elle prendra fin en 1991 lors de la vague de dérégulation). Malgré les risques, l'activité continua et augmenta ses superficies cultivées dans les années 1950, « *entraînée par la force acquise, soutenue par une certaine ambiance politico-sociale* » (Gagnard, 1964) qui défendait et subventionnait l'option de la monoculture malgré l'endettement des sucreries. Les petits planteurs furent encouragés à abandonner les activités annexes (jardinage, pâture...) permettant la garantie alimentaire des familles, ce qui eu pour conséquence la dépendance totale à l'activité sucrière : « *toute l'économie régionale [dépendait] ainsi dangereusement du sucre ; Tucuman [achetait] absolument tout à l'extérieur, même les légumes et les fruits* » (Gagnard, 1964). Pendant ce temps là, les industriels du sucre « *ont réinvesti en dehors de la province les bénéfices qu'ils accumulaient* » (Gagnard, 1973), engendrant la détérioration du système productif et la baisse des rendements.

Cette période d'extension déraisonnable pris définitivement fin en 1965 avec la deuxième grande crise de surproduction, liée à une forte production de 750 000 tonnes, un prix extrêmement bas et un marché saturé. **C'est un séisme économique qui frappe la province.** Des mesures drastiques furent imposées par le gouvernement militaire (coup d'Etat du 28 juin 1966 mené par le Général Onganía). En 1966 et 1967, 11 sucreries (sur 27), jugées les plus anachroniques, furent fermées par décret. Les superficies cultivées furent réduites d'un tiers, éliminant les zones de production les plus marginales, et des quotas furent imposés. Ces mesures ont permis de sauver le secteur sucrier, mais ont provoqué un désastre social. Ces décisions supprimèrent 8 500 emplois permanents et 21 600 temporaires (Natera Rivas, 1998), ainsi que des milliers d'emplois indirects !

En raison de la place prédominante de cette activité, ce sont tous les secteurs économiques de la province qui se trouvèrent ébranlés. La province se retrouva dans une situation précaire avec un appauvrissement général. Il en résulta un exode de 150 000 à 200 000 tucumanos dans les quelques années qui suivirent, selon les différentes sources (SVOA, 1988 ; Crenzel, 2001). De nombreuses familles se retrouvèrent sans emplois, sans ressources et durent partir alors des campagnes de Tucuman pour chercher du travail dans d'autres provinces ou vers l'agglomération-capitale de la province. **Ce fut une véritable rupture dans la dynamique d'occupation de l'espace provincial,** résultat inévitable d'un processus de développement illusoire. De nombreux problèmes sociaux sont apparus, comme l'assimilation de cette population rurale dans la grande ville de la région. Cette crise a aussi entraîné une orientation vers la diversification de l'économie provinciale.

d - La place économique actuelle

Après les mesures drastiques prises en 1966-1967, le secteur sucrier dut se réformer pour survivre, et en 1972, le gouvernement national lança des lois pour réguler le marché du sucre. Les mesures amenèrent à une concentration et une centralisation de l'activité.

Le nombre de personnes travaillant dans l'activité diminua encore. En plus des fermetures d'usines, l'activité dut s'actualiser. La modernisation des techniques se développa dans les années 1970, réduisant le besoin de main d'œuvre dans les champs et dans les *ingenios*. Ainsi autrefois entièrement manuelle, la récolte est aujourd'hui mécanisée dans les grandes exploitations. Une estimation fait passer la main d'œuvre pour les récoltes de 95 000 personnes en 1968, à 36 000 en 1987 (SVOA, 1988). Cette propagation de la modernisation fut lente et les nouvelles techniques continuent de se diffuser aujourd'hui : mécanisation de la *zafra*, utilisation de fertilisants et d'herbicides chimiques, apparition de nouvelles variétés, nouveaux systèmes d'irrigations...

Actuellement, l'agro-industrie du sucre se maintient, en grande partie grâce aux subventions. Elle est structurée par 15 sucreries qui traitent la matière première de 9 000 producteurs indépendants aux caractéristiques différentes. Ces *ingenios* en activité sont alignés sur l'axe qu'est la route 38, et les autres se trouvent à l'Est de l'agglomération.

La sucrerie Concepcion (Banda del Rio Sali) est la plus importante en terme de production (320 000 tonnes en 1997). La structure agraire de la zone de la canne à sucre est constituée de petites unités. Les exploitations les plus grandes (plus de 200 ha) se trouvent à l'Est de l'agglomération (département de Cruz Alta) ; elles appartiennent aux plus gros propriétaires

planteurs et aux sucreries. Au centre et au Sud de la zone de culture, les exploitations sont de superficie plus faible (moins de 20 ha, avec des exploitations de moins de 5 ha). Dans la zone cultivée, les secteurs Nord et Sud présentent les rendements les plus élevés (plus de 76 t/ha), alors que la zone centrale présente les moins bons rendements (moins de 56 t/ha) (Soria et del V. Fandos, 1999).

La province de Tucuman a produit 1 153 000 tonnes de sucre en 1998, soit 66 % de la production nationale (Soria et del V. Fandos, 1999). En 2004, la production fut de 916 000 tonnes. Le reste de la production nationale est localisé sur les piémonts de Salta et de Jujuy, et dans une moindre mesure dans le nord-est (Santa Fe - Misiones).

Tableau n° 4 - Production moyenne annuelle de sucre entre 1999 et 2003

Province	Production en tonnes	% national
Tucuman	944 000	62,5 %
Salta et Jujuy	621 000	36,2 %
Santa Fe et Misiones	20 000	1,3 %
Total Argentine	1 585 000 t	100 %

Source : La Gaceta, 03/01/05

Un autre danger qui menace la production sucrière de Tucuman, est la **concurrence d'autres zones de production**, en premier lieu des régions équatoriales bénéficiant d'un climat chaud toute l'année, permettant de faire pousser la canne et donc faire fonctionner les sucreries d'une manière plus rentable. Ainsi, les zones productives de Salta et Jujuy sont en concurrence avec Tucuman, de même que le Brésil, premier producteur mondial de sucre de canne. Prétextant l'intégration au Mercosur, le grand pays voisin fait pression depuis plusieurs années pour pouvoir entrer sur le marché argentin, alors que jusqu'à présent l'Argentine protégeait son marché intérieur par une barrière douanière de 20 % sur l'importation du sucre. La fin de ces accords de protection peut représenter un coup fatal à l'activité du sucre à Tucuman, qui ne pourrait pas résister aux productions du puissant voisin. Cette évolution pourrait être préjudiciable à toute l'économie de la province et du NOA.

L'activité emploie toujours plusieurs milliers de personnes et les superficies cultivées sont importantes. Malgré de rudes concurrences, la modernisation progressive de l'activité et l'augmentation de la consommation de sucre, par le biais de l'industrie alimentaire, laissent présager une poursuite de cette activité sucrière. Sur ce point, il faut noter la campagne lancée début 2005 par les industriels du secteur, pour revaloriser l'image du sucre auprès des consommateurs, produit pouvant apparaître comme nocif pour l'homme (épidémie de l'obésité). Enfin, des accords internationaux, comme la fin de la subvention des exportations du sucre de betterave des pays de l'Union Européenne peut laisser espérer une relance de l'activité sucrière à Tucuman.

3 - Une activité profondément ancrée dans le paysage

Les paysages de la zone sucrière peuplée ont été façonnés par cette activité. Le paysage le plus typique de l'activité sucrière est localisé à l'Ouest du département Cruz Alta, et nous fut clairement retranscrit par Romain Gaignard (1964) : « *face à Tucuman, sur la rive gauche du Sali, dans un enchevêtrement de canaux d'irrigation, de voies ferrées, de chemins et de routes, au milieu des bourgades ouvrières et des "colonies" de planteurs, se réalise la plus grande concentration de sucreries : on en dénombre six sur quelques kilomètres carrés* ». Il évoque aussi la caractéristique de « *l'ampleur des surfaces uniformément vertes, le découpage serré et parfaitement géométrique des parcelles* » ... « *la masse imposante des sucreries d'où s'élancent de hautes cheminées* », et « *le semis ordonné des agglomérations ouvrières et commerçantes liées aux plantations et aux usines* ». L'auteur faisait ainsi ressortir la spécificité de l'aire sucrière en expliquant que « *tout cet ensemble constitue un paysage original, à la fois rural et industriel* ».

Ces lignes écrites il y a quarante ans sont toujours proches de la réalité. Certes, la présence de l'activité a un peu diminué (sucreries fermées, population émigrée, chemins de fer fermés) dans la vie socio-économique, mais les éléments structurants du paysage perdurent encore. Les grandes étendues vertes d'où surgissent les hautes cheminées des imposants *ingenios* identifient encore le paysage du piémont de Tucuman, même si certaines cheminées de sucreries ont cessé de rejeter leurs fumées à la suite de quelque fermeture. On ressent dans l'abandon des *ex-ingenios* et le délabrement de certaines grandes demeures de l'époque que la période prospère du sucre est finie depuis longtemps (photo n° 18 b).

Dans l'agglomération même de San Miguel de Tucuman, on peut observer les traces de l'"ère sucrière". Avant la fermeture massive des sucreries dans la province, trois d'entre eux se trouvaient dans les limites administratives de San Miguel de Tucuman. Il s'agit de l'ingenio Amalia au Sud, Manantial au Sud-Est et Taboada. Dans les communes limitrophes, on trouvait les ingenios San Felipe au Sud, El Colmenar au Nord, San Jose au Nord-Ouest, San Juan et Concepcion à l'Est.

Presque toutes ces unités de production ont fermé leurs portes à différents moments du fait des difficultés de l'activité sucrière et/ou de mauvaises gestions. Les ingenios Amalia et San Jose fermèrent en 1966 et 1967 avec douze autres sucreries de la province. Depuis cette date, dans l'agglomération de San Miguel de Tucuman, il ne subsiste que deux sucreries en fonctionnement. Il s'agit de l'ingenio San Juan et de l'ingenio Concepcion, tous deux localisés à Banda del Rio Sali, dans la partie orientale de l'agglomération.

Après la fermeture des sucreries en 1966-1967, de nombreuses familles se sont retrouvées sans emploi. Vivant dans les logements ouvriers fournis par l'*ingenio*, elles ont alors émigrés, le plus souvent vers Buenos Aires. Mais d'autres familles sont restées sur place, « *obtenant de fait ou de droit la propriété de leurs logements* » (SVOA, 1988). La fermeture de ces sources de travail a été partiellement compensée par des programmes de promotion industrielle, mais de manière très insuffisante. Les habitants se sont retrouvés sous employés et amenés à travailler dans le secteur informel. « *Le chômage, le manque de ressource ou de propriété, le manque d'accès aux structures sociales ont amené à la condition de pauvreté* » (Mansilla, 1993) ces populations vivant à proximité des anciens

ingenios. Dans tous les cas, **la fin de l'activité de la sucrerie a amené une dégradation** plus ou moins marquée des quartiers construits à proximité de cette usine. Ce sont ainsi des "poches de pauvreté" qui se sont formées dans l'agglomération.

C'est le cas pour l'*ingenio* San José situé sur la commune de Yerba Buena, à la limite avec San Miguel de Tucuman. Cette sucrerie a été créée en 1848 par la famille Frias. Sa situation sur le piémont, en position intermédiaire entre les villes de Yerba Buena et de Tafi Viejo par le "*camino del Peru*", a facilité l'intégration du quartier à un autre système économique après 1967 : la production de citrons. Beaucoup d'anciens ouvriers de la sucrerie se sont ainsi reconvertis en employés des exploitations et usines liées à la culture du citron. Les bâtiments de l'ancienne sucrerie sont aujourd'hui occupés par le parc des expositions de la Société Rurale de Tucuman. On ne cultive plus de canne à sucre à proximité. La zone a connu un processus d'urbanisation avec l'implantation de nombreux quartiers planifiés qui ont effacé la structure de l'ancien "village sucrier". En parallèle, un réseau de services publics a été développé vers San José, un secteur autrefois isolé et exclusivement dédié à l'agro-industrie. Mais ce processus d'intégration urbaine n'a pas été accompagné d'un apport de source de travail suffisamment implanté dans le quartier. L'évolution socioéconomique a été négative avec pour conséquence une détérioration du quartier. **Le processus d'appauvrissement s'est amorcé dès lors que la sucrerie a fermé** : « *la disparition de cette source de travail, qui même si en son temps fut polluante ou facteur d'inégalité sociale, représente aujourd'hui une nécessité qui n'a pas été remplacée* » (Mansilla, 1993).

Ce même phénomène d'appauvrissement a été plus marqué autour de l'ancien *ingenio* Amalia où les interventions publiques ont été moindres qu'à San José. L'ancien centre industriel se retrouve aujourd'hui englobé dans l'aire urbaine, au sud de San Miguel de Tucuman, mais ne présente pas les avantages de la situation de San José. "Villa Amalia" est un quartier à fonction résidentielle parmi les autres quartiers de la périphérie sud, et n'abrite plus aucune activité économique d'importance. L'essentiel des logements ouvriers de la sucrerie sont toujours occupés par les anciens employés. Mais l'ancien centre de peuplement a perdu sa structure d'origine avec la construction de logements sociaux, le tracé de routes, et l'installation des logements illégaux sur les terrains mêmes de l'ancienne usine, transformée en friche industrielle après sa fermeture (Mansilla, 1993). D'une manière générale, les zones de peuplement des anciens *ingenios* proches de San Miguel de Tucuman ont été petit à petit intégrées dans l'agglomération, mais sans être absorbées de manière planifiée. La permanence de ces sites d'origine a contribué à l'expansion de l'aire urbaine à laquelle ils appartiennent désormais. Mais cette incorporation s'est faite dans la difficulté d'une période de crise, et le manque de relance et d'aménagement adapté en ont fait des poches de pauvreté urbaine.

Par ses réussites et ses échecs, l'agro-industrie sucrière représente un vecteur de structuration et de représentation très forte de l'espace et de la société de Tucuman. Cette relation étroite et particulière constitue une source de reconnaissance de la spécificité de l'aire tucumana.

B - Les mutations agraires en cours

Aujourd'hui, l'activité agro-industrielle du sucre est concurrencée par l'essor d'autres cultures. Les activités agricoles et l'économie de Tucuman se sont en effet diversifiées depuis quelques décennies, essentiellement du fait de la crise sucrière. Des cultures autrefois mineures ne cessent de prendre un rôle plus actif dans l'organisation de l'espace.

1 - Les cultures fragiles du piémont

L'autre grande culture du piémont de Tucuman, celle des agrumes, se localise dans une bande étroite et discontinue entre les champs de canne à sucre à l'Est et les pentes boisées des Sierras Pampéennes à l'Ouest. Elle est particulièrement étendue sur le piémont au Nord de l'agglomération, dans le département Tafi Viejo. Entre 400 et 700 m d'altitude, les agrumes bénéficient de conditions climatiques favorables :

- des précipitations de 800 à 1 200 mm ;
- des températures moyennes ;
- une faible incidence des gelées, grâce à l'humidité ambiante et la présence de brises nocturnes qui réchauffent le bas des versants.

a - Le citron : une nouvelle agro-industrie de référence

Parmi les agrumes cultivés, ce sont en fait essentiellement des citrons qui sont produits ici (92 % des agrumes en 1999). Viennent ensuite la production des oranges (6 %), des pamplemousses (1 %), et celle des mandarines (1 %) dont les parts ont baissé ces dernières années au profit de celles des citrons. La production de citron de la province représente entre 75 et 90 % de celle du pays (selon les différentes sources) et fait de l'Argentine un des principaux exportateurs de citrons frais (250 000 tonnes en 2003). Cette production a vraiment démarré à la fin des années 1960 (20 000 ha d'agrumes en 1964) pour répondre à la crise sucrière, et s'est fortement développée dans les années 1980 et 1990, profitant des bonnes perspectives et des prix attractifs pratiqués sur les marchés mondiaux. La production de citron a plus que doublé dans la décennie 1990, passant ainsi de 400 000 à 800 000 tonnes entre 1990 et 1997.

Tableau n° 5 - Les agrumes dans la province de Tucuman (année 1999)

	Orange	Mandarine	Pamplemousse	Citron	TOTAL
Tonnes	55 000	11 000	18 000	935 832	1 019 832
Hectares	3 100	520	650	31 400	35 670

source : www.atcitrus.com

Le centre de gravité de cette culture se trouve à Tafi Viejo, département où les plus grandes surfaces sont cultivées (planche photo n° 12). Les usines de transformation du citron se concentrent à proximité de la zone de production, à l'Ouest de San Miguel de Tucuman et à Tafi Viejo. Sept des huit usines de transformation de la province sont situées autour de l'agglomération. Elles sont destinées à l'emballage des citrons pour leur commercialisation

en produit frais, ou à la fabrication de produits industriels dérivés : huiles essentielles, poudres déshydratées et surtout jus de citron concentré : 50 000 tonnes en 2001 (l'Argentine le premier producteur mondial depuis 1990). Au total, 35 000 personnes travaillent dans le secteur du citron, et ce chiffre peut atteindre 50 000 lors de la récolte manuelle au printemps.

Cette activité est dynamique, les surfaces cultivées continuent de s'étendre dans les zones favorables, et le citron de Tucuman, considéré de bonne qualité, s'exporte dans le monde entier. Les récoltes de l'été austral permettent la commercialisation des citrons frais en contre-saison dans l'hémisphère Nord. Une grande part de la production en produit frais est ainsi destinée à l'exportation, le premier client étant l'Union Européenne, et de nouveaux marchés sont conquis avec par exemple des exportations vers le Japon depuis 2003. Cependant, comme pour le sucre, la concurrence des autres grands pays producteurs (Espagne, Turquie, Etats-Unis), et les risques de surproductions constituent des menaces en voie d'affecter le système citronnier de Tucuman. Les marchés sont de plus en plus saturés et l'activité devient moins rentable depuis quelques années.

Les producteurs de citrons, très actifs et regroupés en association (ATC : Asociación Tucumana del Cítrus), font valoir une stratégie où la qualité des techniques de production sont prises en compte : irrigation locale adéquate, bonnes pratiques agricoles, gestion intégrée des plaies... Avec l'avancée de la culture de plus en plus en altitude sur les versants des sierras, au dépend de la forêt, les producteurs tracent le dessin de leurs parcelles par rapport aux courbes de niveau dans les secteurs pentus.

Il semble que Tucuman ait trouvé **une nouvelle agro-industrie avantageuse**, avec cependant les risques de dépendances inhérents à toute spécialisation excessive. La culture du citron et son industrie de transformation sont désormais le second secteur agro-industriel en importance après la canne à sucre, mais avec un rythme de croissance supérieur. Un signe en est **le passage de la culture de la canne à celle du citron sur de nombreuses parcelles du piémont**. Cette modification de l'usage des sols du piémont n'est pas sans conséquences environnementales, notamment à propos de l'écoulement des eaux de pluie, et donc la formation des crues torrentielles.

b - Les cultures maraîchères

Au sud de Yerba Buena et surtout autour de Lules à 20 km au Sud de San Miguel de Tucuman, les cultures maraîchères sont très développées et font vivre de nombreuses familles. Les productions très variées de fruits et légumes (fraises, abricots, cerises, ails, aubergines, salades, tomates, poires, piments, melons...) sont écoulées sur les marchés locaux, par la vente dans les rues et dans les supermarchés, ou destinées au marché national et international à partir de la base de distribution du Mercofrut situé au Sud-Est de San Miguel de Tucuman près de la voie rapide. Cette activité se caractérise par des parcelles de petite taille, où l'intensité de l'utilisation de la terre (main d'œuvre, capital) atteint un niveau élevé (Rivas et Isasmendi, 1998). La progression des cultures sous serre permet d'éviter des risques climatiques, symbolise la croissance de ce choix d'agriculture.

Tableau n° 6 : L'évolution des cultures sous serre (en m²)

	poivron	tomate	autres*	total
1994	164 000	50 000	56 000	270 000
1995	250 000	65 000	45 000	360 000
1996	240 000	60 000	48 000	348 000
1997	260 000	80 000	32 000	372 000
1998	175 000	175 000	32 000	382 000
1999	200 000	200 000	31 000	431 000
2000	240 000	160 000	40 000	440 000

* : concombre, aubergine, melon, ail

source: Secretaria de Agricultura y Ganaderia. Ministerio de la Producción de la Provincia de Tucumán

Au sud de la province (département La Cocha), le piémont accueille un secteur spécialisé dans la culture du tabac. Dans d'autres zones du piémont, la culture des avocats n'est pas négligeable, de même que celle des haricots (47 000 ha en 1999) et celle des pommes de terre.

2 - La "Pampéanisation" de la plaine chaqueña

L'est de la province a subi une profonde mutation paysagère depuis les années 1970, en raison d'un processus d'avancée de frontière agricole venant de la région Pampéenne, et qu'il faut donc observer à l'échelle du pays. C'est une progression de la frontière des grandes cultures sur les régions extra-pampéennes. A la faveur d'un cycle plus humide dans les années 1970, mais aussi en raison du prix moins élevé de la terre et de la rentabilité de ces cultures, les régions planes des provinces de Santiago del Estero, Chaco, Salta et Tucuman ont connu un processus de "pampéanisation". Ce processus, caractérisé par la grande propriété, a transformé le paysage avec la disparition des résidus du *bosque chaqueño*, éliminés par l'essor d'immenses parcelles destinées essentiellement à la culture du soja (planche photo n° 13).

La plaine du Chaco à l'Est de la province est moins arrosée que le piémont mais suffisamment pour permettre les grandes cultures (les précipitations annuelles dans ce secteur sont de 600 à 700 mm ; 80 à 85 % de novembre à avril). Les grandes exploitations de plusieurs centaines et même plusieurs milliers d'hectares y sont dédiées aux céréales (maïs, blé) et de plus en plus aux oléagineux (soja surtout). Les grands exploitants cultivent aussi le sorgho et le tournesol en plus petites proportions. Des cultures fourragères sont également exploitées (la luzerne, l'avoine, l'orge). Cette nouvelle orientation agricole connaît une accélération dans sa diffusion spatiale et dans sa productivité depuis le début des années 2000, principalement sous l'impulsion de la hausse des cours du soja sur le marché mondial. La culture du soja est la plus répandue de ces grandes cultures dans la province. La superficie couverte par le soja atteint désormais près de 200 000 ha ; elle est donc pratiquement aussi importante que la superficie de la canne à sucre.

Cette culture rentable bénéficie de lourds investissements de sociétés étrangères (Etats-Unis, France...) et utilise des techniques très modernes : moissonneuses et tracteurs modernes, silos en "boudins", équipement GPS... De même, les semences sont des OGM. Depuis quelques années, face à l'érosion des sols, les producteurs de céréales et d'oléagineux adoptent des techniques moins agressives pour les sols. Ils ne les labourent plus autant mais pratiquent le semi direct. Cette technique préserve les sols et les enrichit par l'incorporation du chaume (Pomel, 2004). Ce système protège les sols de l'érosion, et nécessite moins d'engrais ; mais cela implique l'utilisation plus importante d'herbicides.

Ces grandes cultures développées depuis une trentaine d'années sur des zones défrichées représentent une alternative économique à l'activité sucrière. Cependant, **elle ne propose pas autant de main d'œuvre** que les cultures du piémont, et n'a pas permis d'enrayer l'exode rural lié à la crise sucrière. De plus, les grandes exploitations de l'Est sont situées à l'écart des zones densément peuplées. Ces productions sont fortement mécanisées, se modernisant toujours plus, sans augmenter leur besoin en ouvriers agricoles. Enfin, les industries de transformation ne sont pas sur place contrairement aux activités du sucre et du citron.

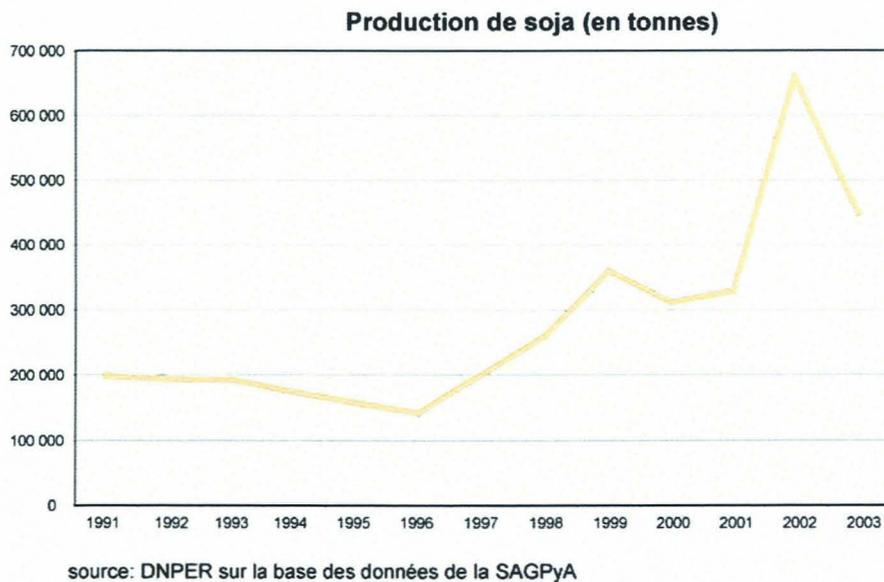
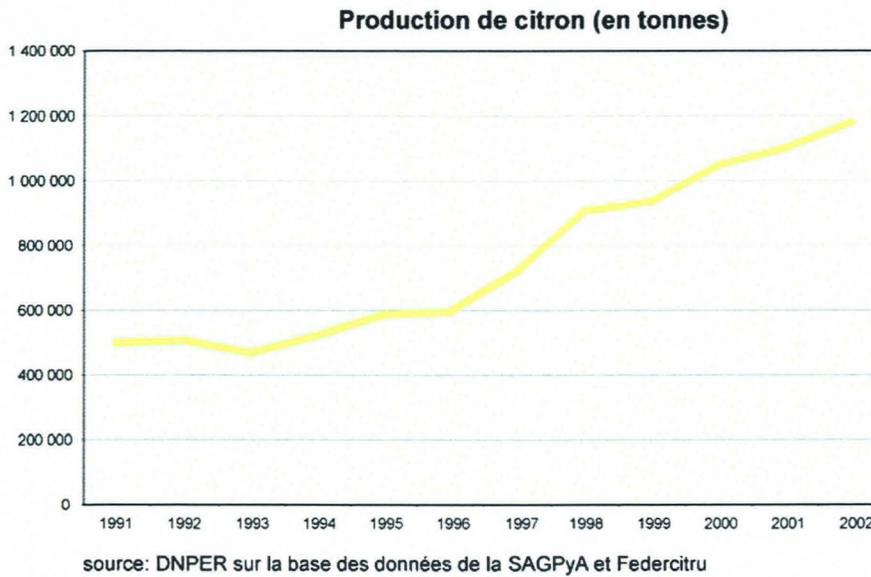
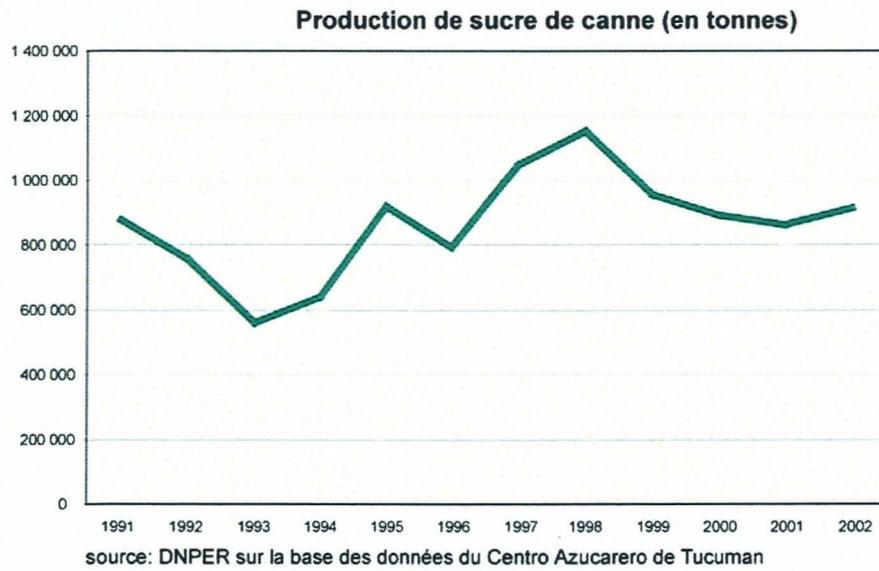
La main d'œuvre sucrière laissée sans travail à la fin des années 1960 n'a pas profité de l'essor de cette activité agricole. L'intérêt économique de cette culture ne concerne donc pas une population importante de la province, contrairement à l'agro-industrie de la canne et celle des fruits et légumes. Au contraire, sur tout ce front de colonisation agricole, la coexistence de ces grandes exploitations avec les microfundia renforce la question des inégalités de richesse et pose la question de la propriété de la terre.

Tableau n° 7 : La montée de la culture du soja dans la province de Tucuman

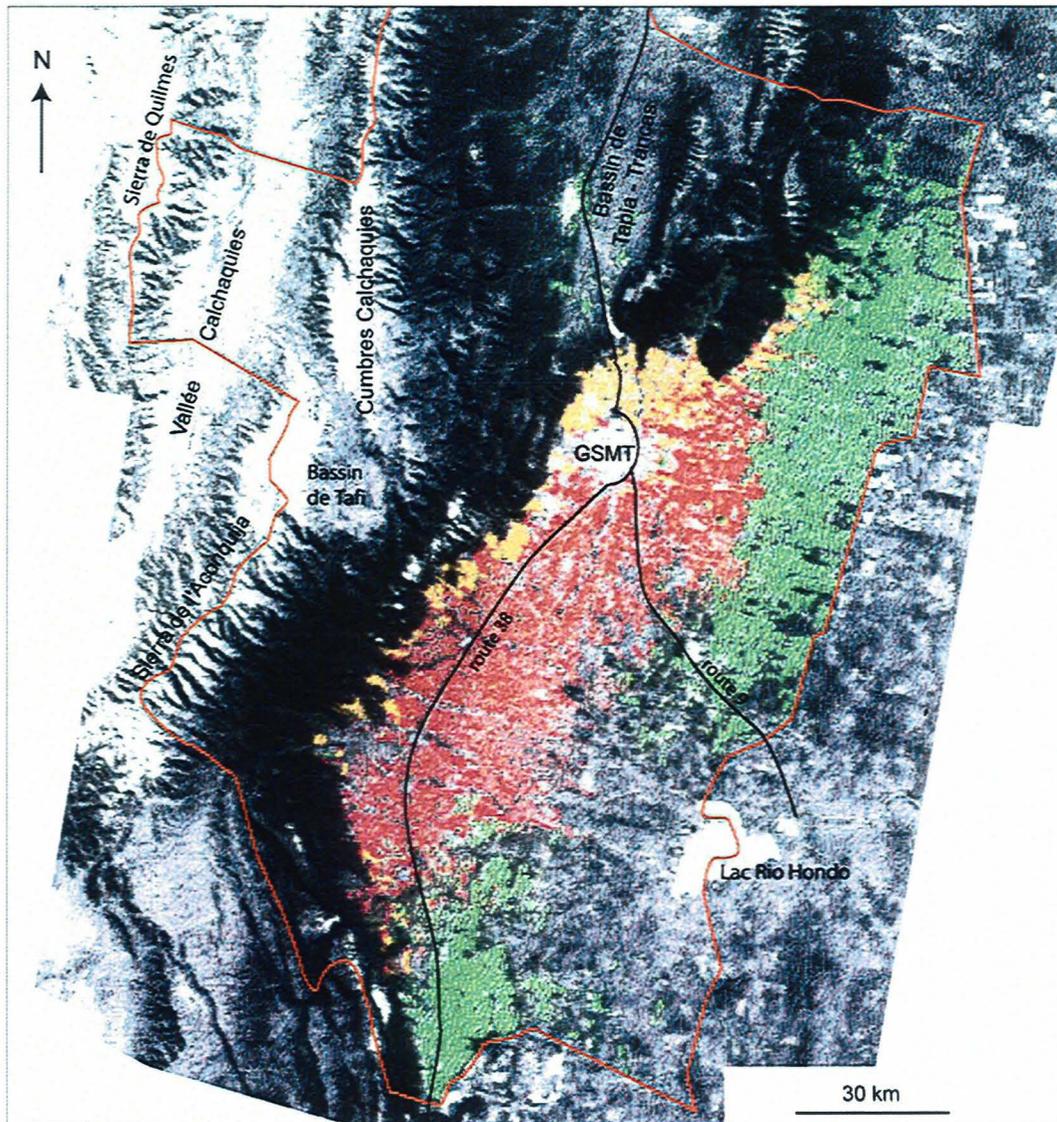
campagnes	superficies (en ha)	production (en tonnes)
1990/91	82 000	197 200
1991/92	88 000	194 300
1992/93	92 000	194 300
1993/94	90 000	176 300
1994/95	90 000	185 800
1995/96	72 000	143 800
1996/97	93 000	203 500
1997/98	110 000	263 900
1998/99	117 000	292 500
1999/2000	123 000	295 200

source : Secretaría de Agricultura y Ganadería.
Ministerio de la Producción de la Provincia de Tucumán

Figure n° 7 - L'évolution récente des principales productions agricoles de la province



Carte n° 24 - Distribution des principales cultures agricoles



-  principales routes
-  limites de la province de Tucuman
-  zone de culture du citron
-  zone de culture de la canne à sucre
-  zone de culture des céréales et oléagineux

source: Ministerio de la Produccion - C.F.I. - CONAE
 Estacion Experimental Agroindustrial "Obispo Colombre"
 Estacion Terrena Cordoba - Centro Espacial "T. Tabanera"
 Clasificacion multispectral. Image LandSat5 TM. Bandes: 4-5-3
 Date d'acquisition: decembre 1998, fevrier, avril et mai 1999
 Relèvement de terrain et traitement digital: Soria F. et del V. Fandos C.

La riziculture, importante dans la plaine inondable du Rio Sali avant la révolution sucrière, a laissé la place à la canne. La même raison explique la disparition de la culture du coton. De même, alors qu'il était une des bases de l'économie pendant l'époque coloniale, l'élevage de bovins n'a plus qu'une place mineure dans l'économie provinciale. Toutefois on trouve des élevages en batterie de vaches laitières, principalement dans le bassin de Trancas au nord de la province. On pratique aussi l'élevage extensif de vaches et de moutons dans les zones impropres aux cultures, c'est-à-dire la dépression marécageuse en amont du lac Rio Hondo, et les pâturages d'altitudes des Sierras Pampéennes.

C - Les autres activités économiques

Les activités agro-industrielles ont façonné les paysages de la province, jusque dans les villes avec les sucreries. Mais des tentatives d'industrialisation et la croissance urbaine du tertiaire font aussi partie de la structure économique.

1 - Une industrie encore fortement liée à l'agriculture

L'activité industrielle à Tucuman n'a longtemps concerné que la transformation du sucre. La désindustrialisation de ce secteur imposée en 1966 a frappé durement la vie économique et sociale de la région. Pour Roberto Pucci, professeur en Méthodologie de l'Histoire à l'UNT, « *en 1966, il s'est produit ce que les secteurs productifs de l'époque baptisèrent un "industrialicide". La fermeture massive des ingenios n'a pas seulement affecté l'économie, mais elle a aussi obligé la population la plus jeune et qualifiée à émigrer* ». (La Gaceta, 08/05/05). Il en va de même avec la disparition des industries liées au chemin de fer. Cela concerne surtout Tafi Viejo où se trouvaient les ateliers nationaux de construction des wagons et des locomotives pour tout le pays, créés en 1910 et qui employèrent jusqu'à 3 000 personnes, permettant le développement de ce qui n'était jusqu'alors qu'un petit village. Mais cette activité a cessé à la fin des années 1970. Désormais, les vastes friches industrielles au cœur de la localité se dégradent progressivement. L'espoir de relancer l'activité est toujours entretenu par les politiques locaux et nationaux, mais les certitudes à ce sujet sont très minces.

En 1966, pour palier aux effets de la grande crise sucrière, fut créé le plan "**Operativo Tucumán**", dont le but était la mise en place de programmes pour la reconversion industrielle et pour employer la main d'œuvre des sucreries fermées. Comme dans d'autres provinces pauvres, par le biais de promotions fiscales, des sociétés furent incitées à s'implanter là plutôt qu'à Buenos Aires. A Tucuman, ces implantations de nouvelles industries ont concerné principalement les branches textiles, électroniques, alimentaires et chimiques. Des zones spéciales de promotion furent créées à proximité de l'agglomération le long des axes de communications importants : principalement dans le département Capital, au Sud-Ouest de l'agglomération le long des routes 301 et 38 (on peut considérer que cette zone s'étend jusqu'à Famailla, avec des implantations très lâches), et au Sud-Est de l'agglomération à Banda del Rio Sali, le long des routes 9 et 302. Ces deux secteurs sont aujourd'hui les deux grandes zones industrielles de l'agglomération et de la province.

Le bilan de cette opération est très mitigé. Seulement 27 % des postes industriels créés à cette époque furent occupés par des ouvriers des sucreries fermées, principalement parce que les investissements ne se firent pas toujours à proximité des *ingenios* fermés, mais plutôt par rapport aux critères d'accessibilité à l'agglomération de San Miguel de Tucuman. Enfin, beaucoup des 125 entreprises créées depuis 1967 partirent dans d'autres provinces en 1980 quand prirent fin les incitations fiscales (Natera Rivas, 1998).

Cependant, certaines industries sont toujours là et jouent un rôle important dans le tissu économique et social de la province. Par la suite, d'autres programmes de diversification industrielle furent mis en place, sans succès plus retentissants. Aujourd'hui, les industries agroalimentaires dominent toujours. D'autres industries alimentaires que celles liées au sucre et au citron sont présentes le long de la route 38 comme l'usine de bière Cerveza Norte, ou bien la fabrique de confiserie Misky. Une concentration d'industrie peut être observée au sud-ouest de l'agglomération, le long de la route provinciale 301, avec notamment les usines des groupes Coca-Cola et Pepsi.

L'industrie agro-alimentaire précède les industries textiles, chimiques, de construction, elles-mêmes devant les industries automobiles, électriques et métallurgiques. Au Sud de l'agglomération, on trouve de nombreuses petites unités de production mécanique et de machines. On peut citer comme exemple l'usine de construction de pièces de poids-lourds (Scania) à Banda del Rio Sali, dont la zone industrielle regroupe aussi une usine de fabrication textile et un site sidérurgique. Il faut signaler enfin une entreprise de fabrication de papier à partir de la bagasse de la canne (Papel del Tucuman) au sud de Lules.

Ces industries variées se localisent soit dans l'agglomération et ses environs, soit le long de l'axe urbain du sud de la province. Elles ont bénéficié ainsi de la main d'œuvre et des infrastructures de communication qui avaient été implantées pour l'activité sucrière. Ces industries développées à partir des années 1970, ont donc en partie contribué à renforcer l'organisation territoriale déjà en place, par une concentration accrue des activités productives dans les villes de la province. Mais ce développement industriel a surtout concerné l'agglomération, et a ainsi contribué à **un renforcement de la concentration des hommes et des activités dans l'agglomération.**

L'activité minière a une place peu significative dans l'économie provinciale. Mais quelques extractions existent et de nombreuses prospections sont en cours. Cette ressource peut représenter une opportunité future de diversification économique pour la province.

2 - Les activités tertiaires regroupées dans l'agglomération

Les crises sucrières successives et la médiocre implantation des industries ont amené une tertiarisation de l'économie, surtout à partir des années 1990. Comme ailleurs, ce mouvement concerne essentiellement les villes, la capitale en premier lieu.

Les emplois publics représentent une part non négligeable de la population active. Leur rôle dans la situation de crise économique fut posé en 2002. La croissance de la part des employés publics parmi la population active fut importante, notamment « *entre 1976 et*

1985, où il y eu une augmentation "démessurée" de personnel dans le secteur "gouvernement"... pour essayer de palier la récession du secteur privé avec le coût d'une bureaucratie de basse productivité » (Natera Rivas, 1998). Cette surabondance de personnel public, du niveau national au niveau municipal, a donné une lourdeur et une certaine opacité administrative. Ces dernières années, face aux situations déficitaires des collectivités territoriales ayant pour conséquence des retards dans le versement des salaires, les grèves des fonctionnaires ont régulièrement paralysé la ville. Cela concerne toutes les municipalités, mais en particulier la municipalité de San Miguel de Tucuman.

Les activités tertiaires de service et de commerce, se sont développées dans toute l'agglomération, principalement sous la forme de petites entreprises, avec une plus forte concentration dans le centre-ville (petits commerces, professions intermédiaires, restauration, services financiers...).

Le tourisme n'est pas une activité traditionnelle à Tucuman, alors qu'elle est déjà ancienne dans les provinces de Cordoba, de Salta, ou bien dans la capitale et sur le littoral atlantique. Le tourisme est cependant une activité ascendante depuis ces dernières années, et apparaît comme une alternative de diversification économique mise en avant par de nombreux spécialistes locaux, susceptible de dynamiser l'économie et la vie du territoire provincial, comme nous le verrons plus loin.

Conclusion I

La phase de modernisation de l'industrie sucrière (fin du XIX^e s.-début XX^e s.) a **durablement structuré la province dans sa structure économique**. Pendant approximativement un siècle (1870-1970), cette mono-activité a régi le développement de la province, avec un essor de l'activité, entrecoupé de crises plus ou moins graves, se répercutant de plus en plus sur l'ensemble de la société locale. La situation d'extrême dépendance s'est soldée par une crise générale suite à la grande crise sucrière à la fin de cette période.

Un processus de diversification économique a été mis en marche pour sortir de cette crise. Une tendance à la décroissance de l'activité sucrière peut être observée par rapport aux décennies passées, même si la production continue d'augmenter suite à la modernisation des techniques culturales. Dans le même temps, les cultures des agrumes, de l'horticulture et des grandes cultures, aux niveaux de rendements élevés, sont en essor. Cela se traduit par une réduction de la place de la canne à sucre et l'augmentation de celles du citron et du soja principalement, montrant que **l'orientation économique de Tucuman n'est pas immuable**. Cette diversification agricole est surtout le fait d'initiatives privées, alors que les programmes publics, visant surtout à une diversification industrielle, présentent un bilan très contrasté. **Ce processus se traduit dans le paysage rural**. Là où Romain Gaignard n'avait pu observer que la "mer verte de la canne", désormais sur le piémont et dans la plaine de Tucuman, des bandes de monoculture, qui peuvent apparaître monotones isolément du fait de leur uniformité visuelle, jalonnent le paysage à mesure que l'on s'approche ou s'éloigne de la barrière montagnaise.

La province est la principale productrice de sucre et de citron d'Argentine, activités qui constituent aujourd'hui la base de son économie. La période de la spécialisation à l'excès semble être terminée. L'évolution de l'économie provinciale tend à se rapprocher d'une situation plus équilibrée, comme elle l'était lors de la période antérieure à la révolution sucrière ; « *Vers 1852, la structure progressive de la province apparaît très bien diversifiée. L'agriculture, l'élevage et l'industrie occupaient respectivement 32,6 %, 29,6 % et 37,8 % du revenu total* » (Nanni, 1988, in SVOA et UNT, 1988). Si l'élevage est loin de ce rang, il a été remplacé par le secteur tertiaire en croissance continue.

Ces deux activités sont les premières employeuses de main d'œuvre. Mais ce sont des cultures saisonnières. Un des défis majeurs du gouvernement est de permettre aux milliers d'employés agricoles d'avoir une autre activité pendant la moitié de l'année. La promotion d'autres cultures décalées temporellement (fraise, avocat, amende...) est une piste suivie par la Station Expérimentale Obispo Colombes. **La poursuite de la diversification productive semble une voie vers l'amenuisement des risques pour la société locale.**

Cette évolution de la structure productive de la province génère des enjeux territoriaux. Actuellement, l'organisation du territoire est « *le résultat de la cristallisation d'une structure au service de l'activité sucrière dans sa phase de modernisation et de croissance* » (Red de Centros de Servicios Rurales, 1989). La prédominance de l'agro-industrie sucrière sur la vie économique et sociale s'est inscrite sur une longue durée. La remise en cause de cette prédominance depuis trois décennies, la loi de promotion industrielle et la diversification économique incitent à entrevoir une évolution de la structuration de l'espace. Deux idées peuvent être mises en avant :

- La localisation de la population de la province est issue de l'organisation territoriale mise en place pour le bon fonctionnement des sucreries lors de leur installation et de leur développement. La modification du processus productif, avec les transformations agraires observées, produit une organisation obsolète du territoire, où les infrastructures et localisations de peuplement ne sont plus adaptées ou plus nécessaires, du fait des changements technologiques et sociaux inclus dans la dynamique de changement (SVOA, 1988). Les cultures de citron et de soja n'ont pas les mêmes besoins en main d'œuvre, en technologie et n'ont pas la même localisation que la culture de la canne à sucre. **Les besoins de localisation de la population sont différents, avec la marginalisation de nombreux foyers de peuplement à partir de la fermeture des sucreries.** Ces sources de travail n'ayant pas été suffisamment remplacées, il en résulte la création de poches de pauvreté, dans l'agglomération et dans les villes de l'intérieur de l'aire sucrière. Par ricochet, des mouvements démographiques des campagnes vers l'agglomération et vers d'autres provinces se sont mis en place et se perpétuent. Ces dynamiques sont alimentées par les habitants restés et s'appauvrissant sur place, et par l'arrivée dans l'agglomération des anciens employés des *ingenios* de l'intérieur de la province, venus grossir les rangs de la pauvreté dans les périphéries de l'agglomération. Ainsi **la pauvreté rurale, alimente la pauvreté urbaine.** Il s'agit d'une modification des caractères de la pauvreté. Mais y a-t-il une pauvreté préférable à l'autre, pour les personnes concernées et pour la collectivité ? Nous allons voir ensuite que ces migrations ont eu des répercussions sur la géographie urbaine du Grand San Miguel de Tucuman.

- La modification d'usage agricole du sol entraîne des enjeux économiques mais aussi environnementaux, avec l'extension de nouvelles zones vouées à la monoculture, vers l'Ouest pour le citron, vers l'Est pour les grandes cultures. Cela concerne notamment le piémont à l'Ouest de San Miguel de Tucuman. La modification agraire correspond à une avancée de la culture du citron qui progresse sur la canne et sur la forêt. Cette modification génère des impacts environnementaux dans un milieu également soumis à la pression urbaine de l'agglomération. **Dans ce secteur en amont et à proximité de la ville, les enjeux de l'occupation du sol sont donc de grande importance du fait des risques environnementaux potentiels** : écoulement torrentiel, contamination de la nappe phréatique du piémont, perte de la ressource forestière.

Mais cette inversion des priorités culturelles n'est pas définitive. De fait en 2005, les pronostics envisageaient une production record de sucre (proche des 2 millions de tonnes), et une certaine récupération de l'activité (accords heureux entre producteurs et industriels, prix du marché mondial en hausse, Brésil fabriquant de plus en plus d'alcool de canne au détriment du sucre), alors que l'activité autour du citron se trouve confrontée à une crise nouvelle de surproduction (200 à 300 mille tonnes seront jetées) malgré sa qualité reconnue au niveau mondial. L'activité du sucre devrait donc continuer à marquer l'espace provincial pour de nombreuses années encore, surtout dans la perspective de la montée du prix du pétrole et de l'alternative que représente l'éthanol.

Ces dynamiques répondent à des mouvements étalés dans le temps, avec un début de structuration datant approximativement de 150 ans, et une évolution vers la diversification depuis la fin des années 1960. Une évolution économique plus récente, mais intense et de grande ampleur, interfère sur la vie économique et sociale de la région, sous la forme d'une crise économique sans précédent. En effet, toutes ces activités économiques ont été plus ou moins fortement touchées par le raz de marée qu'est la crise qui éclate en décembre 2001.

II - Les transformations socio-économiques récentes marquées par la crise et la paupérisation

La crise qu'a traversé l'Argentine au tournant des XX^e et XXI^e siècle a été révélée au monde entier par les événements de décembre 2001. La crise argentine semble avant tout économique, avec une récession nationale commencée en 1998 et culminant en 2002, ce qui marque la fin de la phase de croissance économique des années 1990. Cette crise économique débouche sur l'*Argentinazo*, ou soulèvement général en Argentine, en décembre 2001. Nous évoquerons brièvement cet épisode abondamment commenté par ailleurs. Ce processus économique néfaste s'est répercuté à Tucuman par des conséquences sociales dramatiques. La crise économique liée à cette politique nationale se traduit en effet par une montée sans précédent du chômage et de la pauvreté.

A - La dérégulation économique

Le phénomène de crise économique n'est pas nouveau en Argentine et à Tucuman, mais c'est l'ampleur actuelle du marasme qui a amené cette crise à la une des médias internationaux lors des protestations de masse en décembre 2001. Il convient ici de revenir synthétiquement sur les principales explications de cette crise profonde.

1 - La mise en place de la crise financière et économique

La crise ayant éclaté au grand jour en décembre 2001 est le résultat d'un long processus engagé en 1976, et qui s'explique aussi par la situation antérieure. Après la crise mondiale de 1930, le modèle économique argentin basé sur l'exportation de produits agricoles avait été remis en cause. A partir de 1935 et pendant 20 ans, l'Argentine a donc cherché une certaine autonomie économique, par la politique d'industrialisation par substitution des importations, avec un secteur public prépondérant. A la fin de la présidence de Perón (1945-1955), la présence de l'Etat était très forte dans la vie du pays, avec des entreprises publiques et des administrations puissantes et bien structurées.

Absent des événements de la Deuxième Guerre Mondiale, cet Etat fort s'enrichit facilement durant l'après-guerre mondiale en exportant les richesses de la Pampa (le bétail et les céréales) vers le continent européen dévasté et en reconstruction. Cette manne financière a permis à l'Etat-providence de s'équiper en infrastructures, et de développer une industrie nationale. Ces investissements accompagnés d'avancées sociales ont permis l'émergence de la classe moyenne qui va atteindre son apogée dans les années 1960. Mais cette situation avantageuse ne dura pas et ne fut pas mise à profit pour garantir le développement du pays. Ainsi, il n'y eut aucune réforme agraire, et la structure économique fut maintenue. En 1972, l'exportation de la viande et des céréales représentait encore 80 % du revenu de l'Argentine (Moreno, 2005). Le régime péroniste a reposé sur la collaboration entre les syndicats et le patronat, permettant aussi un énorme gaspillage (corruption) et l'installation dans une situation d'opulence facile, sans remise en question.

Cette situation de richesse sans effort cessa à la fin des années 1950. L'instabilité politique qui commençait alors fut accompagnée de tensions sociales et économiques qui s'affirmèrent à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Le retour au pouvoir du péronisme de mai 1973 à février 1976 ne permit pas de rétablir la situation. Le "pacte social" proposé ne bénéficiait plus du contexte favorable de 1945. L'inflation croissante (73,8 % en 1975), ajoutée à la récession, entraîna la réduction drastique des investissements (les salaires furent "gelés" par décrets), et provoquèrent une forte baisse de la consommation. La balance commerciale déficitaire amène un épuisement des réserves de devises. En 1974-1976, l'Argentine se trouvait (déjà) en situation de cessation de paiement (Moreno, 2005). Cette crise économique se déroulait dans une ambiance sociale chaotique, entre les grèves, la radicalisation des mouvements extrémistes de gauche et le début d'une féroce répression.

Ces difficultés débouchèrent sur un coup d'état mené par les militaires, marquant un changement de cap dans l'orientation économique du pays. En effet, à partir du 24 mars 1976, la prise de pouvoir des militaires marqua le début d'un nouveau modèle économique, beaucoup plus libéral. En fait, ce tournant avait déjà commencé à partir de 1975, sous la présidence de Isabel Perón, entourée de la fraction la plus réactionnaire du péronisme (Moreno, 2005). Sous la dictature, le plan du ministre de l'économie Martínez de Hoz facilita l'ouverture des échanges et une dérégulation de l'économie. Celles-ci se traduisirent par la désindustrialisation du pays et un désengagement de l'Etat. C'est à cette période que commença à vraiment enfler la dette extérieure du pays. Celle-ci ne va pas cesser de grandir par la suite, avec un modèle de valorisation financière profitant aux plus fortunés.

Le retour de la démocratie en 1983 s'est fait dans un contexte économique très difficile, caractérisé par une dette extérieure sans précédent et une inflation croissante qui a marqué les années 1980 (81,9 % pour l'année 1986). La démocratisation du pays a levé beaucoup d'espoir, mais n'a pas remis en cause cette orientation vers le modèle libéral. L'enfoncement de la dette s'est poursuivi et les crises inflationnistes répétées ont fait vivre le pays dans une profonde incertitude. Le poids énorme des gaspillages publics et les politiques économiques inadéquates ne permirent pas le contrôle de la situation d'inflation qui dériva en hyperinflation avec un maximum de 4 934 % pour 1989. La montée spectaculaire des prix provoqua des pillages de magasins et la répression qui en découle. « *L'importance de la crise économique, sociale et politique* » (Minujin et López, 1995) s'exprima alors par l'avancement de six mois des élections présidentielles au cours desquelles Raul Alfonsín (Parti Radical) est remplacé par Carlos Menem (PJ, Parti Justicialiste, ou Péroniste). Ce pic de crise en 1989, relativement proche, et les difficultés antérieures doivent être rappelés pour comprendre que **la crise de 2001-2002 n'est malheureusement pas la première que connaît l'Argentine.**

Les deux mandats successifs du Président Menem à partir de 1989, ont confirmé et approfondi l'orientation vers le libéralisme économique (à l'opposé des principes traditionnels du parti péroniste auquel il appartient !). Cela s'est concrétisé par une révolution dans la culture économique du pays et la mise en place, à un rythme soutenu, de réformes structurelles. Les années 1990, sous l'influence de Domingo Cavallo, le ministre de l'économie à partir de 1991, voient **la mise en place d'une politique ultra-libérale.**

Tout d'abord, pour stopper l'hyper-inflation (1 300 % en 1990) le peso fut aligné sur le dollar en avril 1991, c'est la "loi de convertibilité" qui « vise à réguler l'évolution de la base monétaire à l'entrée de réserves externes d'une part et à établir un taux de change fixe d'autre part » (Minujin et López, 1995). Dans un premier temps, les effets furent positifs (inflation de 17,5 % pour 1992). A la fin de l'année 1994 l'inflation fut stoppée, les privatisations furent nombreuses, la confiance nationale et internationale (jusqu'alors effrayée par l'inflation) revinrent, la croissance et la productivité augmentèrent. Favorisant le crédit, cette politique permit à la classe moyenne d'augmenter sa consommation de produits importés. C'est ce souvenir positif de la parité fixe qui explique, entre autre, les hésitations pour son annulation à la fin des années 1990. Ce système semblait fonctionner malgré une première crise fin 1994 en relation avec la dévaluation mexicaine, qui fut assez vite surmontée du point de vue financier, malgré la montée du chômage et déjà la baisse du pouvoir d'achat des argentins. De plus, ce système ne pouvait fonctionner que tant que le maintien artificiel de la parité serait maintenu, et une future dévaluation laissait présager du désastre. C'est peut être ce qui explique la réélection de Carlos Menem la même année.

Mais à partir de ce moment là, les effets pervers de la convertibilité se firent sentir malgré le maintien de la croissance jusqu'en 1997 (+ 30 % pour le PIB de 1991 à 1997). La monnaie argentine étant surévaluée, les produits destinés à l'exportation ne furent plus compétitifs sur le marché international dès 1991. Cet alignement a conduit à un renchérissement systématique des produits argentins, favorisant les importations (34 milliards de dollars de déficit commercial entre 1993 et 2000). Cela a eu pour conséquence la fermeture de nombreux marchés extérieurs (Salomon, 2003). Cette situation se renforça en janvier 1999 quand le Brésil dévalua sa monnaie de 60 % par rapport au dollar. Le marché brésilien absorbait près d'un tiers des exportations argentines. Dès lors, les produits brésiliens se vendirent beaucoup mieux. Cette divergence entre les deux grands pays de la région remit en cause la viabilité du Mercosur car l'Argentine dut prendre des mesures protectionnistes (de manière trop légère) pour résister à l'invasion des produits brésiliens (Husson, 2002). Cette perte de compétitivité se traduisit par un solde commercial de plus en plus déficitaire pour l'Argentine. Les importations de produits de consommations augmentèrent énormément dans les années 1990, contribuant à la destruction du tissu industriel national, notamment dans le secteur des produits manufacturés et textiles (certaines usines se délocalisent au Brésil).

L'endettement externe, qu'il soit public ou privé, devient le seul remède pour compenser le déséquilibre et le déficit externe structurel (Schvarzer, 2003). De plus, les prêts, par leur remboursement futur, ne faisaient que repousser la difficulté tant que l'augmentation des exportation n'est pas concrétisée, ce qui n'est plus envisageable à partir de 1998 (Schvarzer, 2003). Autre élément non négligeable : les dettes privées contractées par les grands groupes financiers furent transférées au secteur public de manière illégales, et furent essentiellement remboursées par les consommateurs par le biais de la TVA. Dans le même temps, les grands groupes privés furent très peu taxés.

Durant ces années 1990, l'Etat démissionna de ses principales fonctions de régulation de la société. En effet, on assista à une dénationalisation massive et une déréglementation qui passèrent notamment par la privatisation des principales entreprises publiques : compagnies

aériennes, télécommunications, réseaux ferroviaires et routiers, énergie électrique, compagnie de gestion des eaux, entreprise pétrolière, de gaz... Ces entreprises publiques furent vendues principalement à des sociétés étrangères (espagnoles, américaines et françaises surtout) et rapportèrent ainsi plus de 18 milliards de dollars entre 1991 et 1993 (Salomon, 2003). Mais cette vente fut largement sous-évaluée et effectuée de manière sauvage (pas d'estimation des pertes et profits, pas d'inventaire...). Le cas le plus représentatif est peut être le secteur du pétrole avec la privatisation de la société nationale YPF (*Yacimientos Petrolíferos Fiscales*), symbole ancien (1922) d'une certaine indépendance et intégration nationale (le prix était le même sur tout le territoire). La vente massive des actions publiques en 1993 a rapporté 2,8 milliards de dollars à l'Etat (payé en partie par des remboursements de la dette), somme à laquelle il faut ôter 1,8 milliard de paiement de la dette de l'entreprise avant la vente. D'autre part, ces actions privatisées à 10 dollars l'unité en 1993, furent revendues 34 dollars à Repsol en 1998. A l'arrivée le bénéfice de l'Etat est bien faible ; il se trouve « *privé d'un instrument puissant d'action sur l'économie et l'emploi, sans en retirer d'appréciables moyens financiers* » (Carrizo et Velut, 2005). Une conséquence fut la perte de milliers d'emplois et l'augmentation du prix du carburant à la pompe.

Ce processus de privatisation massif et rapide avait pour but d'obtenir des capitaux nécessaires, directement par ces ventes et indirectement par l'obtention de la confiance de la "sphère des affaires", nationale et internationale, permettant de stabiliser le gouvernement, « *et ceci à n'importe quel coût (social)* » (Azpiazu, 2004). Les oppositions politiques furent peu nombreuses et sans marge de manœuvre. Il y a eu une convergence « *des intérêts des créanciers externes avec ceux du capital national concentré [...] en marge des besoins des secteurs populaires* » (Azpiazu, 2004). Ces sommes dans un premier temps, permirent de compenser le déficit de la balance des paiements. Mais dans un second temps, ces privatisations aboutirent à une fuite vers l'étranger des devises et à un déficit des services (Schvarzer, 2003).

De plus, ces sommes furent gaspillées, détournées, envoyées vers des comptes bancaires sûrs à l'étranger par l'oligarchie au pouvoir, « *non exempte de corruption et de prévarication* » (Salomon, 2003). Les patrimoines de certains hommes politiques et hauts fonctionnaires se démultiplièrent mystérieusement en quelques mois. Les bénéfices de ce modèle furent accaparés par la classe dominante qui grâce aux failles du système fiscal, s'enrichit avec les profits du capital, intérêts et dividendes (Vito Tanzi dans Husson, 2002), plutôt que d'investir dans les activités exportatrices. « *On estime à 120 milliards de dollars les fuites de capitaux (dont 24 milliards entre mars et décembre 2001), soit un montant à peu près équivalent à celui de la dette publique* » (Husson, 2002). La fiscalité contre-productive et massivement frauduleuse expliquent en partie l'échec de ce système, en plus des autres facteurs aggravants et permanents : un secteur public pléthorique manquant d'efficacité ; un carcan réglementaire pesant sur les entreprises ; les gaspillages publics dans les provinces. C'est alors que la récession se fit ressentir à partir de 1998. Du fait du manque de consommation, les prix chutèrent, entraînant une baisse de la production et automatiquement une montée du chômage.

Pour rassurer les investisseurs, l'Etat augmenta les taux d'intérêts ce qui contribua à creuser le déficit public. Les fonds de secours du FMI furent engloutis dans le maelström (Husson, 2002) et la dette envers cet organisme ne cessa de croître, avant qu'il ne refuse d'autres crédits en octobre 2001 (avec le consentement ou sous la pression de la nouvelle administration nord-américaine). La masse monétaire, bloquée par la parité fixe, disparaissait en même temps que la balance des paiements se dégradait. Des titres papiers furent émis pour compenser la contraction du volume monétaire, que ce soit au niveau national (*Lecop*) ou par les provinces elles-mêmes (*bonos*) (figure n° 8). L'aboutissement, de plus en plus prévisible (la fuite des capitaux s'intensifia), déboucha sur l'insolvabilité financière du pays. Comme ultime réaction, le gouvernement décida alors fin novembre 2001 le gel des dépôts bancaires et la fermeture du marché des changes, ouvrant véritablement la colère des épargnants et le début de la crise proprement dite.

Face à la venue imminente d'une situation de déficit, l'Etat tenta des ajustements d'urgence ; c'est le plan "déficit zéro" : augmentation des impôts, réduction de 13 % des salaires publics, des aides sociales et des investissements. La consommation et l'activité économique en général s'effondrèrent entièrement en 2001, arrivant au plus bas entre décembre 2001 et février 2002, du fait du manque d'argent et de l'incertitude ambiante. Cette phase déboucha sur la débandade de décembre 2001 et à « *la déclaration de cessation de paiement de la dette la plus importante de l'histoire* » (Sigal, 2003) : en janvier 2002, l'Argentine suspendait le remboursement de sa dette estimée à 155 milliards de dollars.

Pendant la décennie 1990, le système monétaire et financier national s'est "dollarisé" : les dépôts en dollar passèrent de 20 % du total en 1990, à 60 % en 2000. Cette situation n'avait rien d'incommodant pour les épargnants, mais seulement tant que la convertibilité pouvait continuer, car aucun mécanisme de secours n'était prévu ; « *le système s'était transformé en bombe à retardement* » (Schvarzer, 2003). La crise économique argentine est donc le résultat d'un processus étalonné sur plusieurs années et « *a été largement anticipée par les marchés et les observateurs* » (Quenan, 2003). Le terrain pour une grosse crise s'est dessiné patiemment pendant les années 1990. A l'arrivée, l'Argentine constitue « *un cas d'école des méfaits des réformes néo-libérales* » (Sigal, 2003). L'Etat a inversé son rôle de protecteur de la population pour devenir protecteur des firmes multinationales et des banques. Ces transformations économiques débouchèrent sur une crise globale en 2001-2002.

2 - Les tensions de l'"Argentinazo"

Le paroxysme de la crise éclata dans les derniers jours de l'année 2001, révélant au monde entier l'ampleur de ce drame national. De par son importance historique et symbolique, pour les argentins comme pour la vision depuis l'étranger, il nous semble utile de rappeler ici les principaux événements. En décembre de cette année là, pour éviter la faillite complète du système bancaire, le Gouvernement instaura la fin de la convertibilité fixe de un peso pour un dollar, mise en place depuis 1991. La fin de la parité fut accompagnée du fameux "*corralito*", c'est à dire le blocage ou la forte limitation de retrait d'argent (200 dollars par semaine) pour les particuliers, ceci à quelques jours de Noël, provoquant immédiatement

une chute vertigineuse de la consommation. Ce système va fonctionner jusqu'en septembre 2002.

Ces opérations ont immédiatement entraîné la perte des épargnes pour des millions de personnes de la classe moyenne. Le 18 décembre, des vagues de manifestations spontanées apparaissent dans tout le pays, de même que des pillages de supermarché par des gens affamés ont lieu dans les grandes villes du pays. Le président Fernando de la Rúa décréta aussitôt l'état de siège ce qui indigna la population qui eut peur pour le maintien de la démocratie. Des manifestations géantes et spontanées eurent lieu dans toutes les grandes villes. Elles rassemblèrent autant les pauvres que la classe moyenne, qui furent les principales victimes des réformes du gouvernement. A Buenos Aires en particulier, les gens se rassemblèrent intuitivement vers la *plaza de mayo*, le centre historique de l'Argentine. Au rythme des concerts de casserole (*cacerolazo* : les gens manifestant en frappant sur leurs casseroles pour exprimer la colère d'être mis dans la misère), la foule réclama et obtint la démission du ministre de l'économie Domingo Cavallo. Puis sans relâchement, la pression populaire obtint le 20 décembre la renonciation du président Fernando de la Rúa, malgré les tentatives de dispersion de la foule par la répression qui firent 33 morts, et environ 4 500 arrestations dans toutes les grandes villes du pays.

Les journées suivantes, la démocratie argentine se retrouva dans un vide institutionnel, avec cinq présidents se succédant en 15 jours. En effet, après le refus du Président du Sénat Ramón Puerta le 22 décembre, Adolfo Rofríguez Saá (gouverneur de San Luis) fut nommé Président de la République le 23 décembre. Celui-ci prit des mesures quelque peu démagogiques, mais surtout il choisit dans son équipe des « *personnalités considérées comme clairement corrompues* » (Roland, 2003). Les *cacerolazos* reprirent de plus belle, l'obligeant à renoncer à son tour. Les députés tâtonnèrent alors pour désigner un président intérimaire, face aux vagues de protestation dans les rues, exprimant clairement le refus de certains candidats. Finalement, après l'intérim d'Eduardo Caño, c'est le péroniste Eduardo Duhalde, l'un des seuls politiciens acceptable pour l'opinion publique, qui fut nommé le 2 janvier Président jusqu'aux élections de 2003.

Dans le Grand San Miguel de Tucuman, ces journées fiévreuses de décembre furent marquées par la confusion avec les tentatives de pillages, certaines réussissant, auprès de magasins, de dépôts, de supermarchés, ou de stations services. Les administrations et écoles furent fermées quelques jours, et le centre ville interdit à la circulation. Plusieurs centaines de personnes furent interpellées, la répression policière faisant une victime. Il est difficile de dire si ces mouvements furent entièrement spontanés ou en partie impulsés par des mouvements politiques.

Mais ces manifestations de protestation de décembre 2001 n'étaient pas un phénomène nouveau à Tucuman (planche photo n°14). Elles furent simplement plus massives et revendicatives que les précédentes, avec le système de réplique par rapport aux événements de Buenos Aires. Pendant les années 2001 et 2002, les mouvements protestataires furent quasiment quotidiens dans le centre-ville de San Miguel de Tucuman, qu'il s'agisse d'étudiants, de syndicats de travailleurs, de fonctionnaires réclamant des salaires impayés (ayant prit l'habitude de faire brûler des pneus en plein centre ville), de chômeurs réclamants leurs indemnités, de retraités protestants contre la réduction de leurs

versements... Pendant l'été 2001-2002, on put observer des groupes réclamer de la nourriture devant les commerces. Les manifestations des chômeurs étaient devenues habituelles dans la province depuis la fin des années 1990. Tous ces rassemblements de protestation ont donné des situations de tension avec les forces de l'ordre, et une ambiance d'insatisfaction et de profond malaise social culminant pendant cet été 2001-2002.

Comme toute rupture, cette période a débouché sur de nombreuses interrogations avec des craintes pour le futur de la démocratie (la classe politique annonça que Duhalde représentait pour elle la dernière chance...), mais aussi avec des motifs d'espoirs. Des réunions de quartier s'organisèrent spontanément pour donner naissance à des comités de solidarité, dont il ressort le désir de vivre en démocratie mais autrement, de manière plus participative, avec des nouveaux dirigeants. La population espère alors qu'une page est tournée et que les choses vont changer, même si elle est consciente que cela va prendre du temps. La frustration et les tensions dans la société étaient telles et cette explosion sociale permit un certain apaisement. Pourtant, dans le prolongement du processus engagé, la situation économique et sociale a continué de s'aggraver tout au long de l'année 2002.

3 - L'enfoncement dans la crise économique de Tucuman

La dévaluation économique, prévisible mais longtemps repoussée a finalement eu lieu le 6 janvier 2002. Le peso, étalonné sur le dollar depuis 1991, est dévalué, plongeant dans de grandes difficultés les entreprises et les particuliers qui avaient épargné. Les conséquences sur l'économie et la vie sociale se sont rapidement fait ressentir. Les principaux indicateurs économiques sont très parlants.

Tableau n° 8 : Les chiffres de la crise économique en Argentine

	1993	1998	2002
PIB/hab. (en pesos/hab./an)	10 700	12 000	9 400
pauvreté	18 %	25 %	50 %
chômage	11 %	15 %	22 %

source : www.indec.mecon.ar

Cette crise économique nationale s'est répercutée dans toutes les provinces du pays (ainsi que dans les petits états partenaires : l'Uruguay et le Paraguay). Mais la crise argentine n'a pas touché toute la population et tout le territoire avec la même intensité. En effet, si tout le pays fut concerné, les spécificités locales des provinces se manifestèrent dans l'impact inégal de la crise. La presse internationale, comme souvent lorsqu'on évoque l'Argentine, se focalisa sur la situation de l'aire urbaine de Buenos Aires, qui il est vrai, rassemble la moitié de la richesse du pays. Mais à l'échelle nationale, les provinces du nord du pays, les plus vulnérables économiquement, ont subis d'avantage encore les effets économiques et sanitaires de cette crise.

Les effets négatifs de la politique libérale de Menem ont touché ces provinces en difficulté avant le cœur économique du pays. Dès le milieu des années 1990, les gouvernements provinciaux se trouvèrent dans l'incapacité de poursuivre certaines politiques sociales. Des mesures de restriction budgétaire, comme la réduction des pensions de retraites, avaient déjà commencé dans les provinces avant d'être généralisées à tout le pays vers 2000-2001. C'est donc dans ces provinces qu'apparaissent les premiers signes de mécontentement populaire, avec par exemple les mouvements de *piqueteros* (groupes de chômeurs qui coupent les routes). Les protestations parfois violentes ne seront relayées qu'à l'information nationale, et perçues comme les conséquences d'une crise endémique de ces régions pauvres, en marge de l'espace riche du pays, se sentant plus que jamais proche du club des pays développés. Mais ces événements étaient précurseurs d'une généralisation spatiale de la crise : « *la diffusion de la crise se fera de la périphérie de l'espace argentin vers le centre* » (Bernard, Bouvet, Desse, 2005). Petit à petit, la dégradation toucha les provinces de la Pampa Humide et l'agglomération de Buenos Aires, où la crise était déjà présente dans les périphéries urbaines pauvres, avant de toucher la classe moyenne portègne.

La province de Tucuman est depuis longtemps concernée par la crise économique, du fait de la crise permanente du secteur sucrier, principale activité économique. Plusieurs indicateurs socio-économiques traduisent la persistance d'une crise dont le point de départ peut se situer en 1966, quand les décisions des militaires mirent un frein à la politique centenaire de protection de l'industrie du sucre. L'économie provinciale est défailante depuis de nombreuses années, et le chômage est structurel depuis les années 1960. Depuis cette époque, le taux de chômage a toujours été supérieur à 15 % dans la province. La spirale de la crise nationale de 2002 a donc eu un impact moins brutal à Tucuman, et dans tout le Nord argentin, en comparaison avec les provinces riches de la Pampa, dans la mesure où l'on y est "habitué". Cela ne veut pas dire que les effets de la crise n'ont pas été fortement ressentis.

La crise aiguë et chronique que connaît la province depuis près de quarante ans peut être illustrée par la présence d'une monnaie locale : les bons de recouvrement de la dette intérieure, limités à l'espace provincial et limités dans le temps, avec lesquels le gouvernement local paye les employés publics et ses fournisseurs. Ces *bonos* sont en circulation depuis 1985 à Tucuman, alors que la plupart des autres provinces ne les ont découverts qu'à partir de 2002. Comme le souligne Lagos (2003), la situation de crise actuelle et prévisible a commencé dès les années 1970 par « *affecter les marges du pays avant de s'attaquer à la tête et au corps tout entier* ». En ce sens, la crise de décembre 2001 n'a pas été ressentie aussi durement dans le NOA, déjà fortement touché, qu'à Buenos Aires. **La crise n'est pas un phénomène nouveau à Tucuman, mais l'impact de la crise nationale à partir de 2002 a aggravé la situation locale.**

La dévaluation de la monnaie en janvier 2002, entraîna rapidement une hausse du prix du dollar, qui atteint près de 4 pesos en juin. La peur du retour de l'hyper-inflation ne se matérialisa heureusement pas, et la situation se stabilisa avec un dollar équivalent à 3 pesos. Du fait principalement de crédits externes en dollars, la dette publique de la province a augmenté de 131 %, passant de 1 270 millions de pesos en décembre 2001, à 2 940 millions de pesos en septembre 2003 (La Gaceta, 23/11/03). L'endettement des municipalités s'est

également accru et le pouvoir d'achat de la population a brutalement chuté. Ainsi, le PIB/hab. est passé de 8 900 pesos/hab./an en 1998 à 6 900 pesos/hab./an en 2002, soit une baisse de 22,6 % en quatre ans pour atteindre un montant inférieur de 2 500 pesos à la moyenne nationale.

Depuis la fin 2003 et tout au long de l'année 2004, la situation économique du pays s'est stabilisée et la croissance économique est revenue lentement. Cependant, cette situation de forte dévaluation a, entre autres conséquences du processus global de paupérisation, provoqué l'explosion de la pauvreté.

Figure n° 8 - Bon de recouvrement de la dette, "la monnaie de la crise"



B - Le surcroît d'une pauvreté aux visages multiples

Après la fin de la période prospère des années 1950, la lente décadence économique a débouché sur **un appauvrissement continu du pays à partir des années 1980**. « *La pauvreté, qui avait été un phénomène marginal dans la société argentine, avoisinant les 8 % dans la décennie 70, atteint 20 % dans les années 80* » (Elsinger, 2003). Cet appauvrissement s'explique d'abord par la dépréciation des revenus à partir de 1976 et pendant les années 1980 ; cependant, les taux de chômage restaient faibles. La crise d'hyper-inflation de 1989, et la mise place de la politique du gouvernement de Menem, marquèrent le début de la croissance du chômage, qui augmenta la paupérisation (Armony et Kessler, 2003).

Après la stabilisation de l'économie au début des années 1990, la situation semblait se redresser. Mais ce ne fut qu'une tendance temporaire, et le taux de pauvreté arriva à 55 % en 2002. Pendant les années 1990, le maintien de la parité dollar/peso s'est fait au prix « *d'une formidable régression sociale* » (Husson, 2002). Entre 1991 et 1998, le taux de croissance de l'Argentine s'est maintenu à 5 % en moyenne. Dans la même période, la productivité par tête a progressé d'environ 30 %, mais le salaire moyen a baissé de 3 %. Il y a donc eu un partage de plus en plus inégalitaire des gains de productivité, accompagné

d'une augmentation du chômage. Le taux de chômage est ainsi passé de 7 % en 1992, à 17 % en 2002 (Husson, 2002). Cette montée du chômage s'explique en partie par les "rationalisations" exigées par la conjoncture, et par « *la privatisation des entreprises publiques [qui] a entraîné l'expulsion de près de 200 000 travailleurs ; ce à quoi il faudrait ajouter les emplois perdus dans les sociétés de sous-traitance* » (Schvarzer, 2003), désormais situées à l'étranger. Dans le même temps, la détérioration de l'emploi (faibles salaires, courtes durées, temps partiels...) a fait augmenter le travail informel (planche photo n° 15), la précarité et la peur de l'avenir : en 2003, 36,5 % des argentins ne bénéficient pas de couverture médicale, et 67,2 % de la population se trouverait exclus du régime de retraite (Penalva, 2003).

En relation avec l'augmentation du sous-emploi, le pouvoir d'achat de la population a fortement baissé au cours de la dernière décennie du XX^e siècle. Les "modernisations" du modèle néo-libéral n'ont profité qu'à une petite minorité de la population. « *Le chômage, le sous-emploi, la précarité et la pauvreté deviennent une réalité massive et atteignent des proportions jamais connues dans l'histoire nationale* » (Penalva, 2003). Même après la dévaluation, le Trésor argentin (face à la chute des rentrées fiscales) a dû réduire ses dépenses par le biais de l'abaissement des salaires publics et des retraites, alors que les prix connaissant une hausse (de 40 % en 2002).

Face à ce contexte, **la grande majorité de la population a dû apprendre à restreindre son train de vie**. C'est ainsi que de nouveaux modes de consommation (troc) et de solidarité (soupes populaires) se mettent en place dans les quartiers défavorisés, de manière spontanée ou organisée (ONG, œuvres religieuses caritatives) surtout dans les premiers mois suivant le *corralito*.

La récession économique et le désengagement de l'Etat d'une partie de fonctions sociales ont abouti à une augmentation de la pauvreté. Celle-ci est en pleine expansion et la population touchée n'a cessé de croître de manière vertigineuse, principalement après la dévaluation de janvier 2002, et tout au long de l'année. En juin de la même année, la moitié des argentins passait sous le seuil de pauvreté. Ils étaient 57 % en février 2003. Selon une enquête de l'Indec, en octobre 2002, il y avait en Argentine 21 millions de pauvres, soit environ six argentins sur dix. Précisons que l'Indec considère comme pauvre une famille type (couple avec deux enfants) qui gagne moins de 700 pesos par mois (soit environ 230 euros). La même enquête effectuée en mai 2002 recensait 19 millions de pauvres. Cette augmentation de deux millions d'individus en cinq mois s'explique par la forte montée des prix des aliments de base : ceux-ci s'amplifièrent de 28,3 % entre les deux enquêtes, et de 72 % en un an. Dans le même temps, les revenus n'augmentèrent pas. Par rapport à octobre 2001, il y a 7,3 millions de pauvres en plus un an après, soit une moyenne de 600 000 nouveaux pauvres par mois. Depuis 1998, ils sont 10 millions à avoir renforcé la vaste légion de la pauvreté (La Gaceta, 06/01/2003). D'après le Cepal (Comision Economica para America Latina y el Caribe), un tiers des 20 millions de nouveaux pauvres d'Amérique Latine et des Caraïbes entre 1997 et 2002, étaient argentins (La Gaceta, 25/11/02).

Dans ce panorama désolant qui touche tout le pays, les différences entre provinces sont visibles. Le taux de pauvreté ne dépasse pas 50 % dans la capitale fédérale et les provinces

de Patagonie, ces dernières bénéficiant d'un faible peuplement et de ressources en hydrocarbures. Au contraire, six provinces du Nord plus San Juan présentent un taux de 66 à 80 % de pauvres en 2002. **La province de Tucuman n'est pas épargnée par la paupérisation de sa population.** En avril 2002, sur une population de 1 336 000 personnes, la province avait 763 000 pauvres (57,6 %) et 257 000 indigents (19,4 %) (La Gaceta, 17/11/02). Ces chiffres ont augmenté tout au long de l'année 2002. Selon l'Indec, 946 000 personnes vivaient en octobre 2002 sous le seuil de pauvreté, soit 70 % de la population provinciale ; et on estimait à 456 000 le nombre de personnes vivant dans l'indigence.

Tableau n° 9 - Niveau général de l'indice du prix au consommateur de biens et services à San Miguel de Tucuman
moyennes annuelles (base 1984 = 100)

1997	35 995 697
1998	35 841 614
1999	35 104 216
2000	34 613 675
2001	34 337 481
2002	45 111 504
2003	52 022 841

source: Dirección de Estadísticas de la Provincia de Tucumán

L'INDEC, le service statistique argentin utilise la valeur NBI (*Necesidades Basicas Insatisfechas*, Nécessités de Base Insatisfaites) pour évaluer la pauvreté des foyers. Les foyers ayant le grade de NBI doivent présenter au moins une de ces caractéristiques :

- promiscuité : foyer avec plus de trois personnes par chambre ;
- logement : foyer dont le logement est de type inconvenient (pièce louée, logement précaire ou autre type, ce qui exclue maison, appartement et rancho) ;
- conditions sanitaires : foyer n'ayant pas de toilettes ;
- présence scolaire : foyer qui a au moins un enfant (entre 6 et 12 ans) non scolarisé ;
- capacité de subsistance : foyer d'au moins quatre personnes dont le chef n'aurait pas complété le troisième grade scolaire.

Les résultats de l'INDEC donnent 14,3 % de foyers argentins présentant des NBI. Le Nord de l'Argentine est la région la plus touchée. Sur la carte de la pauvreté le record appartient à la province du Chaco (27,6 %) ; la province de Tucuman arrive en sixième position avec 20,5% des foyers avec des NBI (La Gaceta, 04/09/03). Un autre indice permet de bien comprendre la situation de pauvreté renforcée dans la province par rapport à la moyenne nationale : le taux de mortalité infantile atteint 24,5 pour mille dans la province de Tucuman, contre 16,3 pour l'Argentine en 2003 (www.indec.mecon.ar).

A l'échelle de la province, les zones rurales et éloignées des villes sont les plus touchées par la pauvreté. La carte provinciale de l'analphabétisme reflète cette tendance. Les trois départements les plus urbanisés, formant une partie du Grand San Miguel de Tucuman, présentent les taux les moins élevés, alors que les départements les plus ruraux ont les taux

les plus élevés. Mais la pauvreté concerne aussi les quartiers périphériques des principales villes comme nous allons le voir par la suite.

Tableau n° 10 - Pauvreté et indigence (février 2003)

	Personnes sous la ligne de pauvreté	Personnes sous la ligne d'indigence *
Argentine	57,5 %	27,5 %
région NOA	69,4 %	35,1 %
province de Tucuman	70,8 %	34,1 %

source : www.indec.com.ar

* indigence : personnes ne pouvant pas satisfaire leurs besoin en logement, alimentation et vêtement.

L'appauvrissement de la population tucumana s'explique en premier lieu par le manque de sources de travail. En avril 2002, le chômage était de 23 % dans la province (La Gaceta, 17/11/02) et en augmentation depuis plusieurs années. Comme nous l'avons vu, cela se comprend en partie par les difficultés locales des secteurs sucriers et industriels qui ont subi la crise de 1966 et l'échec de l'*Operativo Tucumán*. Sur ce tissu économique fragile à la fin des années 1980, les effets macro-économiques ont accentué les difficultés, le nombre de chômeurs et de pauvres. Ces deux explications permettent de différencier deux classes parmi les populations pauvres.

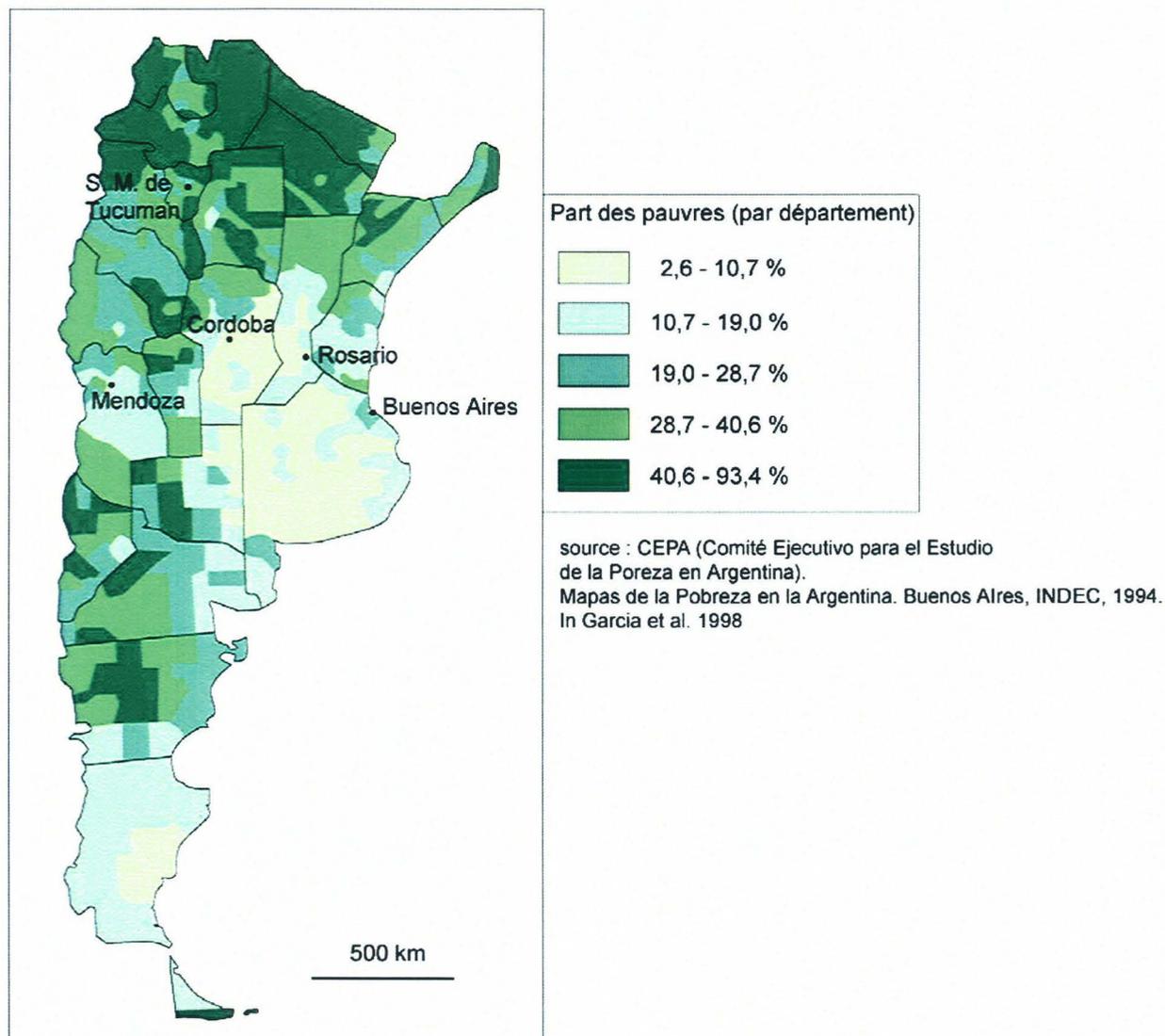
Il y a des pauvres structurels, dont la plupart vivent dans les zones rurales. Mais beaucoup ont rejoint les périphéries de l'agglomération ou les autres villes du piémont lors des dernières décennies, sans être sortis de la pauvreté. Les conditions de vie dans les campagnes sont parfois déplorables, repoussant une grande quantité de déshérités dans les quartiers pauvres de l'agglomération, première étape d'accès à la ville. Jusque dans les années 1960, ce séjour était provisoire. Mais depuis, les possibilités d'améliorer leurs conditions de vie se sont amenuisées. Aujourd'hui, même s'ils n'espèrent plus trouver un travail convenable en ville, les ruraux pensent au moins pouvoir y trouver des services sociaux plus disponibles, principalement au niveau de la santé et de l'éducation des enfants. Mais ces services publics de base (santé, éducation...) sont aussi en décadence, surtout dans ces quartiers pauvres.

Il faut cependant nuancer ces propos par des chiffres et une vision à long terme. Par exemple, le taux d'analphabétisme dans la province est passé de 9,1 % en 1980, à 5 % en 1991, et à 3,6 en 2001 (INDEC, 2001).

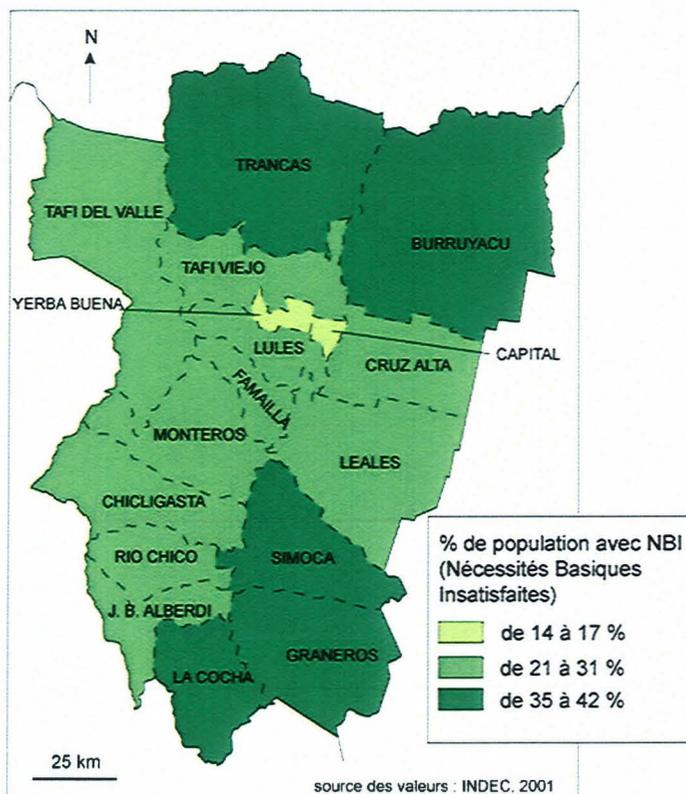
Il y a aussi des nouveaux pauvres (appelés *nupos*, pour *nuevos pobres*), liés à la forte paupérisation progressive de la classe moyenne depuis le début des années 1980. Ce sont les personnes les moins favorisées de la classe moyenne, qui, en perdant leur travail, ne peuvent plus assurer leurs frais de base de logement et d'alimentation. Elles sont le signe distinctif de la crise traversée par l'Argentine à partir du milieu des années 1970 (Minujin et López, 1995). L'augmentation de la pauvreté est en effet un phénomène nouveau en Argentine, ce qui lui permettait de se distinguer jusque là des autres pays latino-américains.

Là encore, le contexte local de Tucuman est désavantageux par rapport à la moyenne nationale. Les revenus des groupes à faibles revenus sont plus bas à San Miguel de Tucuman que ceux des autres capitales du NOA, et au début des années 1980, la province de Tucuman était déjà une de celles ayant la plus grande inégalité distributive de toute l'Argentine.

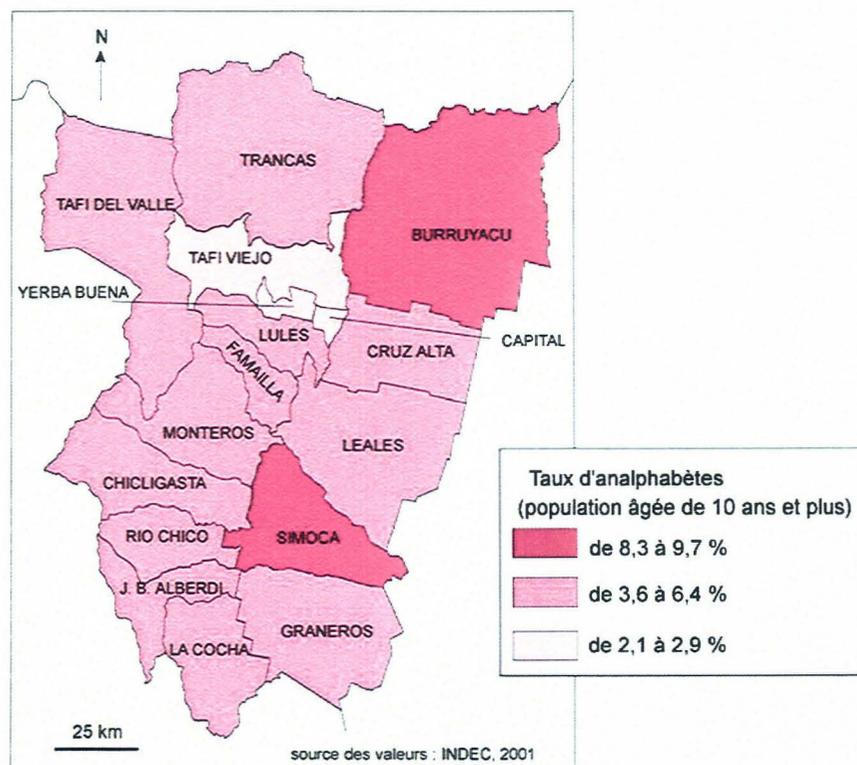
Carte n° 25 - La pauvreté en Argentine



Carte n° 26 - La pauvreté à Tucuman



Carte n° 27 - L'analphabétisme à Tucuman



Avec la baisse du pouvoir d'achat, c'est la consommation mais aussi les rentrées fiscales qui diminuent pour les pouvoirs publics. Les gens ne peuvent plus payer leurs impôts. Le déficit des services publics se creuse et oblige à des politiques d'austérité : **les services sociaux ne peuvent plus assurer leur fonction de manière efficace.** La pauvreté se généralise alors dans la province dans un cercle vicieux d'effets socio-économiques. La croissance de la pauvreté lors des dernières années a contribué à la dégradation de la vie sociale dans le Grand San Miguel de Tucuman. De nombreux exemples nous permettent de mieux appréhender la gravité du phénomène de la pauvreté et ses conséquences sur la population de l'agglomération. La forte connotation sociale de la crise à Tucuman est vue ici à travers trois exemples qui renseignent sur la réalité du niveau de mal-développement.

1 - La crise sanitaire à Tucuman

Le summum émotionnel de la crise à Tucuman fut atteint à la fin de l'année 2002 et au début de 2003, quand les médias nationaux et internationaux se sont tournés vers la petite province, interloqués et horrifiés par une crise alimentaire, faisant la comparaison (exagérée) avec les pires crises alimentaires africaines. Fortement médiatisée, cette crise qui toucha aussi d'autres provinces du Nord, fut polarisée par les médias sur le cas de Tucuman. Cette crise atteint son paroxysme avec le décès de 21 enfants sous alimentés entre novembre 2002 et janvier 2003. Les victimes vivaient dans les villes du piémont de la province et dans les quartiers périphériques de l'agglomération, avec l'apparition des premiers cas dans le barrio Las Palmeras en bordure du Canal Sud. Le Système Provincial de Santé (SIPROSA : *Sistema Provincial de Salud*) estimait en décembre 2002 que 18 000 enfants étaient insuffisamment alimentés dans la province. Selon le médecin Masaguer, directeur de l'organisme, 90 % souffraient de dénutrition légère (poids inférieur de 10 à 20 % par rapport à la normale), 9 % de dénutrition modérée (20 à 30 %), et 1 % de dénutrition sévère (plus de 30 %).

Le problème de sous alimentation concerne tout le Nord de l'Argentine. Parmi la population pauvre de la région, la Croix Rouge estimait qu'en 2003, 43,3 % des habitants souffraient de faim sévère, 25,8 % enduraient une faim modérée, et 30,9 % ne connaissaient pas de problème de faim. Dans la province de Tucuman, seulement 22,4 % des pauvres n'éprouvaient pas la faim. D'autres informations fournies par l'organisme révélèrent l'étendue des conditions de vie précaires des pauvres dans les provinces du Nord : 45,3 % n'avaient pas d'eau potable, plus de 60 % vivaient dans des zones sans système d'égout, 86 % n'avaient pas de connexion au gaz, et 49,3 % vivaient dans des situations de forte promiscuité (La Nacion, 30/11/04).

C'est l'état d'extrême pauvreté de certaines familles et les carences des services de contention sociale qui expliquent la situation. Cette crise alimentaire est à mettre en relation avec la crise du système de santé. Les Centres d'Assistance Primaire pour la Santé (CAPS : *Centro Asistencial Primario para la Salud*), disséminés dans les quartiers pauvres de l'agglomération et dans les petites villes de la provinces, manquent cruellement de ressource (humaine et économique) pour faire face à la demande. La désorganisation et le manque de

crédit se font ressentir dans la qualité et la disponibilité des services sociaux de base comme l'éducation et la santé.

Durant les années 1990, les nouveaux chômeurs ont perdu, en même temps que leur travail, leur système de sécurité sociale privé, ce qui a considérablement augmenté la clientèle des hôpitaux publics, incapables de satisfaire la demande. Les conséquences de la crise financière de décembre 2001 se révélèrent dramatiques avec l'exemple de la santé. Tous les hôpitaux publics manquaient de matériel de base (seringues, gants, matériel et produits pour les analyses, couveuses...). De nombreux appareils ne purent être réparés rapidement en raison du coût prohibitif pour les budgets. En cette fin d'année 2002, la situation devenait particulièrement dramatique dans les provinces de Chaco, Misiones et Tucuman, obligeant la mise en place d'un plan intervention humanitaire d'urgence des institutions de l'ONU dans ces trois provinces. Selon le représentant du PNUD en Argentine, Carmelo Angulo, depuis le déclenchement de la crise économique, « *la pauvreté et le manque d'assistance médicale essentielle dans quelques régions d'Argentine atteignent les niveaux de l'Amérique centrale, de façon que les Nations Unies sont passées, d'une présence discrète dans le pays, à faire face à une urgence humanitaire* » (PNUD, 2003).

Face à l'ampleur médiatique du drame, en décembre 2002, le gouvernement national se décida à organiser une mission d'aide humanitaire, avec en figure de proue médiatique l'épouse du président Duhalde l'"*Operativo Rescate*" (Opération sauvetage). L'armée fut envoyée pour assurer la logistique de la distribution des dons envoyés par des ONG et des gouvernements étrangers. Un recensement sanitaire fut mené par des envoyés de la Nation en collaboration avec ceux de la province. Il fut relevé qu'approximativement 22 000 familles avec des enfants âgés de moins de 12 ans présentaient une dénutrition de deuxième et troisième degré. Ce sondage révéla aussi que 900 000 des 1,4 millions d'habitants de la province étaient pauvres, dont 180 000 vivant avec 1 peso par jour.

Pour les médecins interrogés, l'insuffisance de personnels, liée à la baisse des aides de l'Etat pour la santé, a limité tout d'abord la détection des cas de dénutrition. Ce manque de moyens en agents sanitaires a d'autant plus ralenti l'apport de l'aide auprès des 18 000 enfants mal nourris et des 46 000 familles en situation critique, estimées dans la province par les services sociaux.

Pourtant la dénutrition infantile n'est pas nouvelle à Tucuman, elle est même structurelle et bien connue des services médicaux. Elle avait été décrite dès 1930. Des cas d'enfants gonflés par le manque de protéines furent enregistrés en 1966 après la fermeture massive des *ingenios*. De même en 1983, la revue nationale "Gente" avait titré : « *La dénutrition infantile à Tucuman est une gifle pour un pays qui fut le grenier du monde* ». La crise hyper-inflationniste de 1989 avait elle aussi donné lieu à une situation de sous alimentation. Dans de nombreux cas, les parents des enfants décédés en 2002 connurent eux-mêmes une sous-alimentation lors de leur enfance (au début des années 1980). Pour la plupart, ils ne sont pas sortis de leur état d'extrême pauvreté et leurs enfants connaissent le même sort. Le problème est que la société civile ne réussit pas à empêcher ce mécanisme. Cependant, il semble que les crises antérieures n'aient pas été aussi aiguës qu'en 2002.

Malgré ces antécédents, la réaction de surprise est toujours la même aujourd'hui face à cette vague de mortalité liée au manque de nourriture. Pour la population (en Argentine et à l'étranger), il apparaît incroyable que des enfants meurent de faim dans ce pays, un des plus grand producteur et exportateur mondial d'aliments, dont « *le potentiel alimentaire actuel permet de ravitailler plus de 300 millions de personnes* » (Lagos, 2003) quand le pays compte 37 millions d'habitants. Et cela paraît encore plus incroyable à Tucuman, qui n'est pas une province désertique mais l'ancien "Jardin de la République", où le climat subtropical et les sols riches du piémont permettent une agriculture variée ! Cette situation ne s'explique pas, comme souvent dans les pays du Sud, par un cataclysme naturel ou une guerre. L'explication vient ici de la piètre qualité de la gestion publique locale.

2 - La misère infantile

Une des corrélations de la montée du chômage et de la pauvreté est la progression du travail infantile, même si celui-ci n'est pas un phénomène nouveau à Tucuman. Evidemment, c'est dans les classes sociales les plus défavorisées que l'on rencontre ce problème. S'il est théoriquement interdit par la loi, l'Etat a une attitude parfaitement passive et n'empêche pas son développement. Cette activité est ancienne et en fait il n'y a pas de conscience suffisamment forte et un manque de pénalisation du travail des enfants. Le meilleur exemple est fourni lors des récoltes de canne à sucre, où depuis toujours les parents amènent leurs enfants à travailler à leurs côtés. Romain Gagnard (1964) évoquait « *l'écolier santiagueño [qui] ne va jamais en classe, l'été à cause des vacances, l'hiver à cause de la zafra...* ». Ces travaux dans les champs demandent des efforts inadaptés pour des enfants, souvent insuffisamment alimentés. Ils seraient environ 25 000 enfants entre 6 et 14 ans concernés par les travaux agricoles dans la province en 2003 (La Gaceta, 03/11/03).

Une enquête du cabinet *Equis*, effectuée en 2003, souligne les variations géographiques de la vulnérabilité infantile. Là encore, le nord du pays est le plus concerné. La province de Tucuman occupe le troisième rang (en partant des pires situations) au classement de la pauvreté des moins de quinze ans. 91,6 % des enfants seraient ainsi concernés par la pauvreté dans la province (La Gaceta, 04/09/03). Les paramètres de définition de la pauvreté pour cette étude ne sont pas connus et les résultats sont donc à prendre avec précaution. Toutefois, les chiffres peuvent être interprétés par le fait que la pauvreté infantile est supérieure à la pauvreté d'ensemble, car en général les familles pauvres sont des familles nombreuses.

Ce fléau social s'est aggravé dans les villes. La multiplication des petits travaux informels des rues les concerne en premier lieu, que ce soit pour ramasser des cartons, pour laver les pare-brises de voitures, ou simplement pour demander l'aumône. En 2002, la Direction de la Famille et des Mineurs avait détecté 800 enfants en situation de mendicité à San Miguel de Tucuman, et estimait leur nombre à 1 200 en 2003 (La Gaceta, 03/11/03). Les services sociaux sont débordés face à cette augmentation des enfants de la rue. Les instituts pour mineurs sont pleins et les cas de familles "à problème" en augmentation ne permettent pas un travail efficace.

Dans la plupart des cas, les conditions des travaux clandestins ne permettent pas un développement physique souhaitable pour les enfants. Il en est de même sur le plan mental, puisque ces enfants ne peuvent pas suivre une bonne scolarité. Les difficultés du système éducatif (grèves longues et renouvelées ces dernières années) participent aussi à cette perte du potentiel humain pour le futur.

De plus, ces activités sont mal rémunérées, et les heures de travail supplémentaires comme les mesures de sécurité n'existent pas. Enfin, les enfants pratiquant des travaux illégaux (donc sans cotisation sociale), s'ils permettent des profits pour les patrons, prennent la place d'adultes sans travail. D'une manière générale, l'essor de l'économie souterraine sans aucune réglementation et donc propice à la surexploitation s'installe dans les périphéries défavorisées de la ville.

Conséquence de la pauvreté, cette exploitation génère à son tour la pauvreté en condamnant les enfants à un futur identique puisqu'ils ne reçoivent pas l'éducation nécessaire pour améliorer leur situation. En fait, le travail infantile est un mécanisme qui permet la reproduction sociale de la pauvreté. Il est malheureusement bien implanté à Tucuman. Le développement futur de la province, ou du moins de la classe sociale pauvre, se trouve donc retardé du fait de la détérioration des conditions sociales.

3 - La montée de l'insécurité urbaine

L'insécurité croissante de la population est une autre caractéristique liée à la paupérisation, une partie de la population trouvant dans cette voie un moyen de subsistance. C'est aussi un phénomène assez récent à cette ampleur, et qui marque la vie de la société argentine, en particulier dans les villes. Selon un sondage réalisé par le journal La Gaceta (sur 400 habitants), 41 % des personnes consultées à San Miguel de Tucuman avouaient avoir été victime d'un épisode violent en 2002 (La Gaceta, 26/01/03).

Le désarroi de la population s'explique en partie par le fait qu'un grand nombre des délits est commis par des adolescents, confrontés à la marginalité, la violence, et à l'absence d'encadrement social. Selon le juge pour mineur Raul Ruiz, 90 % des délits sont commis par des mineurs (La Gaceta, 18/02/03). Parfois, sous l'influence de drogues, ils commettent des vols avec une violence exacerbée. Personne ne semble à l'abri d'être une victime, que se soit dans la rue, dans son véhicule ou à son domicile. Pour minimiser les risques, les habitants et les commerces se sont munis de grilles de protection, et les agences de sécurités sont florissantes. Mais tout cela participe à un malaise ambiant.

Dans son devoir de protection des personnes et des propriétés, l'Etat ne donne pas satisfaction à la population. Dans la plupart des cas, les victimes d'agressions et de vols mineurs ne portent pas plainte par manque de confiance dans la police et la justice, incapables de faire face. Le Ministère de la Sécurité de la province estime qu'environ 70 % des délits ne sont pas dénoncés (La Gaceta, 11/01/04). Le manque de moyen de la police (nombre de policiers, voitures, moyens de communications, formation...) explique en grande partie son inefficacité à mettre un frein à cette montée de la criminalité.

Tous les quartiers de l'agglomération sont touchés par les vols et les agressions de toute sorte. Toutefois, l'insécurité est plus forte dans certains quartiers où la présence de la police

est quasiment nulle. Le quartier officiellement dénommé Juan XXIII, plus connu et redouté sous le nom de "La Bombilla", présente la spécificité d'être une sorte de "zone libre" de la délinquance (La Gaceta, 18/02/03). En effet, comme dans un scénario hollywoodien, les délinquants viennent s'y réfugier quand ils sont poursuivis par la police. Celle-ci y est reçue par des coups de feu et des jets de pierre et ne peut intervenir que ponctuellement lors de grosses opérations bien préparées. Les habitants honnêtes du quartier et des quartiers voisins vivent donc à la merci de ces truands, qui depuis leur repère organisent des attaques dans toute la ville. A proximité, d'autres quartiers "chauds" de la ville sont identifiés ("El Sifon", "Trulala", "El Chivero", "El Bosque"). Ils constituent un grand secteur urbain mal contrôlé par les autorités dans le nord de San Miguel de Tucuman. On peut aussi citer les quartiers "11 de marzo" au sud, et "Costanera" à l'Est au bord du Rio Salí.

Cet état de fait nouveau participe au manque de sérénité de la société. Il traduit l'augmentation de la pauvreté dans la population mais aussi et le manque de contrôle des pouvoirs publics sur la ville.

Conclusion II

Depuis le début des années 1990, la mise en place d'un processus d'ouverture de l'économie et le démantèlement de l'Etat-providence (Velut, 2002), traditionnellement très présent (depuis 1945 au moins), expose la société à de grosses difficultés, avec la montée du chômage et de la paupérisation. Cette évolution répond à un processus encadré par les groupes dirigeants, et mis en place depuis le milieu des années 1970, sans avoir été remis en cause jusqu'à l'effondrement de décembre 2001.

La crise politique et économique engendrée immédiatement après la fin de la convertibilité un peso/un dollar, a accéléré brutalement la dégradation sociale dans tout le pays. La stabilité économique est désormais revenue, mais les séquelles sociales de cette crise sont importantes. La plongée dans la pauvreté d'une grande partie de la classe moyenne est une nouvelle donnée à laquelle doivent faire face les décideurs dans leur politique de développement. Dans ce contexte où l'Etat s'est éloigné de la vie sociale, des symptômes de sous-développement prolifèrent (crise alimentaire, travail informel, violence...) et la force de reproduction de la misère s'installe.

III - Une société confrontée à de profondes perturbations : la crise morale

Les différents aspects de la crise économique et sociale donnent un cadre de dégradation général de l'ensemble des secteurs de la société. A l'intérieur comme à l'extérieur du pays se forme une cristallisation autour de ce terme de "crise" dès que l'on évoque la situation de l'Argentine et cela est encore plus vrai pour celle de Tucuman. Il s'installe durant ces années une ambiance de malaise, mélange de peur, d'incompréhension et de colère pour une grande frange de la population qui souffre des effets de la crise. Ce climat se répercute par des interrogations sur les racines de cette crise. Dans ce contexte là, les tensions et sources de division issues du passé ont tendance à être aiguës.

La désagrégation de la classe moyenne, qui faisait la fierté des argentins, met en lumière un renforcement du contraste dans la structure sociale de la population. Cette dualité est ancienne à Tucuman mais la crise l'a renforcée à un tel point qu'elle amène une crise de confiance.

L'impact énorme de la crise provoque une remise en cause de l'ensemble des comportements individuels et collectifs, aboutissant à une remise en cause du système de fonctionnement institutionnel en l'Argentine. L'un des éléments émergents de la crise 2001-2002 est la stigmatisation du rôle des dirigeants politiques qui vont constituer les premiers coupables aux yeux de l'opinion publique. Certains éléments du passé permettent d'avancer des pistes d'explication sur cette place de la représentation démocratique à Tucuman. Il en ressort que l'instabilité et le manque de tradition démocratique font défaut dans l'histoire de Tucuman.

A - Désillusion et dualisation de la société

La crise économique récente, prolongeant deux décennies de système néolibéral, a profondément ébranlé les certitudes de la société, avec notamment la mise en évidence d'une société présentant de forts contrastes sociaux.

1 - Une classe moyenne éprouvée et déçue

Une des raisons de l'ampleur de cette crise tient au fait que, pour la première fois, pratiquement toutes les couches socio-économiques ont été touchées, en particulier la classe moyenne. Celle-ci, fière et sûre de sa force traditionnelle pendant la majorité du XX^e siècle, se trouve aujourd'hui ébranlée dans ses certitudes.

En Argentine, faire partie de la classe moyenne, c'est « *avoir un emploi et un logement convenable, avoir été scolarisé* » (Ruth Sautu, 2001, in Armony et Kessler, 2003). La classe moyenne argentine a prospéré pendant la première moitié du XX^e siècle, en relation avec les processus d'urbanisation et d'industrialisation. Jusque dans les années 1970, cette classe a progressé, par l'ascension sociale et grâce aux politiques redistributives de l'Etat péroniste (Armony et Kessler, 2003).

Mais durant le dernier quart du XX^e siècle, les dirigeants des partis politiques traditionnels ont appliqué un programme qui a permis « *une concentration très nette du revenu avec exclusion sociale et exclusion du marché du travail de centaines de milliers de travailleurs, et*

la paupérisation de toutes les classes populaires, y compris la classe moyenne, en d'autres temps orgueilleuse et cultivée » (Campi, 2003). Cette érosion de la classe moyenne se traduit par une baisse générale des conditions de vie.

La mobilité ascendante traditionnelle de la classe moyenne a commencé à stagner à Tucuman à la fin des années 1960. Elle a d'abord subi le choc de la crise sucrière de 1966. Jusqu'alors, cette économie permettait le bien être de cette classe. « *La population ouvrière sédentaire recevait de solides avantages* » et « *la masse des planteurs formait en fait une petite bourgeoisie urbaine heureuse de l'appoint que représentait une production à prix garanti* » (Gaignard, 1973). Le choc de cette crise s'est répercuté sur ces groupes, ainsi que sur tous les ouvriers saisonniers du Nord de l'Argentine, et sur toute la population de la province en général. Cette crise ne fut que partiellement compensée par les tentatives de diversification et d'industrialisation. La classe moyenne locale fortement érodée dut subir ensuite les crises de dévaluation des années 1980. Les difficultés se poursuivirent lentement mais sûrement pendant les années 1990 avec la baisse du pouvoir d'achat. Logiquement désireuse de monter vers la classe supérieure, la classe moyenne se trouve attirée vers le bas par le contexte économique déplorable de ces dernières décennies. Cela correspond à l'apparition de "nouveaux pauvres" à Tucuman, surtout avec la dernière crise argentine.

La soudaine précarité de la classe moyenne argentine semble lui avoir fait prendre conscience qu'une classe pauvre et très pauvre existait et continuait de croître dans le pays. Les médias nationaux ne se sont pas privés d'exploiter la crise pour "vendre" la misère, avec parfois un voyeurisme complaisant. Ce fut particulièrement le cas de Tucuman à la fin de l'année 2002, quand la presse insista sur les cas de mortalités infantiles dans la province, où tout est censé pousser grâce aux bienfaits de la nature.

L'affaiblissement de la classe moyenne argentine, encore très consistante dans les années 1960, accentue le fossé entre riches et pauvres, alors que jusque dans les années 1980, le pays était réputé pour être le plus égalitaire d'Amérique latine dans la distribution des revenus. Cet appauvrissement général de la classe moyenne, est accompagné d'un enrichissement d'une minorité, à l'intérieur de la classe moyenne. « *L'augmentation importante dans l'inégalité de la répartition des revenus* » (Minujin et López, 1995) est observée dès le début des années 1990. Proportionnellement, les plus pauvres sont les plus touchés par la perte du pouvoir d'achat. Cette misère est d'autant plus choquante qu'elle côtoie une classe aisée qui ne manque de rien et qui ne cherche pas à cacher sa fortune. L'opposition la plus visible se manifeste dans le logement avec l'opposition entre les quartiers pauvres et les quartiers riches, désormais "privés", où se regroupent les plus aisés. Il apparaît ainsi **une fracture d'ordre économique dans la société**, à l'origine de la bipolarisation sociale entre les "gagnants" et les "perdants" du nouveau "modèle excluant" (Peñalva, 2003). Le renforcement de l'écart entre les plus riches et les plus pauvres, et la désagrégation de la classe moyenne renforcent cette vision d'un pays du Tiers monde plus que celle d'un pays développé, ce que se plaisait à croire un grand nombre d'Argentins au milieu des années 1990.

Cette baisse des revenus se concrétise par une **modification vers le bas des conditions de vie**. Cela se traduit par de nouveaux comportements dans la classe moyenne, comme le

développement de ressources illégales pour compléter un maigre revenu. Les habitudes de la vie quotidienne liées à l'argent sont bouleversées : habitudes alimentaires (développement de petits potagers dans les patios des domiciles), consommation des loisirs, usage de la voiture, du téléphone, moins de vacances... A cela s'ajoute les difficultés de s'acquitter des dettes qui découlent de l'appartenance à la classe moyenne : impôts, assurances, remboursement de prêts (Armony et Kessler, 2003).

Cette modification des habitudes s'accompagne d'une révision des projets futurs avec l'arrêt prématuré des études, les faibles perspectives de carrière, d'épargne... Cet ensemble d'éléments se traduit par « *une crise subjective des familles* » liée à « *la contrainte au changement* » imposée par l'appauvrissement, qui exige des efforts permanents pour s'adapter à la nouvelle réalité du "déclassement", à la modification du modèle traditionnel de socialisation (Armony et Kessler, 2003). Ainsi, certaines familles sont amenées à quitter leur *barrio* dans le péri-centre, lieu de repère socio-spatial et d'identité forte en Argentine, pour trouver un loyer meilleur marché en périphérie.

Le nouvel environnement socio-économique, instable, entraîne une perte de confiance dans l'avenir. Cette situation d'insécurité économique entraîne une peur du lendemain qui n'est pas sans conséquences psychologiques. Les psychologues ont redoublé de travail depuis ces dernières années, face aux nombreux cas de dépressions liées aux problèmes de précarisation des individus. Concernant les effets sur la santé, nous pouvons aussi évoquer une étude réalisée par l'Université du Massachussetts et la Fondation Favarolo qui évoque la surmortalité due à l'augmentation du stress et à la détérioration hospitalière pendant la période de crise. Selon cette étude, entre avril 1999 et décembre 2002, environ 20 000 personnes en plus de la normale sont décédées d'une crise cardiaque en Argentine (La Nacion, 08/10/05).

Une des conséquences les plus spectaculaires de cette perte de confiance dans le futur du pays, est la **forte augmentation de l'émigration**. Le départ traditionnel des provinciaux vers Buenos Aires n'est plus une option intéressante aujourd'hui, comme cela fut le cas en 1966 pour environ 200 000 tucumanos. Depuis la fin des années 1990, les argentins quittent le pays en grand nombre, principalement pour un retour vers le pays de leurs ancêtres, où ils ont parfois gardé des attaches familiales. Cela correspond à un courant migratoire international inverse à celui du début du vingtième siècle.

Une grande partie de la population à la recherche de travail et de meilleures conditions de vie, essaye en effet d'aller vivre en Amérique du Nord ou plus encore en Europe, dans le pays d'où sont partis à l'époque leurs grands parents ou arrière grands parents, eux mêmes alors à la recherche de meilleures conditions de vie. Les vice-consulats d'Italie et d'Espagne sont les plus fréquentés, mais les consulats honoraires de communautés plus petites comme la France et l'Allemagne, ont vu les consultations se développer à grande vitesse à partir de 2000. Au plus fort de la crise en 2001, chaque mois, 20 habitants de Tucuman obtenaient la nationalité espagnole, la moitié étant sur le point de rejoindre la mère patrie. Entre 2000 et 2001, la demande de passeport dans la province a augmenté de 14,3 % (La Gaceta, 26/05/01).

Ce sont souvent de jeunes adultes qui constituent la plupart des candidats au départ à l'étranger, car les diplômes universitaires ne suffisent plus pour trouver un bon travail en

Argentine. Face à cette frustration de ne pouvoir prospérer sur sa propre terre, les jeunes les plus ambitieux sont amenés à un exil volontaire, ce qui provoque inévitablement des divisions de famille et une nouvelle fragmentation au sein d'une société déboussolée. Ce départ de forces vives est évidemment une autre perte de potentiel pour le futur du pays.

2 - Une dualité ancienne liée à la mise en valeur agricole

Ce contraste dans la structure sociale n'est pas nouveau à Tucuman. Pendant la période coloniale et jusqu'à l'affirmation de la République vers le milieu du XIX^e siècle, les provinces ont toujours été dominées par un personnage fort, le caudillo, grand propriétaire terrien, et chef à tous les niveaux de la vie publique de la collectivité. Avec lui, tous les autres propriétaires terriens dominaient une masse d'employés ruraux et de petits paysans. Dans les villes et villages, la classe moyenne des artisans et commerçants n'avait qu'un faible poids. Cette structuration se prolongea par la suite avec l'ère sucrière qui a joué un rôle majeur dans l'organisation sociale.

a - La tradition d'une société inégalitaire dans les campagnes sucrières

En effet, à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, à partir de l'activité sucrière se développe un milieu social très hiérarchisé. Cette activité, par sa place prédominante dans la province, a **structuré la composition sociale de Tucuman**. Le processus d'industrialisation de l'activité sucrière a généré « *la formation de trois groupes sociaux en conflits par leurs intérêts opposés* » (SVOA, 1988). Parmi ce « *milieu social fortement hiérarchisé* » (Gaignard, 1964), il faut en effet distinguer :

- les industriels, propriétaires des sucreries. Ce sont quelques grandes familles qui ont construits en quelques années de grosses fortunes dans l'activité sucrière ;
- les petits et grands producteurs indépendants qui vendent leur récolte aux *ingenios* ;
- les ouvriers des champs et les ouvriers des usines. Ils peuvent être permanents ou temporaires. Les ouvriers "*golondrinas*" (hirondelles) viennent quelques mois à Tucuman pour la période de la *zafra*, puis repartent dans leur lieu d'origine (Vallées de montagne, autres provinces du NOA, Bolivie), ou vers d'autres travaux saisonniers dans des régions agricoles spécialisées (les vendanges à Mendoza, la récolte des pommes à Neuquen, la castration du maïs dans la Pampa, la récolte du tabac à Salta et Jujuy entre novembre et février...). Les conditions de vie associées à ces travaux temporaires restent difficiles aujourd'hui (éloignement familial, infrastructures d'accueil peu confortables...).

Ce schéma d'organisation sociale a généré une société à double vitesse, avec d'une part une classe de dirigeants industriels et de grands propriétaires terriens, riches et interdépendants, et d'autre part, un prolétariat rural et des petits paysans maintenus dans la pauvreté. Cette organisation sociale mise en place lors de la période structurante de la province, a été maintenue jusque dans les années 1950-1960, quand les avancées sociales furent suffisamment conséquentes, permettant à la classe moyenne de devenir majoritaire.

Durant cette "ère du sucre", les ouvriers (des champs et des sucreries) vivaient dans les établissements de l'*ingenio*, sous les ordres de patrons paternalistes, véritables chefs de

villages. La masse des petits paysans allait travailler pour les sucreries et complétait avec la *zafra* leurs activités de subsistance (SVOA, 1988). La répartition des revenus de l'activité sucrière fut concentrée dans les mains des propriétaires industriels, ne profitant que très peu aux ouvriers ruraux, dans l'impossibilité d'ascension sociale (niveau d'éducation très faible, éloignement du centre urbain, très faibles revenus...).

Il s'est formé ainsi une « *organisation sociale duale, où coexiste un secteur moderne avec un autre plongé dans le retard* » (SVOA, 1988). Pendant que les propriétaires et leurs familles étaient bien installés dans leurs "chalets" à proximité de l'*ingenio*, dans leurs logements en ville, ou dans leurs maisons de repos sur la Sierra de San Javier, les conditions de vie des ouvriers de la canne étaient lamentables, surtout pour les travailleurs saisonniers venus des montagnes et des autres provinces. Cette population migrante sans ressource était exploitée pour un travail dur et pour un salaire de misère, ce qui permet de parler de quasi-esclavage. Gagnard (1964) parle d'une « *ambiance de sous-humanité* » dans les campagnes sucrières, « *d'où émergent seules les grandes unités de quelques seigneurs de la terre* ». Jusque dans les années 1940, on parlait des *negreros* (négriers), pour désigner les personnes qui recrutaient, transportaient et vendaient la main d'œuvre aux usiniers et planteurs !

Cette phase de mise en valeur sur près d'un siècle est essentielle dans la construction identitaire des habitants de Tucuman, avec une culture issue du système sucrier. Cette culture sucrière comporte ses chants et ses légendes qui forment aujourd'hui le folklore populaire des campagnes sucrières. Evoquons rapidement la plus célèbre de ces légendes, qui remémore la dualité sociale, c'est celle du "*perro familiar*", un gros chien noir, né d'un pacte entre le diable et le propriétaire de la sucrerie, qui la nuit emportait des ouvriers que l'on ne revoyait plus.

On peut parler d'une **société quasi-féodale** où les riches propriétaires terriens et les entrepreneurs industriels constituaient une classe supérieure, possédant tous les pouvoirs. Ce schéma se retrouve dans la majorité des mises en valeur agricoles d'Amérique du Sud où « *le pouvoir est presque tout entier concentré autour du grand domaine et de la classe des grands propriétaires. Le maître impose sur ses péons des pouvoirs "seigneuriaux" quasi discrétionnaires* » (Léon, 1969 in Vayssière, 1999). Ce « *régime seigneurial* » (SVOA, 1988) était renforcé par l'isolement des colonies de peuplement au milieu de la campagne, en dramatique contraste avec la vie urbaine de San Miguel de Tucuman qui connaissait alors un niveau important de modernisation.

Lors de cette période de mise en place de la structure sociale, l'essentiel des revenus de l'activité a été concentré dans les familles agro-industrielles qui ont permis un certain essor de la modernité dans San Miguel de Tucuman : arrivée de l'électricité, infrastructures et équipements publics et privés, belles demeures... A San Miguel de Tucuman et dans les principales villes, on assista alors aux prémices du développement d'une classe moyenne urbaine avec le développement des services et commerces, pendant que les zones rurales restaient très en retard au niveau des infrastructures et des conditions socio-économiques.

Dans les années 1950, le système productif de l'industrie sucrière n'avait presque pas évolué depuis ses origines et devenait anachronique face aux changements des groupes sociaux dans le pays, surtout à partir de l'accès de Perón au pouvoir. Dès les années 1940,

les conditions politiques et sociales avaient changées avec l'organisation en groupe de pression des ouvriers de l'industrie sucrière : création de FOTIA (*Federación Obrera Tucumana de la Industria del Azúcar*) en 1944, et FEIA (*Federación de Empleados de la Industria Azucarera*) en 1945. Mais malgré les progrès sociaux obtenus par ces syndicats, les propriétaires sucriers ont continué de garder une place prédominante dans la société, et les conditions de travail et de vie des ouvriers ne s'améliorèrent que très lentement.

Par la suite, le développement toucha avant tout les villes, où se constitua une classe moyenne. Mais dans les campagnes, le mal-développement a persisté et c'est aggravé avec la montée du chômage. Cette dichotomie entraîna l'exode rural déjà évoqué. Ainsi, ce sont des population d'origine rurale qui constituèrent l'essentiel des effectifs des quartiers pauvres en ville, et ce sont eux, les moins biens intégrés à la modernité de la ville, qui ont été victimes de la faim en 2003.

b - Un inégal partage des terres agricoles

Cette structuration de la société, issue de l'époque coloniale, pose la sempiternelle question en Amérique Latine du partage de la terre, base de la richesse et du pouvoir. En Argentine, aucune véritable réforme agraire n'a eu lieu au XX^e siècle. Cette question est toujours d'actualité dans les campagnes de Tucuman, où l'on observe « *une polarisation marquée de la distribution de la terre* » (Rivas et Isasmendi, 1998). **Dans le secteur agraire de Tucuman, les déséquilibres de la distribution de la terre sont en effet importants** (Figure n° 9). D'après le recensement agricole de 2002, sur 9 555 exploitations agricoles, 31 % des plus petites exploitations (moins de 5 ha) ne représentent que 0,7 % des superficies agricoles. Il s'agit surtout des très nombreux petits producteurs de canne à sucre. A l'opposé, les 1,2 % plus grandes exploitations (plus de 2 500 ha) représentent 46,1 % des superficies, avec 5 exploitations supérieures à 200 000 ha. C'est l'opposition traditionnelle latifundio/microfundio que l'on retrouve ici.

Les latifundios (de plus de 1 000 ha), sont localisés dans les zones de montagne et sont généralement marginales du point de vue productif (élevage extensif, exploitation forestière). Mais on trouve aussi de grandes exploitations dans l'est de la province, dans la zone des céréales et oléagineux, parfois associés à de l'élevage extensif dans des zones de *monte*. Ces immenses propriétés de plusieurs milliers d'hectares continuent d'employer des dizaines d'ouvriers agricoles sans terre et au statut précaire. Le propriétaire, s'il possède en général une demeure au cœur de son exploitation, réside en ville avec sa famille. Certains de ces agriculteurs viennent de l'étranger, comme cet exploitant français originaire de la Beauce que nous avons rencontré, et qui cultive les céréales et le soja avec les techniques les plus modernes dans le département de Burruyacu, sur plus de 5 000 ha.

Les petites exploitations, basées sur le travail familial, se concentrent sur le piémont et dans la plaine centrale. Les formes de mise en valeur sont le maraîchage, la culture du tabac, de la canne à sucre, et du citron. L'origine de la multitude de ces minifundios est à mettre en relation avec les persistantes crises de l'activité sucrière, les essais de diversification productive et le processus naturel de division de la terre par les héritages et les ventes (Rivas et Isasmendi, 1998). La subdivision de la terre au fil des générations, a rendu la

situation des petits producteurs non rentable, en particulier pour les petits producteurs de canne à sucre (moins de 10 ha). Ceux-ci se retrouvent dans l'impossibilité d'accumuler un capital, ce qui les oblige à perpétuer des formes rudimentaires et obsolètes de travail, vouées à l'autosubsistance, et les amène à chercher un travail à l'extérieur de leur propriété, ou bien à l'abandon de l'activité. Le troc prend alors une forme importante d'échange entre ces petits exploitants.

Dans le *campo* (campagne), le logement typique des minifundiaires est le *rancho*, simple demeure au toit de chaume et aux murs en torchis renforcés par quelques poutres. Les constructions en brique (*ladrillo*) remplacent aujourd'hui le torchis (*adobe*). Autour du rancho, un espace dégagé est délimité par des palissades de branchages, le *cerco*. C'est la basse-cour protégeant les quelques animaux domestiques. On y trouve aussi le four traditionnel en torchis.

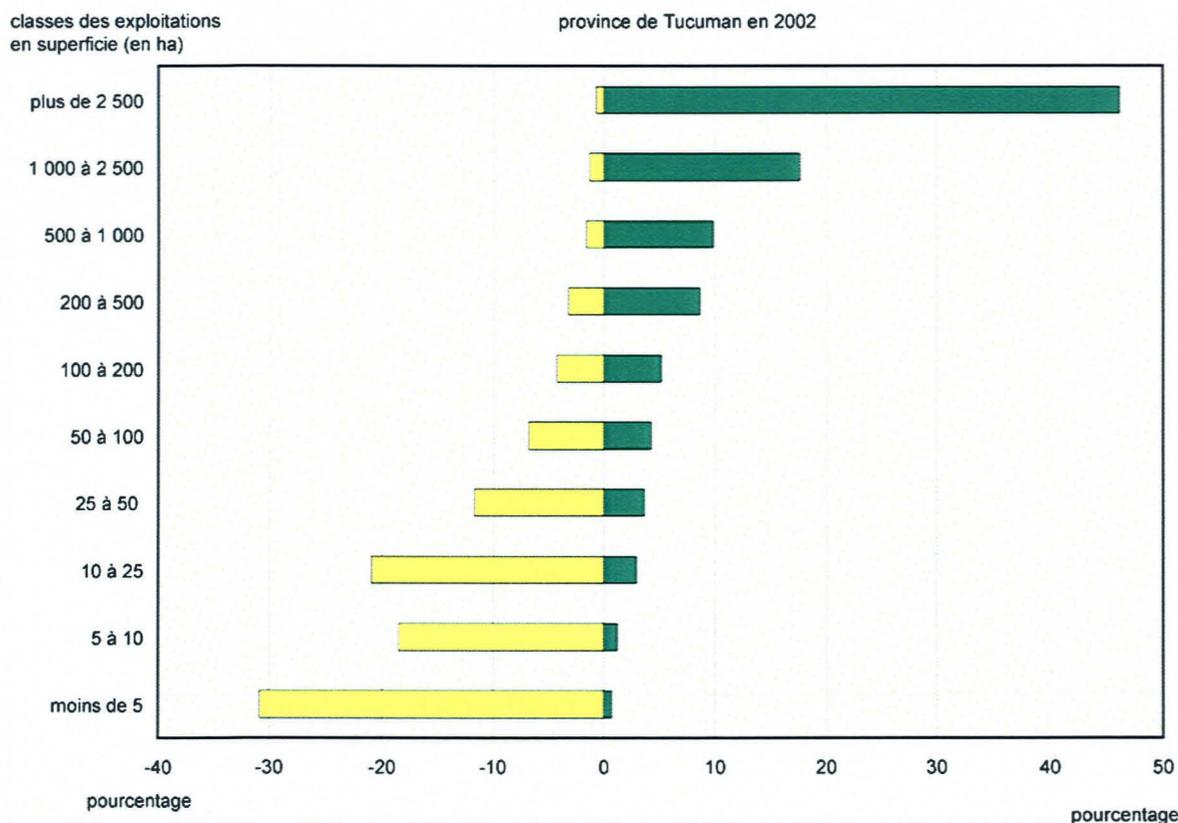
Les exploitations moyennes en superficie (de 100 à 1 000 ha) regroupent une variété d'usages agraires et de formes de gestions. On trouve là les grandes propriétés sucrières qui fournissent la plus grande part de la production (en général plus de 200 ha), les exploitations de citron liées à des usines de transformation (parfois plus de 500 ha), et des exploitations de soja (en moyenne 300 ha environ), associées à d'autres productions (maïs, blé, haricots...). Dans l'ensemble, la forme d'exploitation directe domine largement dans tous les types de culture (environ 90 % des cas).

Cette structuration inégale de la répartition des richesses agricoles explique en grande partie la misère rencontrée dans les campagnes de Tucuman. R. Paz remarque que la pauvreté rurale qui caractérise l'Argentine fait référence au secteur agricole des minifundios (Paz, 1995, in Starck, 2004).

Face à l'inertie économique et sociale de la situation, beaucoup de ces petits exploitants ont décidé de venir s'installer dans les villes du piémont, espérant améliorer leur condition ou du moins offrir des possibilités de prospérité à leurs enfants, avec notamment une scolarisation plus facile que dans les campagnes isolées.

La crise économique récente a fortement secoué la classe moyenne dans ses certitudes. Elle a aussi mis en relief des éléments de division, créant un malaise au sein de la société. Divers éléments de division sociale apparaissent en effet, notamment l'inégale répartition des richesses. Les origines de ces divisions sont anciennes et ont laissé leur héritage, renforcées par les effets des politiques récentes. A ces divisions socio-économiques s'ajoutent des dissensions et des cicatrices morales issues d'une histoire récente violente et porteuse d'espoirs déçus, où apparaissent les difficultés pour faire respecter les principes de la démocratie.

Figure n° 9 - Répartition des exploitations agricoles selon leur superficie



source des données : www.indec.mecon.gov.ar

B - Une crise de représentation démocratique aux racines profondes

Il ressort de l'histoire de Tucuman que la place pour la démocratie est très restreinte. Aux yeux de la population, c'est la classe politique qui est la principale coupable des échecs répétitifs et de la situation de crise récente. Un retour sur les soubresauts du passé s'impose pour mieux appréhender les difficultés de représentation politique du présent.

1 - Une culture démocratique faiblement implantée

Un rapide aperçu des événements historico-politiques de Tucuman au XX^e siècle nous révèle l'instabilité politique qui commence avec la fin de l'époque triomphante en 1930. Jusqu'en 1983, date du retour de la démocratie, les contextes de tension et de violence ont prévalu, laissant des traces durables dans la société.

Si les idées des Lumières portées par la Révolution française avaient inspirées les premiers indépendantistes locaux dans leur lutte pour la liberté et la démocratie, cette dernière a eu du mal à s'implanter durablement en Argentine jusqu'à récemment. Cela est particulièrement vrai pour le *Noroeste*, où ces idées se sont vues opposées une coutume profondément enracinée depuis l'époque coloniale, celle d'une autorité arbitraire et toute puissante représentée par le caudillo. L'histoire plus récente de ces vingt dernières années confirme les difficultés du fonctionnement de la démocratie à Tucuman.

a - Instabilité et convulsions historiques au XX^e siècle (1930-1983)

Après les conflits internes et externes du XIX^e siècle, l'Argentine a connu un demi-siècle de prospérité et de stabilité entre 1880 et 1930, malgré la crise financière de 1889 et quelques pointes de violences (La Semaine Tragique en 1919). Mais après 1930, le pays tombe dans **un cycle de grande instabilité politique pour le demi-siècle suivant**. Cela commence par la crise économique mondiale de 1929, qui affecte durement l'économie argentine, basée sur l'exportation de matières premières. Ces difficultés enveniment le malaise social et politique, jusqu'au point où un coup d'Etat militaire (mené par le Général Uriburu) est provoqué pour restaurer le calme. Mais cette intervention militaire n'est que la première d'une longue série, et ne résout nullement les problèmes économiques. C'est la "Décennie de l'Infamie" en Argentine. A Tucuman, les difficultés du secteur sucrier deviennent préoccupantes dès cette époque, même si des travaux importants ont été réalisés pour l'extension de la culture (canaux d'irrigation dans la plaine).

La résolution de la crise économique se fait par le développement d'une industrie nationale. Cependant, l'instabilité politique se poursuit dans les années 1940. En 1943, un énième coup d'état militaire porte sur le devant de la scène le colonel Juan Domingo Perón, qui devint président en 1946. Fort du soutien des masses par sa politique populiste et opportuniste, il parvint à se maintenir dix ans au pouvoir et devint une figure mythique de l'Argentine, notamment grâce à son épouse Eva. Profitant de la rente qu'offrait le contexte favorable d'après guerre, Perón put mettre en place de nombreux programmes sociaux et une politique de nationalisation, ce qui n'empêcha pas les pratiques frauduleuses et les décisions autoritaires, surtout lors de son deuxième mandat (1952-1955). Finalement, la détérioration économique et la montée des contestations entraînèrent un retour des coups d'Etat. Perón est destitué en septembre 1955 ("Révolution Libératrice") et part en exil pour deux décennies. Après la période propice de la fin des années 1940 (contexte international favorable, protectionnisme), l'économie de la canne à sucre entrait en crise continue, entraînant avec elle toute l'économie de la province dans les années 1950 et 1960.

Durant les années 1950 et 1960, à la tête de la province de Tucuman, les gouverneurs se succédèrent au fur et à mesure des divers événements nationaux. L'installation autoritaire d'un gouverneur par les militaires alternait avec l'élection démocratique d'un gouvernement. Ainsi, profitant d'une accalmie démocratique, le mandat du gouverneur Celestino Gelsi (1958-62), fut synonyme de progrès avec la réalisation d'ouvrages d'ampleur tels le barrage El Cadillal (1965), l'aéroport et la gare de bus à San Miguel de Tucuman.

Avec l'enfoncement de la crise sucrière, le contexte social se durcit dans la province. Les cycles de protestation/répression commencèrent dès 1955 avec le démantèlement du principal syndicat de la province (FOTIA) d'origine péroniste. En juillet-août 1959, des grèves massives et virulentes impulsées par des ouvriers sucriers, furent durement réprimées par la police. La protestation se radicalisa alors. Durant cette période de trouble (1955-1972), des cellules extrémistes (de droite et de gauche) aux actions violentes se développèrent dans la province comme ailleurs dans le pays. Inspiré du modèle cubain, ce furent d'abord des tentatives d'implantation de guérilla rurale d'idéologie marxiste, visant à déstabiliser le

gouvernement. Le premier mouvement de la sorte en Argentine, nommé Uturuncos (1959-1960), trouva refuge dans l'abri naturel que représentent les forêts subtropicales des versants de l'Aconquija. Après une autre tentative à Salta (Ejecito Guerrillero del Pueblo en 1964), la tentative la plus symbolique fut celle menée par quelques jeunes révolutionnaires près du petit village de Taco Ralo, au sud de Tucuman (Fuerzas Armadas Peronistas en 1968). Toutes ces tentatives finirent en échec face aux réactions des militaires.

A partir de 1969, les guérillas se développèrent dans les villes et dans toutes les provinces avec plus de succès, favorisées par les échecs économiques de la dictature militaire. A Tucuman, ces émeutes populaires trouvèrent leur paroxysme en novembre 1970. Ce fut le *Tucumanazo*, deux jours durant lesquels des étudiants et des ouvriers occupèrent le centre de la ville, résistant aux assauts des forces de l'ordre. La forte répression qui s'en suivit contribua à renforcer les antagonismes politiques. **Ce cycle de violence entre militaires et opposants instaura un climat de guerre civile dans la province** (sabotages, attentats, enlèvements, assassinats, répression...).

En 1973, pour tenter de stabiliser le pays, Perón, jusque là en exil, fut autorisé à rentrer. Il revint au pouvoir pour quelques mois avant de mourir, laissant la place à sa femme Isabel. Mais contrairement aux années 1940, le péronisme ne bénéficiait plus d'un contexte favorable. La situation politique et économique se détériora rapidement, avec une accentuation de la violence entre la subversion et la répression (avec des groupes paramilitaires comme la "triple A"), le terrorisme d'Etat succédant au terrorisme révolutionnaire. Ainsi, pour la seule année 1975, 700 personnes furent-elles victimes du terrorisme. Les grèves et manifestations contre la politique économique du gouvernement se multiplièrent. Dans ce contexte de violence et d'instabilité, la province de Tucuman continua de s'appauvrir, avec une forte émigration des ouvriers vers d'autres provinces. Les tentatives de réforme opérées n'avaient pas de chance d'aboutir dans ce contexte.

A la suite de crises ministérielles répétées, une junte militaire, conduite par le Général Videla s'empara du pouvoir, le 24 mars 1976. Une dernière dictature, la plus sombre de toute, s'installa alors pour sept ans. Dénommée "Processus de Réorganisation Nationale" par ses instigateurs, ce fut en fait l'application d'une politique de terreur aux méthodes injustifiables (exil, censure, torture, arrestations sommaires, environ 30 000 "disparus"...). Si elle ramena le calme par la force outrancière, cette dictature ne redressa pas la situation économique. L'expédition désespérée et désastreuse de la guerre des Malouines en 1982 fut un gouffre financier et moral, obligeant les militaires à quitter le pouvoir.

A Tucuman, cette période fut particulièrement sombre. L'inconstitutionnalité fut encore plus longue à Tucuman que dans le reste du pays. En effet, dès le printemps 1975 commençait l'"Operativo Independencia", visant à contrer la "subversion". Cette opération militaire fut accompagnée de l'installation d'un pouvoir bicéphale dans la province : le gouverneur démocratiquement élu et le chef de la Brigade d'Infanterie locale possédaient tous les deux des pouvoirs qui se superposaient. En fait, le Général Acdel Vilas avouera qu'il avait ignoré Juri, le gouverneur péroniste, et qu'il décidait personnellement de problèmes qui se débattaient formellement dans la Maison du Gouvernement (Crenzel, 2001).

La dictature à Tucuman fut une répression accompagnée d'"actions civiques", une sorte de propagande cherchant à mobiliser la population contre la guérilla. C'est ainsi que quatre

villages furent créés en 1976 et 1977, portant les noms de soldats morts dans la lutte contre la guérilla : "Teniente Berdina", "Capitán Cáceres", "Sargento Moya" et "Soldado Maldonado" (Crenzel, 2001). Ces villages furent implantés à intervalles réguliers, suivant une ligne dans la zone haute du piémont, entre Famailla et Concepcion, lieu de plus grande intensité de la guérilla, dans le but de couper les guerilleros de l'aide de la population. Il en fut de même avec la construction des quartiers "Policia" et "Capitan Viola" à San Miguel de Tucuman. Ces constructions aux noms évocateurs étaient censées représenter les bienfaits de la dictature auprès des populations.

L'ensemble de ces actions de propagande de la dictature a pu laisser des traces dans les esprits, notamment auprès des populations les moins armées culturellement, c'est à dire les plus pauvres. Cela peut expliquer les difficultés d'affronter les travers de la démocratie par la suite, ainsi que certains choix électoraux. *« Les processus de caractère autoritaire paraissent avoir laissé leurs traces, leurs empreintes, souvent inobservables, mais qui semblent s'être inscrites dans les pratiques, dans l'affectivité, dans la sociabilité, dans la vie publique et privée d'une portion importante de la population provinciale »* (Crenzel, 2001). Ces processus expliquent peut être les difficultés de la démocratie depuis 1983 et certaines réactions de la population face à la vie politique : le refus, le désintérêt, le manque de confiance, la peur (Crenzel, 2001).

Les cicatrices de ce traumatisme ne sont pas encore refermées, et le débat sur le règlement définitif du chaos des années 1970 revient régulièrement sur le devant de la scène depuis deux décennies, agissant chaque fois comme source de discorde parmi la population. Tous les faits de cette période obscure n'ont pas été éclaircis et des suspicions à demi prononcées reviennent souvent envenimer les rapports publics, bon nombre d'individus directement ou indirectement impliqués étant toujours des membres actifs de la vie publique. Pour certains, c'est un sujet tabou. Pour d'autres, les demandes d'éclaircissement et de justice sont toujours très actives. Car le problème n'a pas été tranché. Dans un premier temps en 1983, Alfonsín avait opté pour le châtement des chefs militaires et des chefs terroristes. Mais en 1987, une frange mécontente de l'armée tenta un coup d'état sans lendemain, mais suffisant pour que l'option punitive soit délaissée. Le Congrès promulgua alors les lois dites de "point final" et d'"obéissance due", prescrivant le pardon au nom de la réconciliation nationale. Mais ce pardon n'a jamais fait l'objet d'un consensus dans la population. Le débat a ressurgi en 2003 lorsque Kirchner rouvrit le débat au sein de la société argentine, lors des demandes d'extradition requises par le juge espagnol. A Tucuman la réactivation de ces tensions fut particulièrement ardente avec l'élection en 1995 de Bussi (représentant local de la dictature en 1976-1977) au poste de gouverneur provincial. En juin 2005, la Cours Suprême de Justice de la Nation déclarait inconstitutionnelles les lois d'amnistie et rouvrait des procès. Cette voie semble nécessaire pour arriver à **apaiser définitivement cette plaie morale de la collectivité**. Dans ce cadre, la réalisation d'un parc de la mémoire dans l'ancienne gare de San Miguel de Tucuman semble un pas positif.

Tableau n° 11 - Les Présidents et les Gouverneurs depuis 1955

période	ARGENTINE Président de la Nation	période	TUCUMAN Gouverneur de la Province
Rupture de l'ordre constitutionnel : « Révolution libératrice », 16 septembre 1955 (justicialisme interdit de 1955 à 1973)			
1955	Eduardo Lonardi (IM)	1955-1958	* 6 gouverneurs militaires
1955-1958	Pedro E. Aramburu (IM)		
Gouvernement constitutionnel			
1958-1962	Arturo Frondizi (R)	1958-1962	Celestino Gelsi (R)
Rupture de l'ordre constitutionnel, 30 mars 1962			
1962-1963	José M. Guido	1962-1963	* 5 gouverneurs militaires
1963-1966	Arturo Illia	1963-1966	Lázaro Barbieri
Rupture de l'ordre constitutionnel : « Révolution argentine », 26 juin 1966			
1966-1970	Juan C. Onganía (IM)	1966	Delfor Elias Otero (IM)
		1966-1968	Aliaqa García (IM)
		1968-1970	Roberto Avellaneda (IM)
		1969-1970	Jorge Nanclares
		1970	Jorge R. Videla
1970-1971:	Roberto Levingston	1970-1971	Carlos A. Imbaud
1971-1973:	Alejandro Lanusse	1971-1973	Oscar E. Sarrulle (IM)
Gouvernement constitutionnel			
1973	Héctor J. Campora (J)	1973-1976	Amando Juri (J)
1973	Raúl Lastrini (J)		
1973-1974	Juan D. Perón (J)		
1974-1976	María M. de Perón (J)		
Rupture de l'ordre constitutionnel : « Processus de réorganisation nationale », 26 mars 1976			
1976-1981	Jorge R. Videla (IM)	1976-1978	Antonio Domingo Bussi (IM)
1981	Roberto E. Viola (IM)	1978-1980	Lino Montiel Forzano (IM)
1981-1982	Leopoldo Galtieri (IM)	1980-1983	Domingo Merlo (IM)
1982-1983	Reynaldo Bignone (IM)		
Gouvernement constitutionnel			
1983-1989	Raúl Alfonsín (R)	1983-1987	Fernando Riera (J)
1989-1995	Carlos Menem (J)	1987-1991	José Damato (J)
		1991	Julio César Aráoz (J) (IF)
		1991-1995	Ramón Ortega (J)
1995-1999	Carlos Menem (J)	1995-1999	Domingo Bussi (FR)
1999-2001	Fernando De la Rúa (R)	1999-2003	Julio Miranda (J)
2001-2003	Eduardo Duhalde (J)		
2003-...	Nestor Kirchner (J)	2003-...	José Alperovich (J)

(IF) : Intervention Fédérale

(IM) : Intervention Militaire

(J) : Justicialisme (ou Péronisme)

(R) : parti Radical

(FR) : Fuerza Republicana

* : les gouverneurs militaires pour une courte période ne sont pas nommés

On le voit donc, l'instabilité institutionnelle a marqué l'histoire du XX^e siècle à Tucuman, avec un demi-siècle très instable de 1930 à 1983. A partir du coup d'Etat du 6 septembre 1930 qui renverse Hipólito Yrigoyen, l'inconstitutionnalité a été acceptée de fait face à l'urgence, et elle est entrée dans les mœurs pour justifier toute les dérives lorsque le contexte économique et social devenait trop fragile. Au total on distingue six coups d'Etats correspondant à autant de ruptures de l'ordre constitutionnel, entre 1930 et 1976. On observe sur ce temps une alternance de période entre l'ordre constitutionnel (1958 à 1962 ; 1963 à 1966 ; 1973 à 1976) et le pouvoir militaire (1930 à 1958 ; 1962 à 1963 ; 1966 à 1973 ; 1976 à 1983). Sur cette période de 53 ans, 13 années seulement ont vu l'application d'un régime constitutionnel démocratique, aucun gouvernement ne pouvant arriver au terme de son mandat. On pourrait même décompter les intermèdes constitutionnels d'avant 1973, puisque le parti péroniste était proscrit depuis 1955. On peut dire que dans les faits, **il n'y a pas eu de vraie démocratie en Argentine entre 1930 et 1983.**

Cette instabilité nationale s'est répercutée dans les provinces. Lors des changements brutaux de régime, le nouveau gouvernement imposait un *intervendor*, c'est à dire le représentant de l'intervention de l'Etat fédéral dans la province. En comptabilisant ces interventions, pour Tucuman on dénombre 49 gouverneurs de 1930 à aujourd'hui. Depuis la destitution du gouverneur Gelsi en 1962 suite à un coup d'Etat militaire, il y a eu 25 gouverneurs en 43 ans :

- 12 ont été placés par une "intervention" fédérale ;
- 5 gouverneurs ont été des militaires désignés de fait par la dictature ;
- 8 seulement furent élus au suffrage universel.

La démocratie est revenue et s'est maintenue depuis 1983. Au regard de l'Histoire contemporaine, **cette stabilité de la démocratie est un phénomène nouveau.** Les principes de la démocratie sont donc globalement en voie d'implantation dans ce pays comme dans le continent latino-américain. Ainsi, ce n'est pas la démocratie qui a été remise en question lors des évènements de décembre 2001. Ces mouvements de manifestations n'ont pas été orchestrés par quelque mouvement ou syndicat quel qu'il soit. La grande originalité de ce renversement de pouvoir, est que pour la première fois dans l'histoire de l'Argentine, ce ne sont pas des militaires qui ont pris le pouvoir. En fait, après 18 années de démocratie et avec le souvenir douloureux de la dernière dictature, les militaires ayant eux mêmes de sérieux problèmes financiers, un tel scénario n'était pas envisageable. Même si elle n'est pas parfaite, la démocratie, en place depuis plus de vingt ans maintenant, a réussi à se maintenir y compris après les fortes crises socio-économiques de 1989 et de 2001, montrant par là **une évolution non négligeable avec la fin des coups d'état militaires.**

Ce rappel sur l'instabilité du passé récent est à prendre en considération au moment d'analyser les politiques et situations actuelles. **Cette répétition de crises politiques a évidemment pesé lourdement par rapport à l'application de projets politiques durables, irréalisables dans un contexte instable.** L'inconstance et les phases de violence politique ont jalonné les décennies précédentes, laissant d'inévitables séquelles dans les mentalités et les habitudes. Ces traits historiques ont été favorisés par les caractéristiques régionales en matière de culture politique.

b - La tradition du caudillo dans la vie politique

Une continuité dans cette histoire de Tucuman est la tradition du caudillo, un chef local disposant de larges pouvoirs. Cette culture est puissamment enracinée depuis l'époque coloniale dans le Noroeste. Dans la première moitié du XVII^e siècle, ces chefs dominaient alors des villes isolées les unes des autres, disposant d'une très grande autonomie par rapport au lointain pouvoir central. Pendant toute cette période, des oligarchies locales se développèrent en fonction des spécificités locales. Presque partout, les caudillos étaient issus des plus grandes propriétés agricoles, la source fondamentale du pouvoir (centre de l'activité économique, centre de protection contre les indiens), tels les châteaux forts au Moyen-Age en Europe.

La permanence de ce système pendant les deux siècles coloniaux explique la tendance séparatiste des mouvements provinciaux, opposés à la concentration des pouvoirs dans la capitale nationale, lors du processus d'organisation du pays au XIX^e siècle. Les rivalités, principalement envers Buenos Aires, mais aussi envers les provinces voisines, comme la protection par rapport aux indiens, servaient de justificatif à l'autoritarisme des caudillos, prétextant défendre les intérêts de leur province. Ainsi les populations des villes appuyèrent-elles les prétentions locales des caudillos, cette logique aboutissant à des conflits inter-provinciaux. Mais pour ces "sauveurs", l'autonomie locale du fédéralisme qu'ils appuyaient, représentait en fait une autorité féodale, la possibilité d'un gouvernement irresponsable, le pouvoir personnel (Latzina, 1890). Ces ambitions personnelles étaient favorisées par des mesures du gouvernement central, prônant la militarisation face aux menaces extérieures. Dans les provinces du *Noroeste* s'appliquait donc l'autorité despotique des intendants et gouverneurs, soucieux de montrer leur force et de ne pas respecter la loi venant de Buenos Aires (Zorilla, 1994). A Tucuman, les grandes figures de ce caudillisme furent Alejandro Heredia, Gregorio de La Madrid ou Bernabé Aráoz.

Avec l'adoption de la Constitution et l'unification du pays, cette tradition s'amenuisa dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, jusqu'à l'application du régime républicain constitutionnel dans toutes les provinces en 1880. Cependant, la culture du chef a persisté. Le système de relations sociales basées sur la domination du maître, permettait à celui-ci d'obtenir les sièges auxquels il postulait. La mise en place de l'activité sucrière à la fin du XIX^e siècle a permis la réussite économique de quelques familles locales, perpétuant l'organisation sociale coloniale malgré l'instauration d'un régime démocratique. Avec la phase d'industrialisation et le développement d'une classe moyenne, le populisme oligarchique du XIX^e siècle se transforme en populisme bourgeois (Zorilla, 1994). Ces familles dominantes n'étaient plus seulement des propriétaires terriens mais aussi des chefs d'industrie. Elles ne se contentaient pas du prestige social et économique, mais utilisaient leur puissance économique pour obtenir des mandats politiques et perpétuer ainsi un système où domine la concentration du pouvoir. La puissance économique des grandes familles de l'agro-industrie sucrière et leurs postes à la tête de l'administration explique en partie « *le soutien fidèle du pouvoir provincial [pour cette activité] quelle que soit la nuance politique de ses détenteurs* » (Gaignard, 1964), et ceci malgré les nombreuses crises de l'histoire du sucre à Tucuman. La persistance de l'activité sucrière, et cette relation entre pouvoir et économie s'expliquent par la volonté de perpétuation du système par les groupes dominants.

Dans ce contexte politique oligarchique, l'activité politique a longtemps été réservée à une classe "décente", c'est à dire les plus fortunés. La diffusion de pensées politiques se produisit ensuite dans la classe moyenne ouvrière. Mais cette culture politique resta assez sommaire, et les mouvements contestataires furent fortement affaiblis par les dictatures successives.

On retrouve toujours des formes de ce fonctionnement dans la vie politique du Noroeste. Aujourd'hui, les chefs politiques ne sont pas toujours les riches propriétaires, mais leur pouvoir lié à leur fonction, et relayé par les adhérents des partis politiques et des syndicats, leur permet de manipuler une grande partie de la population. Cela concerne surtout les plus défavorisés, car l'assistance est le moteur de cette démarche : par exemple la distribution d'aides alimentaires, ou bien l'attribution de poste administratif, de préférence avant les élections. *« Le système de la "clientèle" constitue une solide réalité du Mexique à l'Argentine ; elle assure aux faibles une certaine protection, en échange d'une indéfectible fidélité »* (Léon, 1969, in Vayssière, 1999).

Cette tradition du chef subsiste en partie en raison de l'organisation fédérale, qui accorde de larges pouvoirs aux autorités provinciales (Conseil, Sénat), et qui permet aux organismes politiques locaux de gérer leurs propres règles (les hiérarchies, la durée des mandats, les modalités d'élection, éventuellement des réformes constitutionnelles), indépendamment des mouvements politiques nationaux, qui sont en fait *« des confédérations de caudillos de district très faiblement reliées par des articulations idéologiques transversales au niveau national »* (Sigal, 2003). L'exemple le plus caricatural vient sans doute de la province voisine de Santiago del Estero, où la dynastie justicialiste des Juárez a exercé jusqu'en 2003 une sorte de petite dictature pendant près d'un demi-siècle. Silvia Sigal (2003) parle ainsi de *« l'archipel des baronnies péronistes »*, présentes dans tout le noroeste argentin, telles celles de Rodriguez Saa à San Luis, Romero à Salta, ou du clan Menem à La Rioja. L'historien local Roberto Pucci souligne les racines autoritaires de la culture politique de la province, réticentes à l'idée de gestion démocratique. Il s'agit selon lui du cadre dans lequel se sont abreuvés tous les partis politiques. Pour lui, *« l'inclinaison à chercher des figures providentielles, caudillos qui nous [les tucumanos] sauvent, est un conditionnant très fort »* (La Gaceta, 08/05/05). Il en découle la permanence du populisme, des libertés théoriques amputées dans la réalité, avec une fierté du "nationalisme" provincial toujours sous jacente, et au final **une faible culture démocratique**.

A Tucuman, la persistance de cette tradition s'observe par certains résultats électoraux surprenants survenus depuis le retour de la démocratie. Ils révèlent la faiblesse de l'implantation démocratique, particulièrement dans les campagnes de la province. De même, l'importante part de la population urbaine venue des zones rurales lors des dernières décennies, prolonge souvent son comportement électoral rural dans le milieu urbain. Ainsi, en 1991, c'est un ancien chanteur populaire, dénommé Ramon Ortega, qui fut élu comme gouverneur de la province sous l'étiquette du Justicialisme. Mais le choix de son successeur peut paraître bien plus étonnant.

En 1995, c'est en effet Antonio Domingo Bussi qui fut élu à la tête de la province. Cet ancien Général avait déjà occupé ce poste, non pas à la suite d'élections, mais il avait été installé

par l'armée en 1976 et 1977. Pendant cette période, il a dirigé la répression contre les mouvements de gauche, durant laquelle entre 500 et 800 personnes (selon les sources) ont été torturées ou ont disparues à Tucuman. Plusieurs témoignages dans les rapports officiels de la CONADEP (*Comisión Nacional sobre la Desaparición de Personas*) le citent comme ayant participé personnellement aux exécutions dans quelques uns des camps clandestins de détention existants dans la province. Mais, aussi surprenant que cela puisse paraître, son retour à Tucuman dans les années 1980, après les lois d'amnistie, fut suffisamment bien perçu pour qu'il puisse se lancer dans la politique. Elu gouverneur en 1995, il fut ensuite élu de nouveau en juin 2003 comme intendant de San Miguel de Tucuman, gagnant par seulement quelques voix d'avance. Une fois encore avec cette candidature, l'élection eu lieu dans un climat passionnel avec une ironie cruelle dont l'histoire est friande. En effet, l'adversaire de Bussi était le péroniste Gerónimo Vargas Aignasse, fils de Guillermo Vargas Aignasse, le sénateur provincial qui "disparut" sous l'autorité du "boucher de Tucuman" en avril 1976. Mais quelques semaines plus tard, celui-ci devait laisser sa place pour être entendu par la justice dans le jugement des criminels de la dictature.

Bussi fut élu grâce à son programme basé sur le retour de l'ordre, à travers un discours moralisant, rassemblant des voix contre la corruption supposée de la classe politique. Le jour de sa victoire, ses partisans défilèrent avec des balais, réclamant le "nettoyage" de la province. Le parti politique qu'il a créé, Fuerza Republicana, fut le seul intermède en dehors du puissant parti justicialiste depuis le retour de la démocratie à Tucuman. 50% des votants pour Bussi en 1995 estimaient que son gouvernement en 1976-1977 fut le meilleur de la province lors des 20 années précédentes (Crenzel, 2001) ! Ce constat est ironique quand on sait qu'Antonio Bussi fut jugé et sur le point d'être destitué pour diverses escroqueries immobilières et fiscales. En 1999, il fut élu député national de Tucuman, mais ne put pas siéger, étant considéré "moralement non habilité" par les autres députés nationaux...

Ces succès électoraux permettent de mieux comprendre un élément sous-jacent de la division dans la société : il n'y a pas eu un rejet massif de la dictature dans un premier temps car elle permit "un retour de la sécurité". Selon Crenzel (2001), une grande part de la population argentine trouve son identité, sa conscience historique dans des notions traditionnelles et souhaite la restauration de l'ordre moral quand le désordre devient trop grand, ce qui explique en grande partie l'élection de Bussi en 1995, dans un contexte de crise déjà bien installé à Tucuman. L'installation d'un leader rigoureux voire autoritaire, concentrant les pouvoirs (un caudillo donc) passe alors comme la meilleure solution pour cette frange de la population. Selon cette enquête, les votants pour Bussi se trouvent aux deux extrêmes de la pyramide sociale. Au contraire, la majorité de ceux qui ne votèrent pas pour lui en 1995 le firent par rapport à la violation des droits de l'homme et l'autoritarisme du gouvernement militaire de 1976-1977 (Crenzel, 2001). Cette sympathie d'une grande part de la population de Tucuman pour ce que représente ce personnage fut vérifiée à la fin des années 1990, quand son fils Ricardo fut élu comme député national, et ne perdit que par 7 000 voix face à Miranda pour le poste de Gouverneur. **Ces résultats stigmatisent donc une autre division de la population quand à la vision du régime politique.**

Ces choix de la population de Tucuman laissent dubitatifs quant à l'implantation des idées de la démocratie, « *en ces domaines profondément mais sommairement politisés* » (Gaignard,

1964). On peut y voir la traduction de cette tradition du chef nécessaire pour diriger la communauté, et l'exploitation électorale d'une population peu cultivée politiquement, non consciente des valeurs de la démocratie, dont la manipulation est facilitée par le poids des partis traditionnels qui connaissent bien les techniques du clientélisme, rendues plus efficaces par le contexte socio-économique négatif (Crenzel, 2001). Cette vision paradoxale des choix électoraux se rapporte à l'échelle nationale. La victoire de Menem en 1995, pour un deuxième mandat, mais aussi sa victoire au premier tour en 2003, avec 24,4 % des voix (il se retira avant le second tour, certain de perdre face à Kirchner), sont étonnantes du fait de l'ensemble des préjudices économiques et sociaux de sa politique. Le poids du parti Péroniste et la culture du caudillo expliquent grandement ces choix, notamment dans les provinces du NOA où Menem obtint ces meilleurs scores.

Le souhait de profiter de cette coutume du caudillo est toujours vivace comme le montre les tentatives récentes du gouverneur Alperovich pour essayer de réformer la Constitution provinciale. Parmi ses propositions, la plus controversée fut celle de pouvoir se faire élire successivement pendant deux mandats, ce qui était interdit jusque là pour tenter de limiter l'"esprit caudillo". Cette réforme ne prendrait pas en compte le mandat en cours au moment de son adoption. Les élus actuels pourraient ainsi se présenter en 2007 et 2011 et rester au pouvoir jusqu'en 2015. D'autres propositions de réforme prévoient aussi de renforcer les prérogatives et l'immunité du Gouverneur...

La déficience de culture démocratique à Tucuman est donc toujours d'actualité et se retranscrit dans les choix de gouvernement. Cependant, des voix se font entendre contre cette situation. La crise de 2001-2002 a permis de faire entendre les frustrations de la population face aux abus des dirigeants. La classe politique se voit en effet considérée comme la principale responsable de l'état de crise.

2 - La perte de confiance dans la classe politique

La crise de 2001-2002 a stigmatisé de nombreux manquements éthiques dans la menée de la politique, entraînant une focalisation de la colère sur la classe dirigeante.

a - Une critique ancienne exacerbée avec la crise récente

Dans toute l'Argentine, pour l'ensemble de la population, les principaux responsables de la situation de crise traversée dans ce début de XXI^e siècle sont les dirigeants politiques, et, « *par extension, tout individu investi d'autorité publique ou d'influence sur la vie collective* » (Armony et Kessler, 2003). Lors des événements de décembre 2001, les deux partis traditionnels, l'Union Civique Radicale (UCR) et le Parti Justicialiste (péroniste), étaient alors au sommet de l'impopularité. Le cri de ralliement « *que se vayan todos* » (qu'ils partent tous) exprime parfaitement ce discrédit de toute la classe politique classique. Cela avait été vérifié lors des élections législatives nationales d'octobre 2001, où le vainqueur fut l'abstentionnisme (26,3 %) et le vote nul (12,9 %) ou blanc (8,2 %). Ces chiffres traduisent l'exaspération de la population, surtout quand on les met en relation avec les résultats des scrutins antérieurs : entre 1983 et 1999, le taux d'abstention a oscillé entre 15 et 20 %, le

vote nul entre 0,5 et 1,5 %, et le vote blanc entre 2 et 4 % (Sigal, 2003). La crise de représentation politique se traduit à Tucuman dans les chiffres des élections d'octobre 2001. Tucuman fut la deuxième province (après Santiago del Estero) en ce qui concerne l'abstentionnisme avec 31 %. Si l'on ajoute les 15 % de votes blancs ou nuls, c'est 46 % d'expression de rejet des partis candidats que l'on obtient !

Un sondage révèle qu'en octobre 2001, 60 % de la population pensaient que l'on ne peut pas parler de démocratie sans parti politique ; ce chiffre tombait à 47 % en février 2002 (Armony et Kessler, 2003). Ce dénigrement de la classe politique ne correspond pas à un refus de la démocratie, au contraire. En décembre 2001, il s'agissait d'un coup de "civilité", « *les Argentins n'ont cherché ni un sauveur en uniforme ni un messie en civil* » (Quattrochi-Woisson, 2002). Ils ont rejeté des gouvernements trop éloignés et ne comprenant pas la dure réalité du peuple.

Cette focalisation de la responsabilité sur un groupe d'individus n'est cependant pas nouvelle en Argentine. Le discours se répète depuis les débuts de la dégringolade dans les années 1930, visant une oligarchie minoritaire profiteuse, qui aurait provoqué tous les malheurs du pays, ce qui permet de déculpabiliser la majorité, le peuple (Armony et Kessler, 2003). Le « *sentiment de "malreprésentation" politique* » (Rosanvallon, in Armony et Kessler, 2003), répond de ce besoin profond de trouver un coupable aux malheurs collectifs. En 2002, les succursales des banques étrangères, le FMI et les Etats-Unis ont été visés comme responsables, mais ce sont surtout les hommes politiques qui ont fait les frais de cette colère populaire.

A Tucuman, aucun gouvernement en place depuis le retour de la démocratie n'a réussi à faire l'unanimité sur sa gestion, se voyant régulièrement confronté à de violentes oppositions. Les gouvernements cités comme référence remontent à une époque antérieure à la dernière dictature. Pour les politiques actuels, les modèles en matière de gestion publique remontent aux gouvernements de Celestino Gelsi (Unión Cívica Radical del Pueblo, 1958 à 1962) pour les uns, et à Amando Juri (Justicialiste, 1973-76) pour les autres. Les administrations suivantes n'ont pas atteint les mêmes niveaux de satisfaction. C'est surtout la gestion de Gelsi qui sert de référence, mais le contexte était alors incomparable (Etat fort), et de plus, dans le cadre de convulsion politique des années 1960-1970, où les disputes idéologiques furent très aiguës, il était improbable qu'un gouvernement ait été capable de faire mieux que les précédents. Mais l'absence de modèle référent depuis 50 ans explique aussi la situation de crise généralisée de la province et la méfiance de la population envers les dirigeants politiques. Le politologue de l'UNT, Saúl Ibáñez, explique cette permanente référence au passé : « *Nous continuons dans la projection du passé comme futur possible. C'est une très grave erreur, parce qu'elle implique que nous n'avons pas d'autre plan qui ne soit de se rappeler le passé. Nous n'avons pas d'autre idée du développement que penser dans des faits symboliques qui se passèrent il y a plusieurs décennies* » (La Gaceta, 08/05/05).

C'est donc une crise de la représentation politique qui s'est affirmée à partir de 2001. Ce discrédit des politiques de la part de la population porte globalement sur leur

incompétence à gérer efficacement la collectivité. Ces critiques sur l'efficacité des dirigeants récents sont en fait fortement liées à l'image de politiciens manquant de valeur éthique.

b - Une critique de la moralité de la classe politique

Plus encore que leur prétendue incompetence, c'est principalement un manque d'éthique qui est reprochée aux politiques. Les débats sur la corruption des dirigeants sont très présents dans le débat public en Europe, mais « *la particularité du cas argentin réside dans l'ampleur du phénomène* » (Armony et Kessler, 2003). Cette importance des agissements douteux des politiques n'est pas nouvelle. On peut citer le bon mot de Georges Clemenceau lors de sa visite pour le centenaire de l'indépendance en 1910 : « *L'Argentine doit sa croissance au sommeil de ses hommes politiques qui cessent de voler quand ils dorment* »...

Pour l'année 2005, l'Indice de Perception de la Corruption (IPC) de Transparency International, est de 2,8 pour l'Argentine (avec 0 comme maximum de corruption et 10 comme maximum de transparence), ce qui la place au 97^e rang mondial (sur 158 pays), au même niveau que l'Algérie, Madagascar, ou la Serbie-Monténégro. Cette valeur (la perception de corruption ressentie par la population) place le pays en dessous de la moyenne régionale (3,5 pour l'Amérique Latine et les Caraïbes). Cette valeur était de 5 en 1995, ce qui traduit une augmentation de la perception de la corruption au cours de la dernière décennie. Ces résultats de 2005 faisaient dire à Pilar Arcidiácono, dirigeante de Poder Ciudadano (branche locale de Transparency International) : « *nous sommes toujours dans un puit de corruption. Il existe une grande brèche entre le discours et la pratique* » (www.lanacion.com). Certes, ces valeurs ne représentent pas des valeurs effectives sur la réalité des phénomènes, difficilement quantifiable par définition.

D'autre part, Transparency International donne, dans un sondage réalisé en 2003, une estimation de la perte de crédibilité des politiques dans ce pays. S'ils devaient choisir une institution politique dans laquelle ils pourraient éliminer la corruption, 58,2 % des citoyens choisiraient les partis politiques, loin devant les tribunaux (19,2 %). Si ce choix domine dans la majorité des pays, ailleurs il ne dépasse pas les 50 % (sauf au Japon). Ceci permet de mesurer la grande focalisation sur la classe politique en matière de corruption en Argentine. D'autre part, ce rapport fait apparaître un niveau élevé de la perception de la corruption dans d'autres institutions.

La corruption et l'enrichissement personnel, dans un cadre d'appauvrissement général, sont spécialement reprochés aux dirigeants politiques. La crise de confiance envers les politiciens vient du fait que « *parallèlement à la désindustrialisation, à un endettement externe démesuré, à une distribution du revenu plus inégale, à l'augmentation du chômage et à l'exclusion sociale, une importante partie de la classe politique (qui a donné au processus le cadre légal indispensable) s'enrichit de façon scandaleuse, en s'octroyant des privilèges exorbitants* » (Campi, 2003). Plusieurs hauts fonctionnaires et élus furent mêlés à des affaires troubles du point de vue de la légalité. L'emblème de cette situation est Carlos Menem qui fut notamment assigné à résidence plusieurs semaines pour son implication dans un trafic d'arme. Au plus fort de la crise, un sénateur péroniste semblait

avoir une solution à la crise : « *il suffirait de deux années sans corruption pour que l'Argentine retrouve son opulence* » (Kalfon, 2003) !

Tableau n°12 : Perception de la corruption dans les institutions

Baromètre de la corruption 2004 : Pensez-vous que les secteurs suivants soient touchés par la corruption et dans quelle proportion ? (1 : pas du tout ; 5 très corrompu) :

Institutions	Argentine	France
Partis politiques	4,6	4,1
Parlement, corps législatif	4,6	3,4
Système juridique, judiciaire	4,3	3,3
Police	4,4	3,1
Secteur des affaires/privé	3,7	3,5
Service des recettes fiscales	3,6	2,5
Service des douanes	4,2	2,7
Médias	3,5	3,5
Services médicaux	3,3	2,2
Système éducatif	3,1	2,0
Enregistrement et autorisation	3,8	2,2
Services publics	3,7	2,2
Armée	3,4	2,3
ONG	2,9	2,5
Institutions religieuses	3,0	2,2

Source : www.transparencyinternational.com

Si ces méthodes frauduleuses existaient avant, il semble qu'elles aient progressé parallèlement à l'essor de la politique néo-libérale. Ainsi, « *néolibéralisme et corruption ont fait bon ménage (...) [permettant] à un petit groupe d'entreprises et de fonctionnaires publics [de faire] de grandes affaires au détriment des consommateurs, du Trésor Public et de l'efficacité de l'économie* » (Campi, 2003). Après le retour de la démocratie en 1983, il n'y a pas eu de remise en cause de l'orientation économique mise en place de force sous la dictature. Ceci s'explique en parti par « *l'apparition d'affaires communes aux secteurs dominants et aux systèmes politiques au détriment des intérêts publics* » (Basualdo in Campi, 2003). Ces dirigeants ont eux-mêmes précipité la débâcle de décembre 2001. Selon Carlos Ares, « *un groupe de 1500 hommes d'affaires et de personnages connus de la vie argentine, ont sorti du pays 3 milliards de dollars entre mai et décembre 2001* » (La Gaceta, 05/11/02), c'est à dire les mois antérieurs au *corralito* et à la dévaluation. Selon le journaliste, les inspecteurs ont confirmé que la plupart de ces personnes (parmi lesquelles des membres du gouvernement de la Rua) n'avaient pas consigné les transferts bancaires ni les recettes dans leurs déclarations. En 2001, les capitaux placés à l'étranger par l'oligarchie, les dirigeants politiques et syndicaux, étaient estimés à 120-130 milliards de dollars, l'équivalent de la dette de l'Etat argentin ! Il est donc compréhensible que le sentiment général d'exaspération se concentre en grande partie sur les dirigeants politiques.

En 1983, la croyance que la démocratie allait tout résoudre, puis le développement à outrance de l'idéologie néolibérale sous Menem, ont approfondi l'orientation prise en 1975.

Le jugement des crimes de la junta militaire ne fut que très partiellement réglé comme nous l'avons vu. Il en sortit une ambiance d'impunité encourageant la poursuite de pratiques frauduleuses : trafic de drogue, d'armes, suicides maquillés, meurtres de témoins, attentats (AMIA :106 morts) ont marqué la vie politique et judiciaire des années 1990. Ces crimes, pas tous résolus, font état d'un système mafieux centré sur le milieu politico-administratif, avec des appuis dans le système financier, les syndicats, la police et la justice durant la décennie Menem : la "mafocratie" dénoncée par Fernando Solanas dans son film *Memoria del saqueo*.

Si les principaux responsables désignés sont ceux qui eurent le pouvoir et qui en profitèrent, il apparaît qu'il y a eu aussi **une absence de capacité à réagir aux abus des dirigeants**, par passivité, par lassitude, par profit ou par manque de recul critique. L'essentiel de la population a pris conscience, mais trop tard, de cette évolution. Son amertume face aux classes dirigeantes est donc le résultat d'un processus de 25 années. On a aussi pu constater, tant que la politique de Menem eut un certain succès, une absence de réaction contre les excès du néolibéralisme à l'intérieur du mouvement péroniste, traditionnellement basé sur un Etat interventionniste fort, prônant l'égalité sociale et les intérêts nationaux.

Le fait que ce modèle ait été mis en place sous la terreur de la dictature est essentiel à la compréhension de cette absence de réaction. Pendant cette étape de coercition, l'adaptation allait avec « *la corruption, la faillite des convictions intimes et l'isolement volontaire [des] distances critiques* » (Campi, 2003). Ces mutations idéologiques ont pénétré dans toute la société par le biais de médias parlant de plus en plus d'une seule voie. Au milieu des années 1990, 60 % des chaînes de télévision appartenaient à une seule personne, un proche de Menem. Ces médias ont privilégié les discours prometteurs en prêchant la confiance envers la politique menée, tout en favorisant le développement à outrance d'une société du spectacle, à laquelle ont participé les politiques, le tout permettant de montrer l'illusion d'une richesse au dépend de la réalité. Campi (2003) parle d'un « *fléchissement grave de la conscience sociale et nationale ; fléchissement qui affecta non seulement les politiques et les syndicalistes, mais aussi d'amples secteurs des classes moyennes et populaires, les petites et moyennes entreprises, le monde professionnel et même une importante frange intellectuelle (...)* ». Cette explication permet de comprendre la complexité à discerner les causes de la crise, puisque d'après ce raisonnement, c'est l'ensemble de la société qui en est plus ou moins directement responsable. En effet, la classe moyenne, en voie de réduction, s'est souvent trouvée prise à la participation à ce système, avec l'acceptation de la précarité, l'acceptation de contourner les règles, plutôt que de tomber dans le chômage et la pauvreté totale.

D'autre part, le transfert des compétences et des budgets (dont les fonds d'aide sociale) vers les provinces a profité à **l'essor des réseaux clientélistes locaux**. Les réformes et la situation de crise n'ont fait que renforcer ces procédés anciens. Les abus d'autorité pour obtenir des pots de vin sont devenus un complément de salaire pour de nombreux employés publics qui ont vu leur pouvoir d'achat s'éroder au cours des dernières années. Ces pratiques sont également encouragées par les déficiences de la justice et de la police : la faible capacité d'application de la loi, la difficulté de prouver sa bonne foi, la peur des réprimandes pour les plaignants... Il s'installe ainsi une institutionnalisation de la corruption qui ne devient plus un crime exceptionnel, mais un usage. La gangrène de la corruption s'est

ainsi insinuée dans tous les niveaux de la société. Un laisser-aller global se met en place, faisant reculer l'Etat de droit, ses lois et son devoir de protection des plus faibles, laissant place à un système confus où la violence et l'argent servent de régulateurs. Cela se traduit par la forte perception de corruption des institutions, et donc la perte de confiance dans celles-ci. Ainsi apprenait-on l'existence à Tucuman d'un réseau de faux certificats d'enseignants du primaire, d'un réseau de distributions de faux permis de conduire etc... Cependant, le sentiment général de corruption, même dénoncé par des personnalités hors de soupçons, ne correspond pas forcément à la réalité. Il est donc compliqué d'évaluer la place réelle des pratiques frauduleuses. De plus, elles ne sont forcément perçues comme telles pour beaucoup, mais comme un moyen "légitime" pour faire face aux difficultés : c'est la *"viveza criolla"*, qui est plus du ressort de la roublardise, du "système d". Cependant la gestion à tendance mafieuse ne peut pas être admise comme un simple folklore local à la vue des conséquences observées à Tucuman. La solution pour éliminer la corruption et la pauvreté est d'autant plus ardue que ces deux fléaux s'alimentent mutuellement, en plaçant les individus dans le cercle vicieux de la misère. Pour Peter Eigen, président de Transparency International, « *la corruption est une des causes majeures de la pauvreté, en même temps qu'elle représente une barrière pour la combattre* » (www.lanacion.com.ar). Il est certain que la sortie de cette habitude, génératrice de mal-développement, demande du temps et l'addition de volontés multiples.

Dans la province, durant les années 1980, les gouvernements de Riera (1983-1987) et de Domato (1987-1990) furent désapprouvés par leur inefficacité, mais également par l'exercice autoritaire du pouvoir et la continuité à des postes de haut fonctionnaire de membres de la dictature militaire. Les pratiques frauduleuses, associées à une crise économique débouchèrent sur une première grosse crise politique et économique de la démocratie en 1990. Face à la situation de cessation de paiement de la province, et « *le traitement discrétionnaire de la géographie politique provinciale, transformée de manière instrumentale en accord avec les convenances électorales* » (Crenzel, 2001), le gouverneur Domato fut démis et emprisonné par le pouvoir exécutif national pour raison de "fraude au trésor public".

Par la suite, mis à part le mandat de Bussi, le clan local du péronisme a conservé le pouvoir jusqu'à aujourd'hui, perpétuant les méthodes décrites précédemment. Lors du summum de la crise argentine, c'est la personne du Gouverneur, Julio Miranda, qui a cristallisé l'essentiel des attaques envers les politiques. Son mandat (1999-2003) fut fortement critiqué pour sa mauvaise administration. La fin de cette gestion fut particulièrement difficile lorsque les accusations traditionnelles de mauvaise gestion furent amplifiées par la crise alimentaire.

L'avocat anti-corruption Esteban Jerez a été la figure la plus visible de la lutte contre la corruption durant le mandat provincial de Julio Miranda. Il a étudié plusieurs centaines de causes pénales pour malversation de fonds dans la gestion de ce Gouvernement, et particulièrement des détournements d'aide sociales. A la faveur de la crise alimentaire, la pression exercée par la population, par les médias, fut relayée par celle des enquêteurs et des responsables fédéraux, aboutissant à de nombreuses révélations. Ainsi, des détournements sur des aides destinées aux cantines scolaires ont fait l'objet de plusieurs enquêtes, avec la détention de hauts fonctionnaires provinciaux. En 2002, certaines cantines furent fermées alors qu'elles continuaient de recevoir des aides...

De nombreuses affaires de malversations dans la gestion des aides sociales permettent en effet d'imputer une grande part de responsabilité à ce gouvernement. Si la province fut fortement touchée par la crise, des aides sociales de tout type y convergèrent. A la suite des événements de décembre 2001, l'Etat fédéral avait pris des mesures visant à contenir la crise sociale par une aide aux provinces les plus touchées. En 2002, Tucuman recevait de la Nation plusieurs millions de pesos par mois pour l'aide alimentaire, par le biais de la Secretaría de Desarrollo Humano et de la Caja Popular de Ahorros (plan *Copa de Leche*). La province a également reçu près de 100 000 plans *Jefas y Jefes de Hogar* (chefs de foyer). Malgré ces apports, un rapport officiel de l'UNT confirmait, en août 2003, que 65 % des familles recensées avec des enfants dénutris ne recevaient aucun type d'assistance du Gouvernement. Les dégâts des gestions irrégulières se prolongèrent avec l'arrivée des aides d'urgence fin 2003. Une semaine après le début de l'*Operativo Rescate*, Hilda de Duhalde dénonçait qu'au moins 17 % des plans *Jefas y Jefes de Hogar* étaient mal distribués à Tucuman, en raison d'« *irrégularités dans leur distribution* ». Dans plusieurs dizaines de cas, il fut montré que les bénéficiaires de ces plans possédaient déjà un travail. L'organisation des aides se trouve confrontée à la maîtrise des centres sociaux de quartiers par des "punteros" politiques, qui peuvent distribuer les aides matérielles (médicaments, alimentation) et économiques comme bon leur semble, et pas en fonction des besoins réels des habitants.

D'après les envoyés de la Nation, une des causes possible de la crise sanitaire aurait été la création de la "caisse unique", créé par l'ex-ministre de l'économie José Alperovich, et désormais gouverneur. Le principe était simple : mettre en commun les ressources venues de la Nation pour tous les organismes de la Province. Ce compte unique était largement supervisé par le ministre en question. Les fonds destinés aux actions sociales étaient envoyés sur ce compte, et utilisés pour d'autres usages, expliquant le désastre humanitaire. Lors de son séjour à Tucuman où elle résida dans la maison d'Alperovich, Hilda de Duhalde reconnut que la caisse unique empêchait de contrôler les fonds sociaux envoyés par la Nation, mais avertissant que « *cela ne l'intéressait pas de savoir qui en était le responsable* » (Pagina 12, 26/12/06) ! Il est vrai qu'Alperovich était déjà le candidat local soutenu par Eduardo Duhalde...

Les plus véhémentes réclamations vinrent des médecins, confrontés au démantèlement continu des services de santé et désemparés au plus fort de la crise alimentaire. Les responsables de l'Hôpital des Enfants dénoncèrent ouvertement le Gouvernement Miranda, qui selon eux n'avait pratiquement rien fait pour empêcher le désastre, malgré des dizaines d'avertissements publics et officiels. Certains hôpitaux du sud de la province se trouvèrent sans aucune ressource pendant trois mois, avec une carence matérielle basique (seringues, coton, gazes). En novembre 2002, José Ceballos, de l'hôpital de Santa Ana, déclarait : « *La corruption est phénoménale parce que dans les expédients figurent des livraisons pour cet hôpital, et ici cela fait des mois qu'il n'arrive rien* ». La fonctionnaire nationale Doga, déclara alors une fameuse sentence qui fit la une des journaux : « *si les politiques continuent de gérer de cette forme les fonds d'assistance, au lieu de compter des votes, ils vont compter des morts* ».

Le Gouverneur, questionné après la mort d'enfants par inanition dans sa province, présenta des explications confuses, notamment le fait que la pauvreté était liée à l'augmentation rapide de la population, au manque d'éducation des parents et que les aides alimentaires étaient insuffisantes. Il prétextait également le processus débuté avec la fermeture massive des sucreries en 1966, entraînant la crise structurelle de l'économie et du chômage qui « *ont sûrement laissé leurs séquelles dans la santé, dans l'éducation, dans l'alimentation et dans la sécurité* » (La Gaceta, 20/11/02). Si ces raisons sont vraies, elles révèlent surtout **le fatalisme et la passivité du premier dirigeant provincial face à un drame sanitaire**. Pour le tucumano Alfredo Bolsi, géographe reconnu en Argentine, « *les faits prouvent que l'ingénierie de Miranda fut destinée à se maintenir au pouvoir, au lieu de conserver et d'améliorer les réseaux de contention sociale. Les explications que donne Miranda à propos de la mortalité et la dénutrition sont pathétiques, tout comme la recherche de raisons qui ne soient pas sa propre irresponsabilité criminelle* » (Türpe, 2003). En référence à la Constitution, des demandes de jugement de Miranda, pour "abandon de personne", furent réclamées par des avocats locaux et par des ONG étrangères. Acculé par la masse des critiques et des accusations, le gouverneur justicialiste parvint à tenir son poste jusqu'à la fin de son mandat, alors que ses opposants ne se privèrent pas de demander l' "intervention" de la Nation.

Cette situation de Tucuman fut exposée dans tout le pays, avec la mise en avant du manque d'éthique des dirigeants, renforçant la perte de confiance que leur portait la population. Au lieu de calmer les ardeurs nuisibles, il semble que les aides apportées aient accru les pratiques prédatrices des gérants locaux (avec des cas de népotisme dans certaines localités), comme pour profiter au maximum d'un système semblant menacé. Des dizaines d'autres scandales similaires, moins dramatiques, secouèrent l'actualité de la province en 2002-2003. Détournements de fonds, investissements non aboutis, gestion opaque et incohérente se retrouvent, à plus ou moins grande échelle, dans les localités de la province.

De toutes ces affaires, plusieurs réflexions peuvent être exprimées à propos du mélange politique-justice-médias. On remarque ainsi que la proximité d'élections correspond à une augmentation de dénonciations et de contre dénonciations, forcément à caractère politique. Reprenant les commentaires locaux, on parle ainsi de la "judicialisation de la politique", confirmée par les faits, et de la "politisation de la justice", injustifiable mais évoquée... Des dysfonctionnements judiciaires (querelles entre services, affrontements entre magistrats) s'ajoutent en effet pour compliquer le bon déroulement des gestions : vice de procédure, mauvaise volonté, disparitions de preuve, pressions, tergiversations, occultations, omissions, bureaucratie et finalement prescription permettent la dilution de multiples enquêtes judiciaires. Les "coïncidences" et retournements de déclaration dans les affaires en cours permettent de penser que ces processus existent, mais encore une fois il est difficile de dire à quelle intensité.

De plus, l'utilisation des médias vient perturber la situation. Les polémiques, attaques et tentative de justification par voie de presse mettent sur la voie publique des enquêtes en cours, perturbant le bon déroulement judiciaire. Avec l'écho des médias plusieurs éléments se conjuguent parfois pour exagérer l'importance d'une cause, alors que pendant ce temps là d'autres affaires ne sont pas évoquées. A chaque intervention, il est impossible pour un citoyen commun de savoir qu'elle est la part de vérité et celle de stratégie de manipulation

politique. Il ressort alors le sentiment que la justice, comme la classe politique, n'est pas complètement intègre, augmentant la méfiance de la population envers les institutions.

Par ailleurs, la multiplication des affaires peut aussi correspondre à une augmentation des révélations et dénonciations, comme réaction morale face à la situation de la province, avec une diminution de la réaction du *"no te metas"* (ne pas s'impliquer, s'attirer des problèmes) et une plus grande attitude civique. Une valeur concrète du rapport de Transparency International est l'augmentation du nombre de dénonciations de cas de corruptions au cours des dernières années, signe du maintien des habitudes frauduleuses, mais surtout de la montée de la citoyenneté contre ces pratiques.

Après le gouvernement Miranda, et malgré les vigoureuses critiques, les élections de 2003 voient un prolongement de cette orientation politique, avec la victoire du candidat du parti Justicialiste, José Jorge Alperovich. Là encore, ce choix des urnes peut laisser dubitatif au vu des questionnements sur sa participation dans la gestion précédente (la caisse unique). Ministre de l'Economie provinciale dans le gouvernement de Miranda, Alperovich est en effet grandement responsable de la situation de crise traversée par la province. Par ailleurs, il fut interrogé par le juge anti-corruption et impliqué dans plusieurs opérations controversées d'irrégularités. Malgré les critiques très nombreuses sur la gestion provinciale, on observe donc une continuité issue des urnes. Lors de la cérémonie d'intronisation, Alperovich insista alors sur la notion de "changement", ce qui peut apparaître, en plus d'un discours de circonstance, comme un aveu. Il affirma ainsi que désormais *« la politique ne se réduira pas à des fins électorales, mais qu'elle sera pratiquée tous les jours associée au mot "solution" »*. De même, comme ses devanciers, il prétendit mettre fin aux pratiques malhonnêtes de la politique : *« la lutte contre la corruption et l'impunité sera implacable [...] pour cela il faut liquider la vieille forme de faire de la politique et de gérer l'Etat »*. La question est de savoir pourquoi ses prédécesseurs ont échoué dans ces objectifs ? Peut-on peut changer aussi facilement et aussi rapidement une mentalité et des pratiques culturellement bien implantées, alors que persistent la crise de représentation politique et la crise sociale ?

Il y a donc **un paradoxe entre le rejet des partis traditionnels, la dénonciation massive des pratiques prédatrices et le choix de la permanence d'une certaine forme de politique dans les résultats électoraux**. Le maintien du PJ à la tête de la province s'explique en partie par les déceptions de l'Alliance (UCR et Frepaso), et l'absence d'autre partie d'opposition, mis à part le cas particulier du Bussisme. En 2003, Alperovich triompha devant Ricardo Bussi (Fuerza Republicana) et Esteban Jerez (Frente Unión por Tucumán, rassemblant des individus de divers partis), l'avocat qui se fit connaître pour sa lutte contre la corruption, mais sans expérience politique et en manque d'appuis d'un véritable parti. Ces deux candidats, bien que différents, divisèrent les voies des individus souhaitant plus d'éthique politique, favorisant ainsi la candidature d'Alperovich, soutenu par le Président Kirchner. A ce manque d'alternative fait face un péronisme disposant dans la province d'un solide appareil politico-clientéliste qui a permis son maintien au commandement du pouvoir. La politique d'assistance et de répartition des aides par son réseau de sympathisants représente pour le justicialisme une source de voies électorales importante. Suivant cette logique, peut-on penser que le maintien de la pauvreté dans la province est une bonne nouvelle pour le parti dominant ? Ce paradoxe de la critique et du prolongement symbolise

donc la puissance de la tradition du caudillo et la faible culture démocratique dans la région, compliquant les perspectives pour sortir du mal-développement.

Conclusion III

A Tucuman, la crise économique a été accompagnée d'une crise morale de la société. Les difficultés socio-économiques permanentes depuis les années 1960, et l'érosion de la classe moyenne, victime de la dévaluation de 2001, ont généré une ambiance de malaise social. Ces troubles font ressurgir et alimentent **un certain nombre de divisions récurrentes dans la société**, issues des tensions anciennes et récentes de l'histoire locale où **l'instabilité et la faible implantation de la démocratie sont des traits marquants**.

Face à ce constat global négatif, la société a trouvé ses responsables dans la classe politique. Celle-ci s'est souvent révélée, en effet, coupable d'une gestion inadéquate, tant aux échelles locales qu'au niveau de la macro-économie. Le contexte politico-judiciaire est marqué par la crise de confiance et la perte des repères éthiques. Le constat actuel est donc celui d'un rejet collectif des politiques dans la société, « *une remise en cause de la représentativité du système des partis et de la légitimité de l'ordonnement institutionnel actuel* » (Campi, 2003). Cependant, la persistance de cette classe politique à Tucuman amène les habitants et les observateurs à se poser de nombreuses questions sur une société complexe.

Conclusion chapitre 3

La province de Tucuman a été structurée dans son espace, dans son économie et dans son système social, par une mise en valeur basée sur la mono-activité agro-industrielle du sucre. La période clé de cette structuration correspond à la période de décollage démographique et de croissance entre 1880 et 1930. Cette phase de prospérité a été suivie d'une longue dégradation, masquée par l'illusion de croissance matérialisée par la présence d'une grande classe moyenne en constante augmentation. Mais depuis les années 1930, la crise s'est insérée à Tucuman d'abord lentement, s'accéléralant à cause de mauvais choix stratégiques locaux où imposés par l'extérieur (gouvernements militaires, contexte macro-économique). A partir de 1966, la crise devient structurelle, avec une installation du chômage et de la pauvreté, alimentant un mécontentement social qui a provoqué une instabilité politique et des cycles de fortes tensions. Ces difficultés sont toujours présentes malgré la diversification économique de la province qui amène une réflexion sur une possible réorganisation du territoire provincial.

Les évolutions du pays ont influencé fortement la vie provinciale. L'installation de la démocratie et les réformes économiques et structurelles ont apporté une vague d'espoirs non réalisés. Cette évolution n'a pas renversé le processus de « *déstructuration générale de la société argentine* » (Sidicaro, 2003), qui débouche sur l'augmentation de la pauvreté et sur la grande crise de décembre 2001, point culminant de cette dégradation multidimensionnelle : économique, politique et sociale. Elle remet en cause des éléments d'identité profonde sur lesquels les argentins pensaient bâtir leur développement. Ainsi, pour le politologue Marcos Novaro, la crise de 2002 renvoie à la trame de discours et de représentations qui sous-tendent la vie collective en Argentine : « *La crise actuelle [...] est la preuve d'un échec [...] non pas de la mondialisation, du néolibéralisme, du système de parti ou de la convertibilité, mais un échec beaucoup plus complexe et qui concerne, dans une large mesure, les mythes, les récits et les identités avec lesquels les citoyens de ce pays ont opéré depuis plusieurs décennies [...]* » (Novaro, in Armony et Kessler, 2003). Cela peut s'appliquer à la société tucumana, même si ces illusions du développement (par l'agro-industrie sucrière) sont dépassées depuis quatre décennies de crise qui ont fortement érodée la classe moyenne.

La légère croissance et une certaine stabilisation sociale observées depuis 2003, issues de « *la stratégie de réconciliation avec la société civile* » (Sidicaro, 2003), menée par Néstor Kirchner, ne permettent pas de dire si cela peut rendre, « *ne serait-ce qu'approximativement, et dans des délais raisonnables, le bien-être perdu au cours des années 1990* » (Sigal, 2003). Cette légère reprise peut s'expliquer plutôt par « *un reflux* » après l'extraordinaire chute expérimentée par l'Argentine » (Schvarzer, 2003). Les difficultés persistent. La pression de la dette extérieure se fait toujours sentir ; celle-ci n'a été que suspendue par le *default* prononcé en décembre 2001. La nécessité d'obtenir des crédits passe par le paiement de la dette. Ainsi, les tractations avec le FMI sur le refinancement de la dette sont quasi permanentes depuis la dévaluation. A Tucuman, la fin de la chute économique a permis de stabiliser la tension sociale, pourtant toujours palpable. Les dirigeants politiques sont toujours la cible des mécontentements populaires. Les élections de 2007 confirmeront probablement la supériorité du parti dominant de la province,

montrant les limites des espoirs de changements nés de l'après crise de décembre 2001. Les conséquences néfastes des transformations structurelles menées ces 25 dernières années, sont autant de « *phénomènes qui continueront, sans aucun doute, à conditionner fortement les évolutions à venir de l'économie et de la société argentine* » (Azpiazu, 2004). L'avenir de ce pays et de la province en convalescence contient donc beaucoup d'interrogations.

Deux idées fondamentales peuvent être tirées de cette évolution pour la compréhension de la suite de notre analyse :

- Dans un cadre national et à une échelle temporelle à long terme, depuis l'indépendance du pays il y a 190 ans, l'espace tucumano a connu une alternance de périodes de prospérité (1880-1930, années 1940), et de périodes de trouble et de récession (tensions du XIX^e siècle, succession de dictatures militaires, crises économiques à répétition). **Ce manque de stabilité** institutionnel qui caractérise l'histoire de Tucuman, accompagné d'une faible culture démocratique, est un trait déterminant pour la compréhension des difficultés de ce territoire. Pour symboliser ce retour récurrent des vieux démons, nous pouvons évoquer la disparition d'un témoin essentiel dans le cadre de la réouverture des jugements de la dictature ; évènement qui secoue la société argentine au moment où nous terminons ce travail.

- Un paramètre essentiel du processus de la fin du XX^e siècle est **l'affaiblissement institutionnel de l'Etat**. Le modèle d'industrialisation pour la substitution des importations, marqué par un Etat interventionniste économiquement et socialement, s'est effondré au cœur des années 1970. Il a été remplacé par un modèle libéral d'abord mesuré puis accéléré dans les années 1990. Ainsi l'Etat intervient de moins en moins dans la vie économique et sociale, laissant la place au secteur privé. Ce retrait de l'Etat dans ses fonctions régulatrices traditionnelles se révèle dramatique du point de vue social, principalement pour les plus défavorisés. Cela se traduit par l'augmentation des stigmates de mal-développement dans la société, tel que la dualisation socio-économique de la société.

L'idée de contraste que nous avons rencontré dans la disposition des éléments naturels et dans la structuration du territoire, se retrouve donc dans la structuration de l'évolution historique complexe de la zone étudiée, de même que dans la structure économique et sociale. Ces éléments d'opposition et ce contexte de crise conditionnent l'ensemble des thèmes sociaux tels que l'organisation de l'aménagement urbain de l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman, et la relation à l'environnement que l'on peut y observer.

Planche photo n° 10 - La culture de la canne à sucre, l'activité structurante de la province



a - L'extension de la culture fait parler d'une "mer verte". Seuls quelques bosquets sur les hauteurs des ondulations rappellent l'ancienne couverture naturelle.



b - La plante dans sa phase de développement maximum. Les petits producteurs sucriers sont amenés à trouver d'autres sources de revenus, avec par exemple de petits élevages.

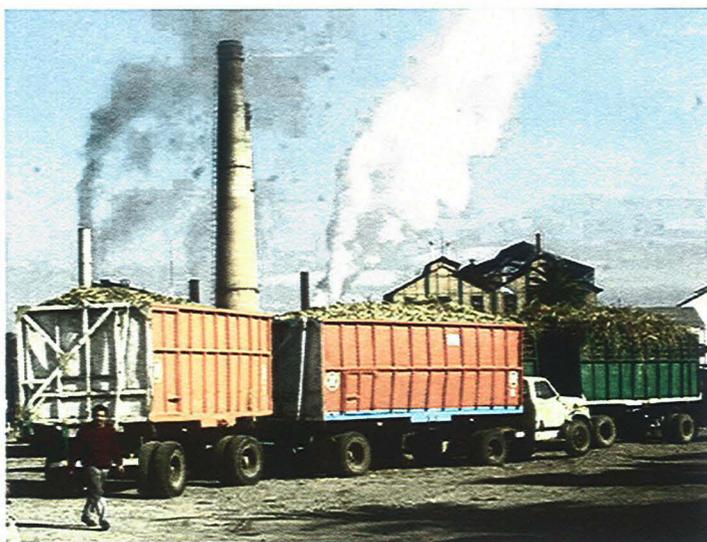
Planche photo n° 11 - L'agro-industrie sucrière



a - La récolte de la canne, la *zafra*, a lieu entre mai et octobre. Elle est désormais entièrement mécanisée (nord de Yerba Buena).



b - L'*ingenio* (la sucrerie) San Juan, à Banda del Rio Sali. Les grandes cheminées de ces industries sont une autre composante particulière des paysages du piémont de Tucuman.



c - La sucrerie San Juan pendant la *zafra*. Les suies émises provoquent des "pluies noires" sur la ville.
(cliché : La Gaceta)

Planche photo n° 12 - Une culture en essor sur le piémont, celle du citron



a - Les vergers de citron occupent une ligne presque continue sur tout le haut du piémont, au pied des sierras boisées. Leur extension, au dépend de la forêt ou de la canne à sucre, augmente l'écoulement des eaux de surface, ce qui n'est pas sans conséquences pour les villes en aval. (cliché : ATC, 2002)



b - Front pionnier de la culture du citron au dépend de la forêt de la sierra de San Javier, ici sur les hauteurs de Tafi Viejo.



c - L'agro-industrie du citron est devenue la rivale provinciale de la production sucrière. Le piémont de Tucuman est désormais l'une des principales régions productrices au monde.

Planche photo n° 13 - "Pampéanisation" de la plaine de Tucuman



a - Les grandes cultures de céréales et d'oléagineux occupent l'essentiel de l'espace agricole utile de l'Est de la province. Ces pratiques agricoles favorisent l'érosion des sols.



b - Le modèle pampéen s'est installé avec la grande propriété et l'outillage moderne peu nécessieux en main d'oeuvre.



c - Des travaux d'irrigations ont permis l'extension des cultures par un front pionnier. Ici le canal de l'Est qui capte les eaux du Rio Sali.

Planche photo n° 14 - Manifestions face à la Maison du Gouvernement de la Province

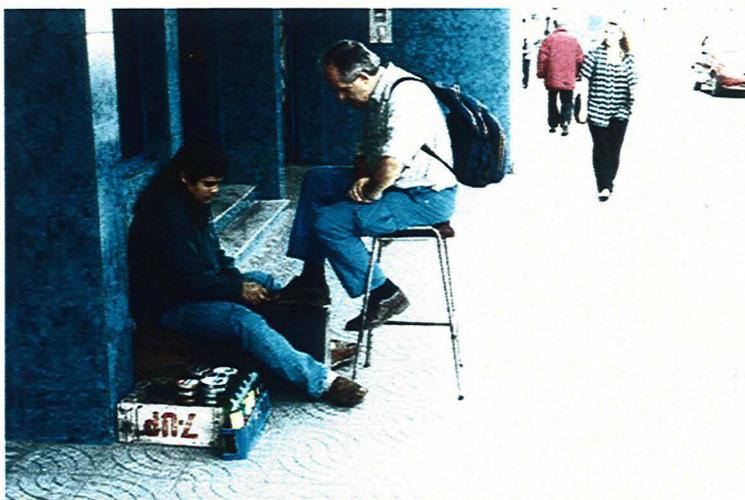


a - Lors de ces rassemblements, très fréquents ces dernières années, les cortèges parcourent les rues du centre ville et se terminent face à la Casa de Gobierno (fin XIX^e s.), où sont aussi célébrées les commémorations officielles. On note sur ce cliché le manque d'homogénéité architecturale dans le paysage urbain.



b - Les manifestants ont pour habitude de tourner autour de la plaza Independencia, centre de la vie civile et politique de la ville et de la province.

Planche photo n° 15 - Le travail informel structurel comme palliatif au chômage



a - Cireur de chaussures dans les rues du centre-ville



b - Vendeurs de gravier sur les berges du Rio Sali ; les enfants des familles défavorisées participent fortement à l'économie informelle, au dépend de leur scolarisation.



c - Chiffonniers, dont les carrioles font partie intégrante du paysage urbain, bien qu'interdites par la loi. Souvent menées par des enfants, elles constituent un danger évident pour la circulation.

II° PARTIE

METROPOLISATION INCONTROLEE ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



- Le combustible se fait avec du pétrole national, non ?

- Oui c'est sûr.

Bon, au moins c'est un stimulant folklorique de sentir qu'on se remplit la poitrine de quelque chose qui vient des entrailles mêmes de la patrie.

Après avoir pris connaissance du cadre physique, historique, économique et social de notre zone d'étude, nous allons nous intéresser plus spécifiquement sur l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman, et thématiquement sur les dynamiques de la structure urbaine, en particulier dans sa relation avec l'environnement.

Nous allons cerner en premier lieu les caractéristiques de l'évolution de cette zone urbaine, en regardant plus précisément les mutations survenues depuis la formation d'une agglomération dans les années 1960-1970. Celles-ci mettent en lumière une situation de croissance démographique et d'étalement spatial de l'aire urbaine. C'est un processus de métropolisation qui se traduit par une modification de la structure urbaine traditionnelle.

Mais ce processus s'avère mal maîtrisé par les pouvoirs publics locaux, ce qui donne la formation de nouvelles formes urbaines non désirées. Dans cette "nouvelle ville" apparaît la concrétisation spatiale des nouvelles conditions sociales évoquées précédemment, notamment la dualisation de la société.

Ces nouvelles conditions, mal canalisées par les pouvoirs publics, génèrent une multiplication de dysfonctionnements de la ville. Un des principaux effets de l'augmentation de la pression anthropique et de son manque de contrôle est la dégradation environnementale dans l'agglomération et ses environs. Son étude se justifie amplement par les atteintes directes qu'elle occasionne à la qualité du milieu de vie de la population, que se soit par la dégradation des ressources naturelles (eau, sol, air, végétation naturelle...) qui peuvent affecter la santé des habitants, ou bien par une dégradation du milieu qui génère des risques (déchets, crues...).

Chapitre 4 - la croissance urbaine mal maîtrisée du Grand San Miguel de Tucuman

La population de San Miguel de Tucuman n'a cessé d'augmenter pendant tout le XX^e siècle, avec notamment la continuelle émigration rurale. Cette croissance démographique s'est traduite par une extension spatiale de la ville, au-delà des limites administratives de la municipalité, jusqu'à former l'agglomération urbaine du Grand San Miguel de Tucuman.

Un phénomène de métropolisation s'observe aujourd'hui, avec pour conséquence une transformation de la morphologie urbaine. L'augmentation de la taille de l'agglomération fait apparaître les caractéristiques d'une métropole, spécialement dans des périphéries de plus en plus lointaines.

I - L'essor démographique d'une agglomération polarisante

La concentration de la population régionale dans les villes est une tendance continue depuis plus d'un siècle. Cela a bénéficié en premier lieu aux capitales de province. La croissance du Grand San Miguel de Tucuman a conduit à la situation de macrocéphalie urbaine à l'échelle de la province.

Pour réaliser une étude démographique en Argentine, il faut faire référence aux statistiques de l'INDEC. Le choix des objets spatiaux pour cette étude se trouve limité aux unités définies par le service statistique. Il s'agit principalement des provinces et de leur découpage en départements, unités administratives territoriales et statistiques, mais sans représentation de pouvoir. Les départements regroupent une ou plusieurs municipalités, dont une est le chef lieu, et des communes rurales.

Cependant, les départements sont de dimension spatiale très variable, allant de 90 km² pour Capital à 3 605 km² pour Burruyacu. D'autre part, la population provinciale se trouve concentré sur le piémont alors que les secteurs de montagne sont pratiquement "vides" d'hommes. Enfin, l'agglomération se trouve divisée sur cinq départements s'étendant bien au-delà de la zone urbaine. Cette unité statistique est donc peu adaptée à l'étude démographique du Grand San Miguel de Tucuman.

Nous utiliserons alors les statistiques plus précises établies par municipalité, par commune rurale, et même par localité, mais seulement disponibles pour les deux derniers recensements de 1991 et de 2001. Cela nous permet de réaliser une étude démographique assez détaillée pour l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman pour ces deux dates. En ce qui concerne les recensements des années antérieures, les chiffres sont à prendre avec des précautions du fait de modifications des délimitations administratives (regroupement ou séparation). Des statistiques sur le long terme ne sont possibles que pour la municipalité de San Miguel de Tucuman. Les données rencontrées pour cette dernière correspondent aux recensements nationaux réalisés lors des années 1895, 1914, 1947, 1960, 1970, 1980, 1991, et 2001. Les intervalles ne sont pas parfaitement réguliers mais

permettent d'avoir une bonne vision de l'évolution pour le XX^e siècle. Les chiffres des populations sont arrondis aux multiples de 500.

A - Une importante croissance de la population

Un rapide retour sur le passé de la province permet de constater tout d'abord la faiblesse de la population à la fin du XVIII^e siècle : 20 000 personnes selon le recensement de 1778. Le décollage démographique est venu au cours du XIX^e siècle, avec l'amélioration des conditions de vie, et surtout grâce à l'immigration. La phase de l'industrialisation de la culture de la canne à sucre, nécessitant beaucoup de main d'œuvre, a permis la venue de nombreux immigrants étrangers et **la multiplication de la population par trois entre 1869 et 1914.**

La croissance démographique resta forte jusque dans les années 1960, et stoppa brusquement en 1966 à cause de la crise sucrière et des mesures drastiques du gouvernement de l'époque (fermeture de nombreuses usines sucrières) qui provoquèrent l'exode de la population, principalement rurale, vers d'autres provinces (Buenos Aires surtout), et vers la capitale provinciale. Ainsi, durant la décennie 1960, la province de Tucuman présenta un solde migratoire négatif de 165 000 habitants (Cusa, 1994), non compensée par le solde naturel positif. **La population provinciale chuta de 1 % dans les années 1960**, alors que la population nationale augmenta de 17 %. Cette dichotomie souligne l'ampleur de l'impact de la crise sucrière à la fin des années 1960.

Dans l'évolution récente de la population provinciale, on note une croissance démographique de + 17 % pour les années 1980 et pour les années 1990, mais en ralentissement par rapport aux années 1970 (+ 27 %).

Comme d'autres grandes villes argentines, la capitale de la province a connu les effets de la période de croissance au tournant du XX^e siècle puisque sa population a été multipliée par quatre entre 1895 et 1947, passant de 50 000 à 200 000 habitants.

En fait, la population de la municipalité de San Miguel de Tucuman a suivi l'évolution de celle de la province, sauf pour la rupture des années 1960. Pour San Miguel de Tucuman, la crise sucrière de 1966 n'a pas empêché une augmentation de la population, certes moins importante que les périodes précédentes et suivantes. Même si les départs de la ville furent nombreux, **ils furent compensés par l'arrivée de nombreux ruraux**, ceux ayant perdu leur emploi dans les *ingenios* situés dans les campagnes.

D'autre part, on observe pour la dernière décennie un ralentissement de la croissance de San Miguel de Tucuman. On peut l'expliquer par **l'arrivée à saturation des espaces disponibles pour bâtir sur le territoire municipal.**

Un autre caractère démographique de Tucuman est la jeunesse de sa population. La structure de la population par classe d'âge à l'échelle de la province donne une pyramide avec un profil à la base importante et au sommet au rétrécissement marqué à partir de 55 ans. La répartition suivante confirme le poids des jeunes dans la population :

0-14 ans : 31,8 % (27 % en Argentine)

14-64 ans : 60,7 %

64 ans et plus : 7,4 %

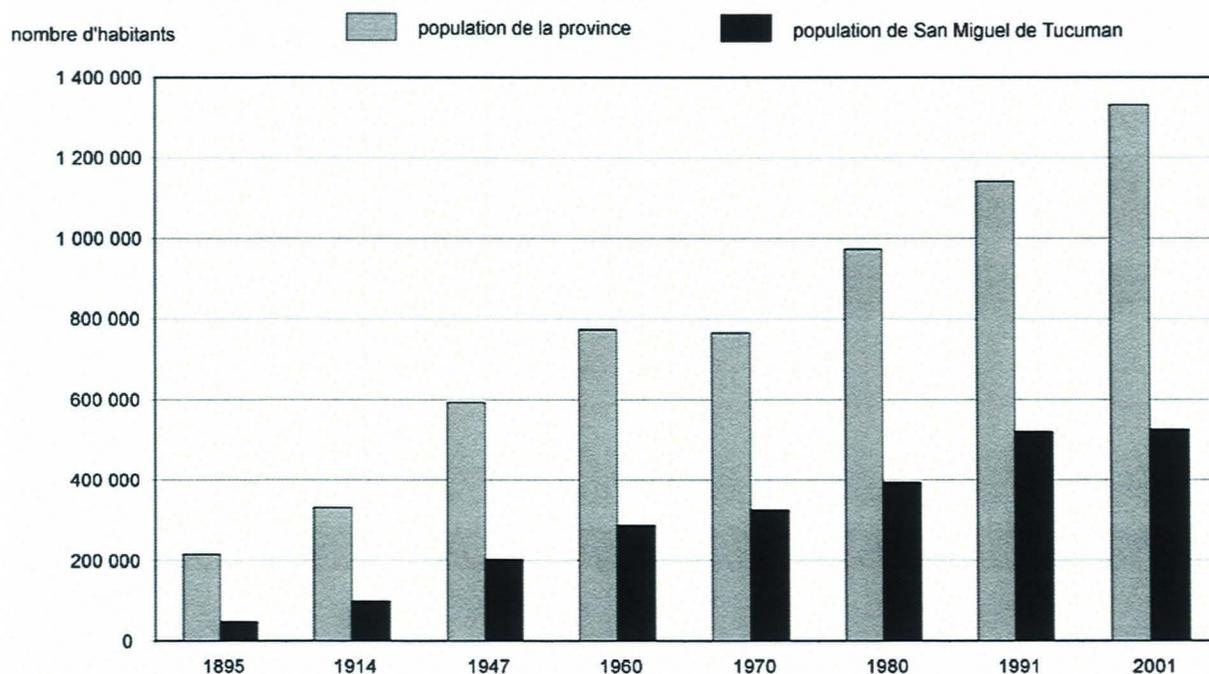
Mais la part des plus jeunes laisse de plus en plus de place aux plus de 65 ans. Cela s'explique par l'amélioration du système de santé sur une longue période.

Tableau n° 13 - Evolution de la population de la province de Tucuman et du département Capital

Années	Province Tucuman	Evolution (en %)	Département Capital	Evolution (en %)	Part de Capital dans la province (en %)
1778	20 000
1869	109 000	+445	.	.	.
1895	216 000	+98,1	49 000	.	22
1914	333 000	+54,1	100 000	+104	30
1947	593 000	+78,0	203 000	+103	34
1960	774 000	+30,5	288 000	+42	37
1970	766 000	-1,0	326 000	+13	42
1980	973 000	+27,0	395 000	+21	40
1991	1 142 000	+17,4	470 000	+19	41
2001	1 338 000	+17,2	527 000	+12	39

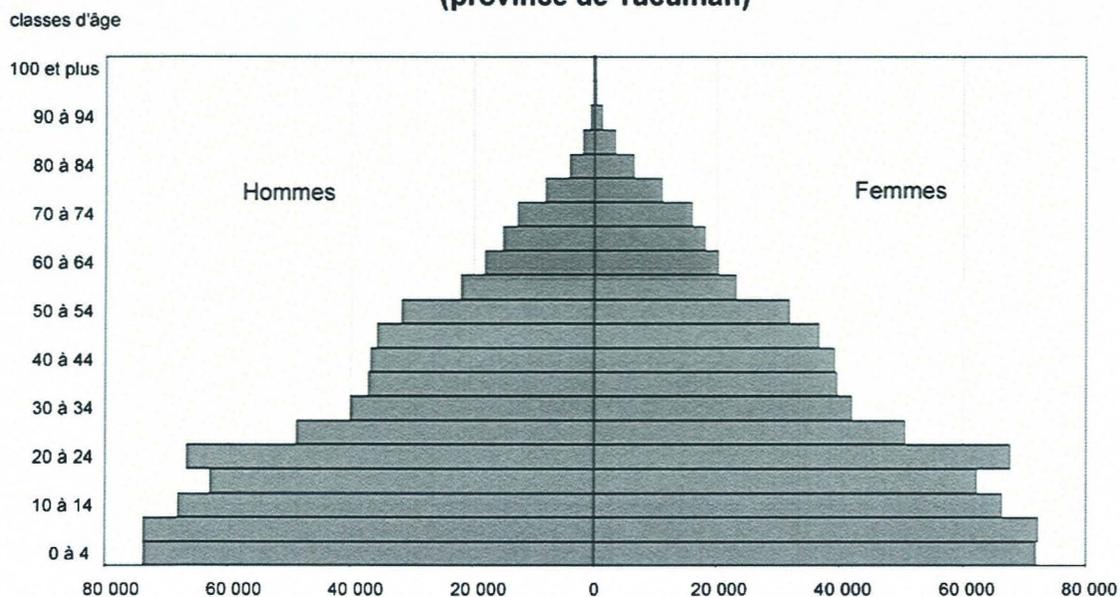
source : www.indec

Figure n° 10 - Evolution de la population de Tucuman et de sa capitale



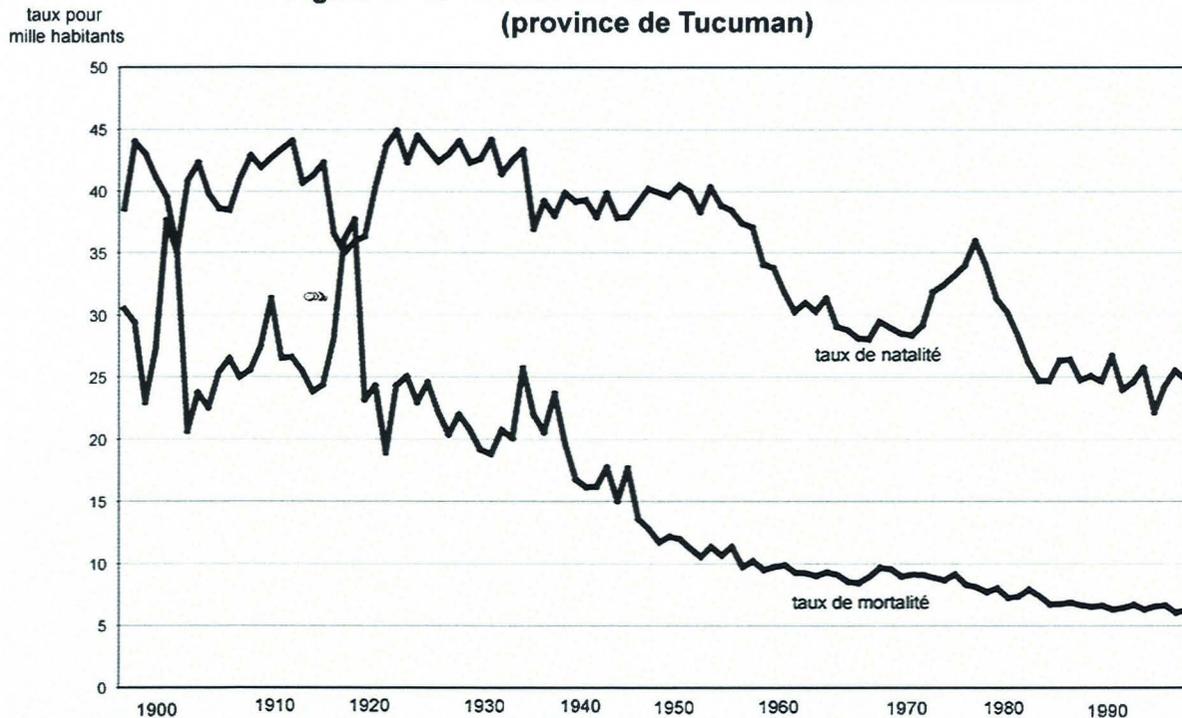
source : www.indec

**Figure n° 11 - Pyramide des âges
(province de Tucuman)**



source : valeurs de INDEC, 2001

**Figure n° 12 - Evolution de la natalité et de la mortalité
(province de Tucuman)**



source : valeurs de Bolsi et Ortiz de D'Arerio, 2001

En ce qui concerne la transition démographique de la province, elle s'approche de la forme classique, avec un maintien de la natalité élevée pendant que la mortalité descendait à un niveau moderne, même si l'on peut observer un certain parallélisme des courbes (Bolsi et Ortiz de D'Arterio, 2001). Ces baisses sont assez tardives, et les deux courbes sont supérieures à la moyenne du pays, comme dans les autres provinces du Nord. Le retard de la province est évalué à 35 ans par rapport au pays (fortement influencé par le poids de Buenos Aires et de la Pampa). A l'intérieur de la province, on observe que la zone rurale de la canne présente un retard de 20 ans par rapport à la moyenne provinciale. La transition démographique commencée au début du XX^e siècle n'est pas encore terminée ; l'étape transitionnelle (années 1950 et 1960) est terminée et la période post-transitionnelle est donc entamée (Ortiz de D'Arterio et Caillou, cité in Bolsi et Ortiz de D'Arterio, 2001). Le taux global de fécondité est passé de 4,41 en 1960 à 4,2 en 1980 et à 2,94 en 1991.

Les anomalies de 1901/1902 et 1918/1919, en particulier l'augmentation de la mortalité, s'expliquent par les crises sucrières qui affectèrent la province, et surtout la zone rurale densément peuplée de la province. Cette relation démographie/crise sucrière se retrouve avec une chute de la natalité dans les années 1960, qui contribua avec l'émigration au solde démographique négatif enregistré durant cette décennie. Ainsi, l'activité sucrière peut-elle être considérée comme le baromètre démographique de Tucuman (Pucci, 1992, cité in Bolsi et Ortiz de D'Arterio, 2001).

Globalement, l'espérance de vie est en progression :

- espérance de vie masculine : 64,3 ans en 1980 ; 68,1 en 1991

- espérance de vie féminine : 70,3 en 1980 ; 74,1 en 1991

La mortalité infantile est en forte réduction même si elle est encore élevée. Le recours au travail des enfants et les faiblesses médico-sanitaires expliquent le décalage avec la moyenne nationale. Cependant, ce décalage est en voie de réduction :

- 1980 : 42 pour mille à Tucuman, contre 33,2 pour mille en Argentine

- 1991 : 26,7 pour mille à Tucuman, contre, contre 23,8 pour mille en Argentine

La jeunesse de la population représente un potentiel humain, un atout pour la province, évidemment dans la mesure où les jeunes ont accès aux services d'éducation et de santé permettant un bon épanouissement, ce qui n'est pas le cas actuellement pour un grand nombre.

B - Une population de plus en plus urbaine

Tous les pays d'Amérique du Sud ont une population fortement urbaine. C'est particulièrement vrai en Argentine (89,5 % en 2001) et cela se vérifie à Tucuman.

1 - L'attraction des villes de la province

Dans la province de Tucuman, la part de la population urbaine est en croissance et quatre habitants sur cinq vivent en ville aujourd'hui. Entre 1991 et 2001, pendant que la population urbaine a augmenté de 21,4 %, la population rurale n'a augmenté que de 3 %, et

essentiellement sous forme d'habitat groupé. En un siècle, il y a eu un renversement des positions : la population urbaine représentait 20 % du total en 1900, elle en représente 80 % en l'an 2000. **On a donc un processus de déprise rurale et de concentration de la population dans les villes de la province.** Ce processus général d'urbanisation et les modifications du mode de vie qu'il entraîne, se traduisent dans l'évolution des indices démographiques observés précédemment, en particulier la baisse de la fécondité, avec l'émancipation féminine, et celle de la mortalité, avec un accès plus facile aux services de santé.

Dans la province, à l'échelle des départements, se sont les plus ruraux, excepté Capital, qui connaissent la croissance la plus faible du fait de cet exode rural. Il est tout de même compensé par l'importance de la natalité et le fait que les ruraux se dirigent dans un premier temps vers les petites villes proches du piémont, avant de poursuivre vers l'agglomération. Seul le département de Simoca a connu un recul de sa population (1,9 %) dans les années 1990.

De même, sur une longue période et jusqu'en 1991, la part de la municipalité de San Miguel de Tucuman a augmenté dans le total provincial. Mais cette part a diminué lors des années 1990. Cela s'explique par le ralentissement de la croissance démographique de San Miguel de Tucuman et l'essor démographique des autres villes de la province. Durant cette décennie, la plus forte croissance a concerné les villes en dehors de l'agglomération (+ 28,7 % contre + 19,1 % pour l'agglomération). Il s'agit des villes de la plaine sucrière, distribuées vers le sud le long de la route 38. Cela répond au phénomène grandissant observé dans le reste du pays : la croissance démographique des petites villes, en dehors des capitales provinciales. Ces villes semblent être de plus en plus une destination privilégiée pour les ruraux émigrants en ville, puisqu'ils y trouvent plus facilement un logement peu éloigné du centre et de ses services.

On observe toutefois que la participation de l'agglomération dans le total provincial est en légère augmentation : 57,7 % en 1991 ; 58,6 % en 2001. Entre 1980 et 1991, la part du Grand San Miguel de Tucuman par rapport à la province avait augmenté de 3 %, ce qui prouvait la concentration de la population (Cusa et Caillou, 1997). Cette concentration a diminué entre 1991 et 2001 : l'augmentation de la part de l'agglomération dans le total provincial ne fut que de + 0,9 %. On a tout de même une continuité dans le processus de concentration de la population de la province.

En 2001, les résultats peuvent être résumés ainsi : sur cinq habitants de la province, trois vivent dans l'agglomération, un dans une ville en dehors de l'agglomération, et un en milieu rural. Cela nous permet, au-delà des évolutions récentes que nous pouvons observer, de mettre en valeur **le poids démographique majeur de l'agglomération dans la province.**

Tableau n° 14 - Evolution de la population urbaine et rurale dans la province de Tucuman

années	Population urbaine	Population rurale	% urbaine	% rurale
1869	22 000	87 000	20,2	79,8
1895	40 000	175 000	18,6	81,4
1914	144 000	189 000	43,2	56,8
1947	299 000	294 000	50,4	49,6
1960	421 000	353 000	54,4	45,6
1970	499 000	282 000	63,9	36,1
1980	689 000	283 000	70,9	29,1
1991	875 000	266 000	76,7	23,3
2001	1 063 000	274 000	79,5	20,5

Source : Censo Nacional de poblacion. Direccion de estadisticas de la provincia (in programa EMETA)

Carte n° 28 - Evolution démographique par départements (1991-2001)

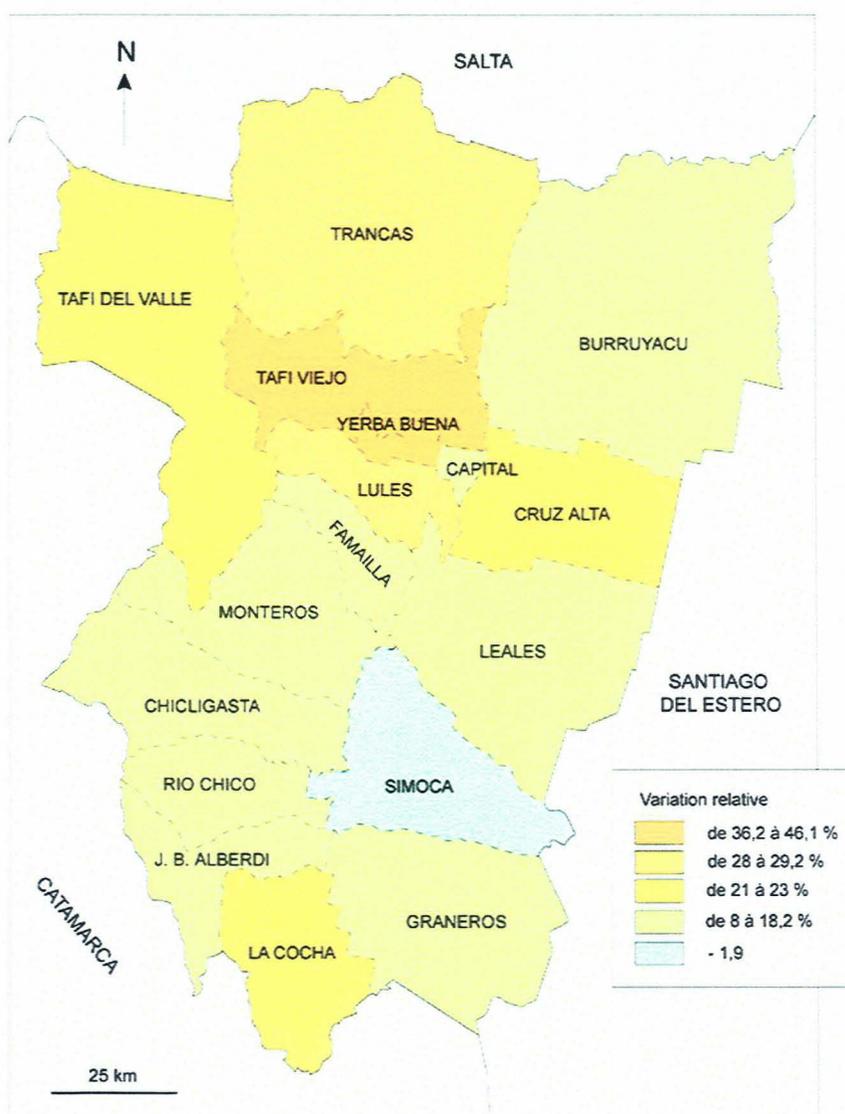


Tableau n° 15 - Evolution de la répartition urbains/ruraux dans les années 1990

	1991	2001	croissance	Part en 1991	Part en 2001
Total provincial	1 142 000	1 338 000	17,1 %	100 %	100 %
Population urbaine (1)	875 000	1 063 000	21,4 %	76,7 %	79,5 %
Grand S.M. de Tuc.	659 000	785 000	19,1%	57,7 %	58,6 %
hors Grand S. M. de Tuc.	216 000	278 000	28,7 %	18,9 %	20,8 %
Population rurale	266 000	274 000	3,0 %	23,3 %	20,5 %
Groupée	37 000	43 000	16,2 %		
Dispersée	229 000	231 000	0,8 %		

Source : INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 et 2001.

(1) Population vivant dans des localités d'au moins 2 000 habitants.

Le poids relatif de l'agglomération dans la province continue d'augmenter. Il y a un processus de concentration avec le déplacement des habitants des espaces ruraux vers les villes. Cet exode rural n'est pas nouveau. Jusqu'à 1970, la tendance nationale était le déplacement de la population vers les grandes agglomérations supérieures à 500 000 habitants, mais surtout vers l'aire métropolitaine de Buenos Aires (Caillou, Cusa, 1997). A partir de 1980, les villes moyennes sont celles qui présentent les plus forts taux de croissance. Il s'agit surtout des villes capitales, comme San Miguel de Tucuman. Mais ce processus concerne aujourd'hui aussi les villes secondaires de la province comme Concepcion et Monteros.

Depuis le début des années 1980, la capitale provinciale voit donc s'accroître le processus de métropolisation dans ses environs. Il se caractérise par la concentration de la population, mais aussi des activités, des fonctions et des relations (Cusa, Caillou, 1997). Depuis la dernière décennie, la concentration urbaine se fait de plus en plus dans les villes moyennes de la province en dehors de l'agglomération, même si celle-ci conserve son pouvoir d'attraction.

2 - Un poids démographique accrue des périphéries de l'agglomération

Si toutes les unités administratives enregistrent un solde positif, des différences sont à noter. La municipalité de San Miguel de Tucuman, la ville centre, a connu une croissance de 11,9% de sa population. C'est la plus faible croissance démographique dans l'agglomération. Elle est peu éloignée de celles de Tafi Viejo, Banda del Rio Sali et El Manantial (entre 16 et 20 %). Mais dans les autres localités on dépasse les 40 % de croissance, atteignant 83,3 % pour la commune rurale de Villa Carmela. Cette forte croissance explique en partie la baisse de la part démographique de San Miguel de Tucuman dans la province qui est passée de 41 % à 39 % entre 1991 et 2001.

Cela se traduit par une évolution semblable du poids des localités à l'intérieur de l'agglomération. La part de San Miguel de Tucuman est passée de 71,3 % en 1991 à 67,1 % en 2001. D'autres municipalités et communes ont vu leur part stagner ou diminuer comme Banda del Rio Sali (malgré un gain de 8 000 habitants), El Manantial et Tafi Viejo (+ 6 000

personnes). Au contraire, les autres localités ont augmenté leur poids démographique à l'intérieur de l'aire urbaine : les municipalités qui augmentent leur part de manière significative sont Yerba Buena (de 5,1 à 6,3 %), Villa Mariano (de 4,7 à 6,1 %) et Alderetes (de 2,9 à 4 %).

L'attraction démographique de l'agglomération n'est pas homogène. La croissance démographique dans l'agglomération se fait surtout dans certaines municipalités et communes périphériques. La part de la ville capitale diminue du fait de la saturation de son territoire, et donc la croissance de la population urbaine se fait de plus en plus dans les communes périphériques.

Si cette évolution se confirme, ce qui devrait être le cas, on peut se poser la question de la redéfinition des rapports entre les différentes municipalités et communes rurales. La croissance démographique des entités territoriales, et la stagnation de la ville-centre pose la question de l'évolution des relations politico-administratives et fonctionnelles entre centre et périphéries.

D'autres part, certaines communes rurales de l'agglomération ont un poids de plus en plus significatif, comme El Manantial et Villa Carmela ; ne peuvent-elles pas devenir des municipalités à part entière ? Enfin, il faut regarder plus en détail l'évolution des municipalités et communes au-delà de cette première couronne périphérique, notamment l'évolution de l'influence entre le Grand San Miguel de Tucuman et le chapelet des villes petites et moyennes du piémont, en croissance démographique supérieures ?

Dans la province, la population tend clairement à se concentrer dans les principales villes du piémont, ce qui marque la désertification des espaces ruraux, que ce soit dans les montagnes, sur le piémont et dans la plaine agricole "riche", frappés par les restructurations de l'agro-industrie sucrière et qui n'a pas été remplacée dans sa zone de production traditionnelle.

Après l'arrivée à quasi-saturation de l'espace municipal de San Miguel de Tucuman, les municipalités périphériques connaissent aujourd'hui des croissances importantes. Cela se traduit par l'extension spatiale du Grand San Miguel de Tucuman.

**Tableau n° 16 - Croissance démographique des localités du
Grand San Miguel de Tucuman**

Localité	Département	1991	2001	Croissance
Total province		1 142 000	1 338 000	17,1 %
Grand San Miguel de Tucuman		659 000	785 000	19,1 %
San Miguel de Tucuman	Capital	471 000	527 000	11,9 %
Banda del Rio Sali	Cruz Alta	50 000	58 000	16,0 %
Yerba Buena - Marcos Paz	Yerba Buena	35 000	50 000	42,8 %
Villa Mariano Moreno - El Colmenar	Tafi Viejo	32 000	48 500	51,5 %
Tafi Viejo	Tafi Viejo	30 500	36 500	19,7 %
Alderetes	Cruz Alta	19 500	32 500	66,6 %
El Manantial	Lules	10 000	12 500	20,0 %
Villa Carmela	Yerba Buena	6 000	11 000	83,3 %
Diagonal Norte - Luz y Fuerza - Los Pocitos - Villa Nueva Italia	Tafi Viejo	5 000	7 500	50,0 %
Barrio San Felipe	Lules	.	1 500	.
Barrio San José III	Yerba Buena	.	500	.

Source : INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 et 2001.

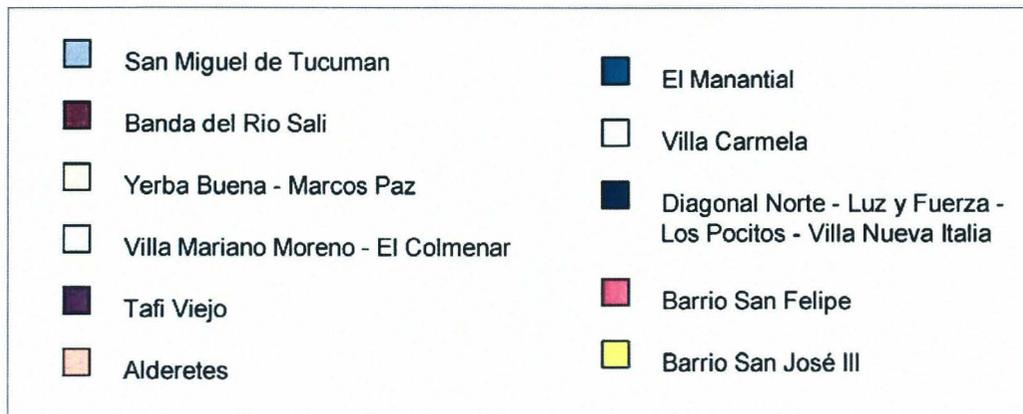
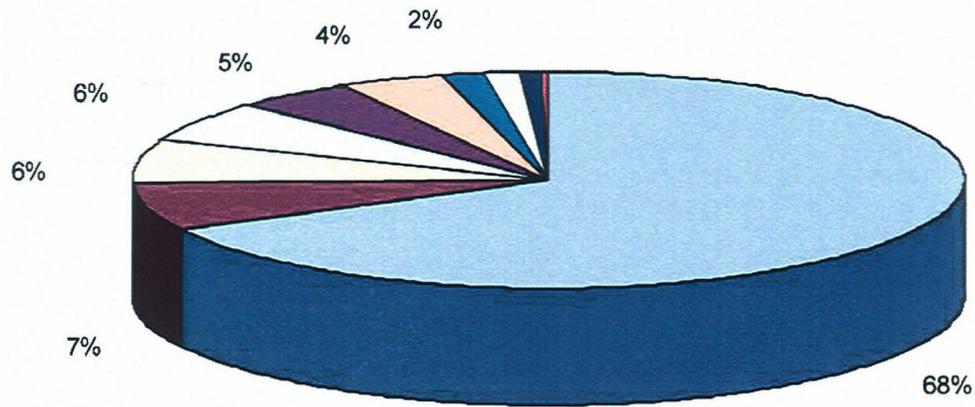
**Tableau n° 17 - Part des localités dans le
Grand San Miguel de Tucuman et la province**

	Part dans GSMT 1991	Part dans GSMT 2001	Part dans la province 1991	Part dans la province 2001
Grand San Miguel de Tucuman	100	100	57,7	58,6
San Miguel de Tucuman	71,4	67,1	41,2	39,3
Banda del Rio Sali	7,6	7,3	4,3	4,3
Yerba Buena - Marcos Paz	5,3	6,3	3,0	3,7
Villa Mariano Moreno - El Colmenar	4,8	6,1	2,8	3,6
Tafi Viejo	4,6	4,6	2,6	2,7
Alderetes	2,9	4,1	1,7	2,4
El Manantial	1,5	1,6	0,9	0,9
Villa Carmela	0,9	1,4	0,5	0,8
Diagonal Norte - Luz y Fuerza - Los Pocitos - Villa Nueva Italia	0,7	0,9	0,4	0,5
Barrio San Felipe	.	0,2	.	0,1
Barrio San José III	.	0,06	.	0,03

GSMT : Grand San Miguel de Tucuman

Source : INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 et 2001.

Figure n° 13 - Distribution par localité de la population du Grand San Miguel de Tucuman



Source : INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 et 2001

II - L'étalement spatial incontrôlé

A partir des années 1970, le phénomène de croissance urbaine donne naissance à la constitution d'une agglomération avec l'étalement spatial de la zone urbanisée et son débordement hors des limites de la municipalité de San Miguel de Tucuman.

A - L'augmentation de la superficie de l'aire urbaine

Il ne nous a pas été possible d'observer l'évolution d'indicateurs statistiques révélateurs du processus de l'étalement urbain (nombre de permis de construire, le nombre de lots, d'habitat individuel ou collectif, les équipements et opérations projetées...). De même, les études spécifiques à ce sujet sont assez peu nombreuses.

Il en ressort que l'avancée des marges urbaines a donné une croissance rapide de la superficie urbanisée. Entre 1913 et 1992, la superficie de la ville a augmenté de 500 % (Mansilla, 1994). Une étude réalisée à partir d'images Landsat (Mansilla et Soria, 2000), a calculé la superficie d'espace bâti du Grand San Miguel de Tucuman en 1990 et en 1998. En comparaison avec la valeur de 1970 (fournit par la Direction Provinciale des Statistiques), on obtient l'évolution suivante :

1970 : 7 100 ha

1990 : 9 972 ha

1998 : 12 582 ha

En supposant une croissance régulière entre les deux dernières dates (soit 326 ha en plus par an) et en la prolongeant, on obtient par évaluation la valeur de 14 540 ha pour 2004. On constate ainsi que la superficie urbanisée de l'agglomération a pratiquement doublée en 35 ans. Quelles ont été les directions de cette extension de la ville ?

Dans les années 1970 et 1980, la croissance s'est développée à peu près également dans toutes les directions, par le processus de croissance annulaire traditionnel. Mais depuis le début des années 1990, l'étalement de la ville se fait de plus en plus sous la forme de bandes et de cellules aux dépens de l'étalement par couronnes. Il en résulte une croissance spatiale plus sectorisée. Cet accroissement récent s'est dirigé essentiellement vers le nord et surtout vers l'ouest de l'agglomération.

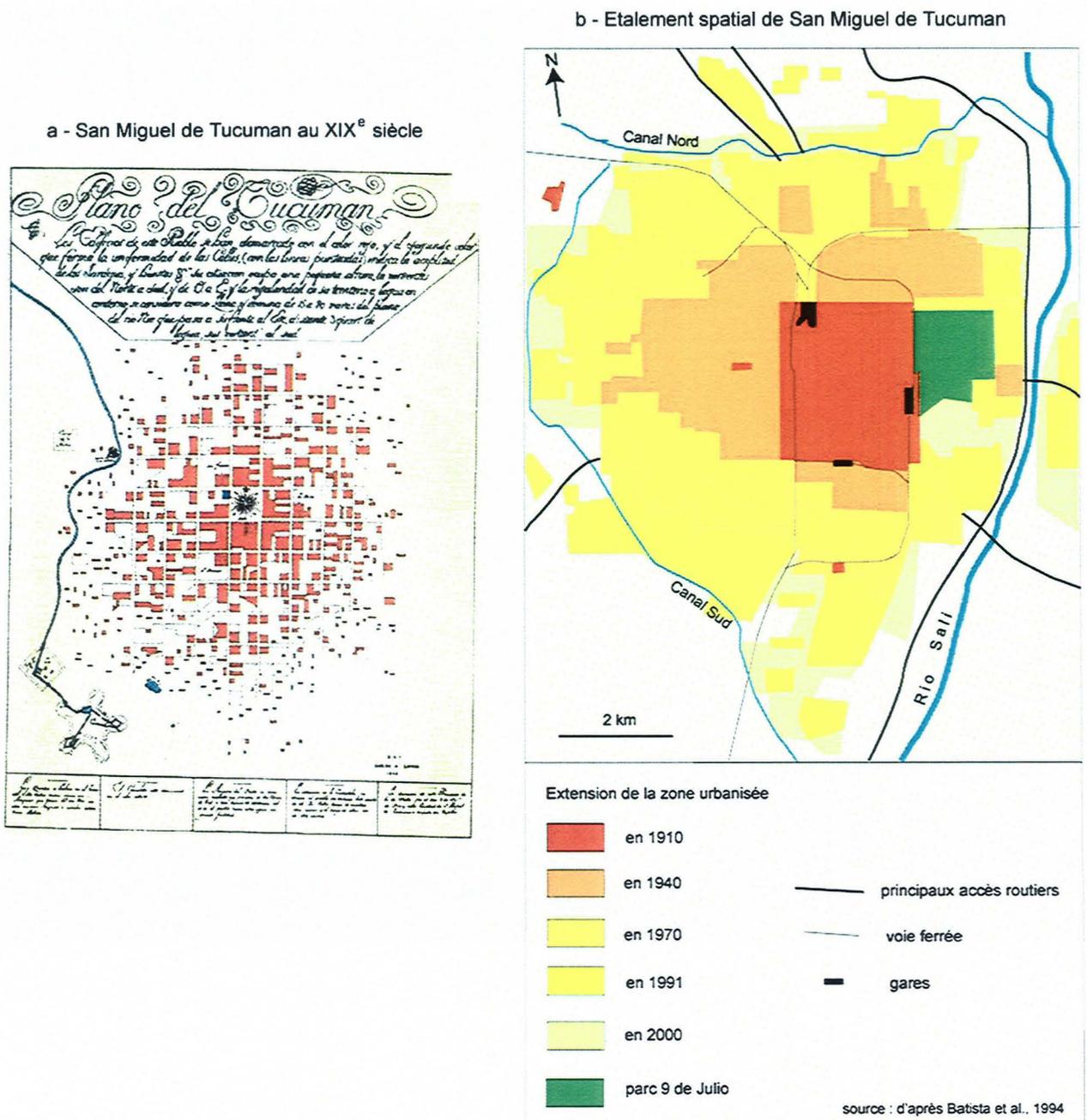
B - La création d'une agglomération

Au début des années 1970, seule la municipalité de Banda del Rio Sali était réellement agglomérée à celle de San Miguel de Tucuman. Depuis, l'urbanisation de cette dernière a progressé pour dépasser ses propres limites administratives en de nombreux points, rejoignant ainsi les autres municipalités voisines. Nous allons nous attarder dans un premier temps sur la fin de l'urbanisation du territoire de San Miguel de Tucuman (carte n° 29). Puis, dans un deuxième temps, nous analyserons l'urbanisation et l'incorporation des municipalités périphériques à cet ensemble qui forme le Grand San Miguel de Tucuman.

1 - L'achèvement de l'urbanisation de San Miguel de Tucuman dans les années 1990

La municipalité a quasiment connu la fin de l'urbanisation de son territoire au cours de la dernière décennie. Les derniers espaces "vides" dans les périphéries ont été presque entièrement construits. Au sud-est, la berge droite du Rio Sali et les abords de la voie rapide ont vu l'arrivée d'une urbanisation spontanée de groupes marginaux, du fait de l'installation du *Mercofrut* (marché de commercialisation des produits frais) et de la décharge de Los Vazquez. Les espaces cultivés qui s'étendaient au sud de l'avenue Americo Vespucci, entre la ligne de chemin de fer et le Rio Sali, n'occupent plus que l'extrême pointe sud de la municipalité.

Carte n° 29 - Croissance spatiale de l'aire urbaine

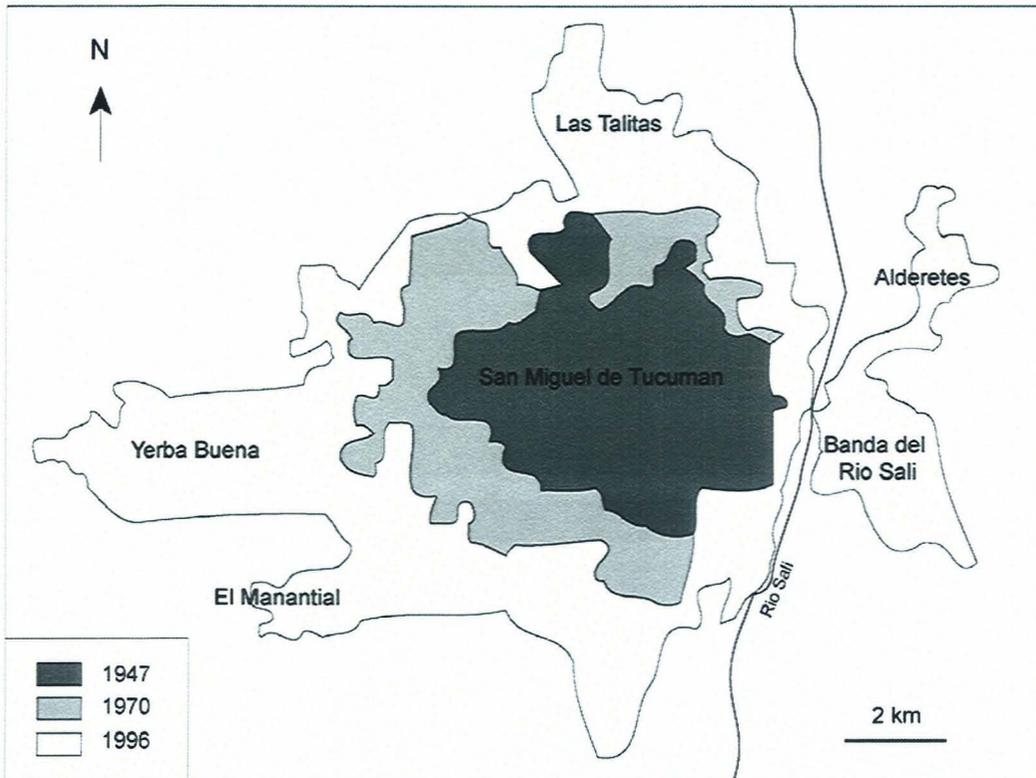


c - Le Grand San Miguel de Tucuman en 1962



Source : Ricci, 1962

d - Croissance spatiale du Grand Tucuman.



Source : Mansilla, 1997

Au sud de la ville, entre la voie ferrée et le canal sud, on trouve des logements spontanés et précaires associés à une série d'ensembles résidentiels construits par l'Etat, notamment sur les terrains abandonnés depuis la fermeture des *ingenios* Amalia et San Felipe. Ces nouveaux quartiers résidentiels se prolongent de l'autre côté du canal sud, au sud-ouest de la municipalité. Là encore, les anciennes terres à usage agricole ont été vendues à des syndicats (CGT, SMATA...) pour la construction de quartiers par le biais d'une opération de l'IPV (*Instituto Provincial de Vivienda*, Institut Provincial du Logement), c'est-à-dire avec des fonds monétaires de l'Etat. Ce sont des quartiers semi-légaux puisqu'ils ont été construits sans l'approbation de la municipalité (Mansilla et Soria, 2000). La prise de décision semi-légale est une mesure d'urgence face aux limites d'action des pouvoirs publics. Dans ces nouveaux quartiers périphériques, le degré de légalité de l'habitat est très variable. On y observe un mélange de quartiers planifiés, officiels et légaux et des quartiers auto construits, privés et semi-légaux (Mansilla et Soria, 2000).

Au nord, presque toute la surface municipale était urbanisée en 1990. Elle se poursuit vers l'angle nord-est, un espace encore réservé à l'horticulture et la floriculture au début des années 1990, et qui voit se développer des quartiers résidentiels et d'autres fonctions urbaines. L'entière urbanisation jusqu'à la voie rapide devrait être effective d'ici quelques années. Vers le nord-ouest de la municipalité, la croissance urbaine a été très importante. L'avancée s'est faite sur d'anciens champs de canne à sucre et sur les installations de l'ancien *ingenio* San José.

Selon les statistiques officielles, sur les 90 km² de la superficie de la municipalité, 72 km² sont urbanisés (soit 80 %). Il reste à savoir si ces valeurs prennent en compte les établissements de logements illégaux. Mais d'une manière générale, **l'ensemble de l'aire municipale ne peut plus recevoir de nouveaux quartiers résidentiels**, sauf dans les quelques espaces sous utilisés (nord-ouest, sud et sud-ouest de la municipalité), ou bien non adaptés (bordures du Rio Sali).

2 - La croissance urbaine des municipalités périphériques

L'étalement du bâti au cours des 20-30 dernières années a amené l'urbanisation presque complète du territoire municipal de San Miguel de Tucuman. La croissance urbaine s'est donc poursuivie dans les circonscriptions administratives voisines pour former l'agglomération actuelle. L'incorporation physique et fonctionnelle des localités périphériques est plus ou moins avancée. Le phénomène de suburbanisation a touché les localités voisines à San Miguel de Tucuman dès les années 1970.

Ces foyers de peuplement dans les espaces ruraux environnant la ville doivent leur développement à la présence d'un *ingenio* et/ou d'une gare pour la transformation et le transport du sucre. Ces pôles de peuplement, avec les ouvriers de l'activité sucrière, se sont formés autour de ses activités et des infrastructures qu'elles ont amenées.

Ces sites de peuplement étaient autrefois séparés de l'armature urbaine de San Miguel de Tucuman par des espaces agricoles, et reliés par une route ou une voie ferrée à la capitale. Cela est encore le cas pour Tafi Viejo, dont le noyau urbain est éloigné de 7 km de la limite

de San Miguel de Tucuman. Mais le processus d'intégration urbaine est déjà avancé avec l'urbanisation croissante le long de la "diagonale" (route 314) où la population a augmenté de 50 % entre 1991 et 2001. Ce rattachement s'effectue aussi le long de la route 315 (augmentation de 83,3 % à Villa Carmela) en partie en relation avec l'agro-industrie du citron.

Tous les autres centres urbains sont aujourd'hui englobés dans une même aire urbaine. Ces noyaux urbains périphériques ont été incorporés par la double croissance de leur centre et par le prolongement des quartiers périphériques de San Miguel de Tucuman vers les autres municipalités. On observe une structuration urbaine différente entre les municipalités périphériques. Malgré leur intégration à l'agglomération, « *ces noyaux représentent des centres plus ou moins bien marqués et montrent presque tout le temps une différence socio-spatiale propre* » (Mertins, 1995). Dans la plupart des cas, on distingue en effet des centres de petite ville avec une place centrale, et une progressive dégradation de l'espace en s'éloignant de ce centre.

Certains centres de villages sucriers ont été incorporés à l'unité administrative d'un autre village, ou bien regroupés. C'est le cas à Banda del Rio Sali, où les sites de peuplement formés autour des *ingenios* San Juan, Concepcion et Lastenia ont été rattachés au petit village situé en position de passage en face du pont sur le Rio Sali. L'urbanisation à partir de ces différents centres forme aujourd'hui l'espace urbain continu de Banda del Rio Sali, avec néanmoins des différences de densité du bâti, l'intensité étant plus forte autour des anciennes et actuelles sucreries.

C'est également le cas de Yerba Buena, où les petits centres villageois de Yerba Buena et de Marcos Paz, créés dans les années 1900, ont été agglomérés dans les années 1950. Ils forment aujourd'hui les deux centres anciens de la municipalité de Yerba Buena, avec leur place centrale bordée de l'église et des anciens bâtiments publics. Dans le plan actuel de Yerba Buena, le centre de Marcos Paz occupe, géographiquement, une position plus centrale que l'ancien centre de Yerba Buena, aujourd'hui en périphérie urbaine de la municipalité. Le centre historique de Marcos Paz se trouve lui à trois *cuadras* de l'avenue Aconquija, à la hauteur où celle-ci accueille le véritable centre de la municipalité. Le développement urbain s'est effectué de part et d'autre de l'avenue Aconquija, prolongement de l'artère principale de San Miguel de Tucuman (avenue 24 de Septiembre - Mate de Luna). Le centre de gravité de la municipalité s'est donc déplacé sur cet axe, en créant une sorte de ville-rue où tous les services et commerces sont étalés, avec une concentration maximale entre les n° 1300 et 1800 de l'avenue. A partir des années 1970, l'extension s'est faite de part et d'autre de cet axe par le biais de quartiers résidentiels, principalement occupés par les classes moyennes et élevées, répondant ainsi à un phénomène socio-spatial nouveau.

La structure d'un village organisé et une organisation socio-spatiale sont peu marquées à Alderetes et Las Talitas. La municipalité d'Alderetes est caractérisée par « *l'absence d'une physionomie et de fonction urbaine. L'infrastructure est incomplète et le marché du travail est significativement lié à l'activité agricole* » (Mansilla et Soria, 2000). C'est la municipalité qui a connu la plus forte croissance (66,6 %) entre 1991 et 2001. Une succession de lots réguliers à usage résidentiel s'est développée de part et d'autre de l'avenue principale, mais il

n'apparaît pas un plan organisé. La municipalité apparaît ainsi comme un grand quartier périphérique où les infrastructures sont très incomplètes.

De même, la municipalité de Las Talitas ne présente pas une structure cohérente. Faisant partie du département Tafi Viejo, cette jeune municipalité ne fut créée qu'en 1990 et se trouve composée de deux ensembles séparés par la voie rapide, de direction est-ouest ici. La partie sud correspond au prolongement des quartiers périphériques nord de San Miguel de Tucuman. Coincé entre la voie rapide et le canal nord, le quartier Las Talitas constitue une position d'entrée nord de l'agglomération par la route 305. Au nord de la voie rapide, on trouve le deuxième ensemble de la municipalité, la Villa Mariano Moreno, quartier planifié au plan strictement régulier.

Situées à l'ouest de l'agglomération, les communes rurales voisines de San Miguel de Tucuman (Cebil Redondo, El Manantial) ont elles aussi connu une croissance urbaine plus ou moins importante. Quand à la commune de San Felipe, au sud de la capitale, elle n'a pas encore subi cette poussée des espaces édifiés de l'agglomération. Les terrains au sud du Canal Sud sont, en effet, parmi les plus humides de la zone, et donc peu propices à l'urbanisation.

Ces différentes entités administratives plus ou moins bien intégrées, forment aujourd'hui un ensemble urbain identifié, le Grand San Miguel de Tucuman. Il faut souligner la monopolisation de la centralité de l'agglomération par le centre-ville de San Miguel de Tucuman. Mis à part le cas de Yerba Buena, les anciens villages englobés dans l'aire urbaine sont peu structurants. Cette situation est à mettre en relation avec le niveau socio-économique des différentes municipalités, Yerba Buena ressortant du lot par le pouvoir économique globalement supérieur de sa population, surtout par rapport aux autres municipalités et communes périphériques. Même Tafi Viejo, qui est assez peuplé et relativement séparé de la ville-centre, est fortement dépendant du centre-ville de San Miguel de Tucuman.

Le processus de métropolisation qui concerne l'agglomération se concrétise aussi par une nouvelle organisation urbaine.

III - L'organisation d'une ville en mutation : du plan traditionnel aux traits d'une métropole

Depuis ces trois dernières décennies, on constate un agrandissement vers le sud, vers l'est et en partie vers le nord, répondant au processus traditionnel de croissance par anneaux. Cette extension correspond au besoin de satisfaire les nécessités en logement des importants groupes sociaux à faible revenu. Au contraire, le déplacement des populations aisées du centre vers une périphérie identifiée (ici vers l'ouest) correspond à un processus récent dans les villes moyennes. Cette évolution correspond à une nouvelle forme de croissance spatiale et donc à l'apparition de nouveaux critères préférentiels dans le choix de lieux des différentes fonctions de la ville.

A - Des éléments du plan traditionnel d'une ville latino-américaine moyenne

La morphologie urbaine de l'agglomération de San Miguel de Tucuman définie par Mertins (Mertins, 1995), répond de premier abord aux standards de la ville intermédiaire sud-américaine. Elle présente aussi des spécificités, liées notamment au rôle de centre régional et provincial, et au relief particulier du site. L'extension du plan de l'agglomération correspond ainsi, en grande partie, à **une croissance par accumulation de couronnes urbaines**. Cette forme de croissance concerne surtout le centre de l'agglomération, c'est-à-dire principalement la municipalité de San Miguel de Tucuman.

Ce processus débute à l'époque coloniale, avec l'accrétion de nouvelles *manzanas* au carré initial de 1685. Selon ce processus classique, la ville s'est très peu étendue spatialement jusqu'en 1940. La croissance spatiale s'opérait par la subdivision d'anciennes propriétés agricoles, limitrophes à l'aire urbaine. Sur ces lots était prolongé le plan en damier par le traçage régulier de la voirie. Dans un premier temps, il s'agissait seulement de l'implantation des logements le long de ces axes routiers, suivie par la suite d'une progressive incorporation à la structure urbaine par la consolidation des quartiers et l'arrivée progressive des infrastructures.

Il est difficile de parler d'un plan semi-circulaire du fait de la structure en damier, avec une armature basée sur les lignes et les angles droits, définis par les *Leyes de Indias* et en vigueur depuis la fondation de la ville. Mais dans la disposition des quartiers selon leur signification socio-spatiale, il apparaît bien une succession d'anneaux, avec le microcentre comme point de départ. **Dans ce schéma traditionnel, le gradient social va du centre vers la périphérie**, avec une diminution de la qualité des logements, en partant de la place centrale vers les périphéries. Cela correspond historiquement à la gradation du prestige social en fonction de la distance par rapport à la place centrale : les édiles vivaient en bordure de la place, et les plus défavorisés occupaient les nouveaux lots, les plus éloignés. En raison de l'obstacle naturel que présente le Rio Sali à proximité du centre-ville, l'espace urbain s'est principalement étendue vers le nord, l'ouest et le sud.

A l'intérieur de ce plan, en partant du centre, on peut ainsi distinguer trois grandes couronnes urbaines : le microcentre, les quartiers péricentraux, et les faubourgs résidentiels plus ou moins dégradés.

1 - Le microcentre : cœur culturel, financier, commercial, et social

Le noyau urbain est formé par le **centre historique**, constitué d'un carré de 9 *manzanas* (pâté de maison) de côté. Il est donc délimité par les rues Santiago au nord, General Paz au sud, Jujuy et Salta à l'ouest, les avenues Saenz Peña et Avellaneda à l'est.

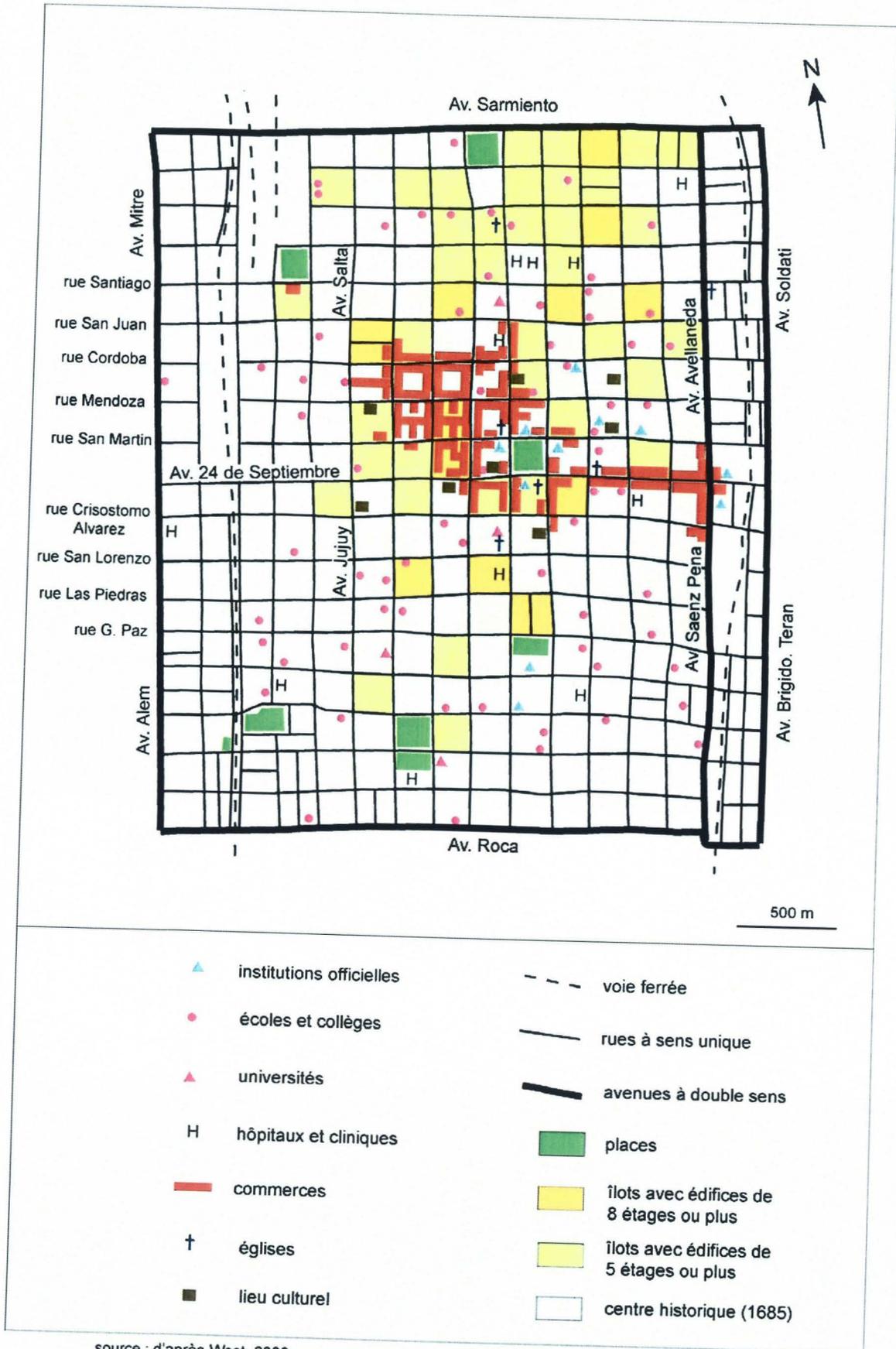
Au cœur de ce centre-ville, on trouve la place Independencia (photo n° 16 a et b). Fondée en 1685 en même temps que la ville, elle est d'abord laissée vierge de végétation et d'ornementation, hormis en son centre où l'on trouvait l'arbre de la justice, lieu des exécutions publiques. Elle fut transformée en 1858 pour avoir son aspect actuel, avec des diagonales bordées d'orangers. Cet espace de promenade, bordé de bancs, rafraîchi par les arbres et les fontaines, est le centre de rencontre et de convergence sociale traditionnel pour toutes les classes d'âge. La place de l'Indépendance est aussi le centre de gravité de la vie civique avec les commémorations officielles effectuées au centre de la place, autour de la statue réalisée par Lola Mora : "La Liberté".

Cette place centrale est entourée des principaux édifices de commandement politique et religieux. Du point de vue politique, il s'agit de la *Casa de Gobierno de la Provincia* (Maison du Gouvernement), construite en 1908 à la place du vieux *Cabildo* (mairie). Du point de vue religieux, on y trouve la Cathédrale, d'aspect néoclassique, et les églises de San Francisco et de la Merced, toutes construites au XIX^e siècle à la place d'anciennes églises. **Symboliquement, il s'agit donc depuis l'époque coloniale du véritable point central de la ville et même de toute la province.** Cette image est renforcée si l'on prend en compte les rues avoisinantes, avec la présence de la chambre législative de la province, et celle du quartier judiciaire au sud du microcentre. Contrairement à d'autres villes argentines de même taille, il n'y a pas eu de déplacement de ces centres de commandement vers un "quartier civique" légèrement excentré par rapport au centre ancien.

Du point de vue architectural, plusieurs styles se mélangent dans les constructions qui bordent la place Independencia (notamment sur la façade de la rue San Martin), et qui datent toutes de la première moitié du XX^e siècle. D'autres bâtiments remarquables sont dispersés dans les rues proches de la place : le centre culturel de la UNT, le bâtiment de la Poste, la bibliothèque Alberdi. Les logements typiques inspirés de l'architecture coloniale espagnole, sont peu élevés, un ou deux étages, avec une ouverture sur un patio intérieur, parfois occupé d'un petit jardin potager.

Le bâtiment le plus connu et le plus représentatif de Tucuman pour les argentins est incontestablement la *Casa Historica de la Independencia*, où fut signée la déclaration d'indépendance en 1816 (photo n° 9 b). Il s'agit d'une maison du XVIII^e siècle, en fait entièrement reconstruite à l'identique en 1943. En plus de la salle où fut proclamée l'indépendance des Provinces Unies du Rio de la Plata, les visiteurs peuvent trouver un musée sur l'époque. La concentration des musées, cinémas, salles de spectacle et bibliothèques fait de ce quartier le centre culturel de l'agglomération.

Carte n° 30 - Eléments d'attraction du centre-ville de San Miguel de Tucuman



Directement au nord-ouest de la place, on trouve le quartier financier avec une concentration des banques et des maisons de change. Le carrefour des rues San Martin et Maipu est le centre de gravité de cette petite "city" du *Noroeste*. Ce quartier des affaires est entouré des rues commerçantes notamment les voies piétonnes Celestino Gelsi et Isauro Martinez. Les îlots urbains de ce quartier sont traversés par des galeries marchandes fermées, où l'on trouve de nombreux petits commerces. Cet ensemble, au nord-ouest de la place Independencia, est le secteur le plus animé de la ville, que ce soit le matin avec les banques, les fins d'après-midi avec les commerces et en soirée avec de nombreux restaurants un peu plus au nord.

On y rencontre aussi une quantité d'écoles et de collèges, pour ce secteur qui reste densément peuplé par la classe aisée et moyenne-supérieure. Il s'agit donc d'un espace regroupant toutes les fonctions d'usage d'un quartier central avec la concentration des fonctions de commandement administratif, politique, culturel et économique.

2 - Les quartiers péricentraux

Ils sont organisés de part et d'autre des boulevards, reconnues dans le langage géographique local comme les *cuatro avenidas* (les quatre avenues). Il s'agit d'un repère spatial commun pour tous les habitants de la ville. On est "à l'intérieur" ou "à l'extérieur" des quatre avenues. Ce carré des boulevards, tracé dans les années 1870, est constitué des avenues Sarmiento au nord, Roca au sud, Alem et Mitre à l'ouest, Teran et Soldati à l'est. Ce périmètre partiellement bordé d'arbres, délimite une superficie trois fois supérieure à celle de la ville initiale. Ces boulevards, inspirés des *alamedas* espagnoles et des promenades françaises, sont composés de deux voies de sens contraires, avec une plate-bande centrale, et des trottoirs plus larges que dans les autres rues.

La partie basse du centre historique, à l'Est, accueille le quartier El Bajo ("le bas", en raison de la différence de niveau avec le centre, lié à une ancienne terrasse du Rio Sali). C'est un quartier traditionnellement populaire, comme en témoigne toujours la présence de nombreux petits commerces, lié à sa position intermédiaire entre le centre-ville et la gare ferroviaire, construite en 1892. Celle-ci n'accueille plus de train mais le quartier a conservé ses caractères grâce à sa transformation de gare ferroviaire en gare routière. En 1994, cette dernière fut déplacée un peu plus vers l'Est pour être agrandie et modernisée. Située entre l'avenue Birigido Teran et l'avenue W. Posse, elle dispose d'un accès aisé à la voie rapide ce qui facilite les transports de passagers. Cette gare fonctionne aujourd'hui en complément avec un grand centre commercial, le "Shopping del Jardín", qui allie galeries marchandes, grande surface, stationnements en grande quantité et accès relativement facile. L'ancienne station ferroviaire accueille aujourd'hui un parc d'exposition et un marché, ce qui renforce le caractère commercial du quartier.

C'est là que le nombre de parcs et d'espaces verts est le plus important. Leur multiplication date de la fin du XIX^e siècle (place Alberdi, Irigoyen...). La place Urquiza est bordée par trois édifices remarquables de cette époque (Casino, Théâtre, un Hôtel aujourd'hui la Chambre Législative) plus le Collège National. Le Parc Avellaneda (4 ha) à l'ouest, et le Parc 9 de

Julio (190 ha) répondent de la mode hygiéniste de cette époque. Durant cette période, la ville comptait donc une grande proportion d'espaces verts par habitant. Le Parc 9 de Julio vit son origine dans la reproduction du modèle parisien avec les parcs périphériques de Boulogne et de Vincennes. C'est Carlos Thays, qui, comme à Mendoza avec le parc Independencia, fit le dessin du parc 9 de Julio dans la première décennie du XX^e siècle, avec des promenades au dessin courbé. Sa superficie équivalait aux deux-tiers de celle de la ville d'alors (Nicolini, 2000). Avec l'espace attenant à l'hippodrome, c'est ensemble constituent une barrière verte entre le centre-ville et les espaces urbanisés en bordure du Rio Sali. Le Parc Guillermina (60 ha) à la limite ouest de la municipalité complète la liste de ces parcs urbains.

Le microcentre se prolonge au nord par un quartier peu dégradé. C'est un secteur proche de l'avenue Sarmiento, qui fut consolidée comme boulevard dans les années 1890-1900, avec l'installation d'un ensemble de bâtiments notables comme le théâtre San Martin, et l'ancien Collège National. Le "barrio Norte" (compris entre l'avenue Sarmiento et la rue Santiago) se caractérise par une fonction résidentielle pour les classes moyennes et supérieures. Un ensemble de quatre monoblocs d'une dizaine d'étages tranche quelque peu dans le style du quartier. Ces tours, construites en 1955, accueillent des services et surtout des logements destinés aux populations aisées.

Au Sud (barrio Sur) et à l'Ouest du microcentre, s'étalent des quartiers résidentiels de la classe moyenne supérieure, surtout vers l'Ouest le long de l'avenue 9 de Septiembre. On y rencontre aussi quelques secteurs spécialisés autour de bâtiments marquants par leur superficie et leur rôle. C'est le cas des principaux centres de santé de l'agglomération qui sont l'hôpital Padilla et l'hôpital des enfants (barrio Sur), la maternité (av. Mate de Luna), et les nombreux sanatoriums du barrio Norte. Les centres universitaires sont eux aussi localisés dans ces quartiers péri-centraux : Universidad Tecnológica Nacional (barrio Norte), Universidad Nacional de Tucuman (dans le parc 9 de Julio, et dans le site de la Quinta agronomica vers le sud-est), Facultad de Derecho (nord du microcentre).

Mis à part dans le quartier populaire d'El Bajo, les classes sociales aisées sont toujours dans le centre de l'agglomération, conformément à la sectorisation socio-spatiale traditionnelle (Mertins, 1995). Ce secteur central est également caractérisé par la forte concentration des services. C'est de loin le secteur le mieux entretenu de la ville. Toutefois, la détérioration plus ou moins importante des maisons, sans parler des maisons abandonnées fait apparaître l'idée d'une splendeur passée, d'un centre en voie de dégradation. Cette détérioration est apparente dès que l'on s'éloigne du microcentre et s'amplifie vers les périphéries.

C'est aussi la zone des stations ferroviaires construites à la fin du XIX^e siècle. Trois anciennes gares entourent ainsi le micro-centre : Central Norte à l'est (aujourd'hui parc d'exposition), El Provincial au sud, et Bartolome Mitre au nord-ouest (toujours en fonctionnement, avec une activité limitée).

Cette zone correspond donc à la croissance urbaine de cette fin du XIX^e siècle, avec la construction de la plupart des édifices prestigieux actuels. Cette période est à mettre en

relation avec l'essor industriel sucrier, accompagné de l'apport migratoire, avec ses idées et technologies nouvelles.

Comme on le voit, les réalisations de cette période florissante pour l'urbanisme sont influencées par les apports des migrants européens : en 1914, sur les 17 architectes de Tucuman, 14 étaient étrangers (Nicolini, 2000). Apportant chacun des influences différentes selon leur pays d'origine. L'architecture de la ville actuelle est donc caractérisée avant tout par son éclectisme par l'influence déterminante de cette période. Cette architecture a quasiment fait disparaître les traces de l'architecture coloniale espagnole dans la ville.

Puis les traces de l'architecture moderne (Mouvement Moderne, Art déco, CIAM...) tout au long du XX^e siècle, sont venues renforcer cette identité très cosmopolite du centre-urbain, notamment avec la croissance verticale, les hôpitaux, et de nombreux bâtiments administratifs. Le chevauchement excessif de tous ces styles, sans réel agencement, donne un paysage urbain déstructuré dans l'ensemble. Des tours isolées d'une dizaine d'étage côtoient des édifices anciens de un ou deux niveaux. Les friches résultant des démolitions, laissent place à des parkings. Tout cela est « *produit par le hasard et les décisions individuelles, et un code de construction permissif, ou pire encore, encourageant ces interventions* » (Nicolini, 2000). Toutefois, le maintien strict du plan en damier permet de garder une certaine cohérence du tissu urbain. Il en résulte à l'intérieur des quatre avenues, un paysage urbain très hétéroclite, avec des ruptures urbaines sur la place même (photo n° 16 b et 14 a).

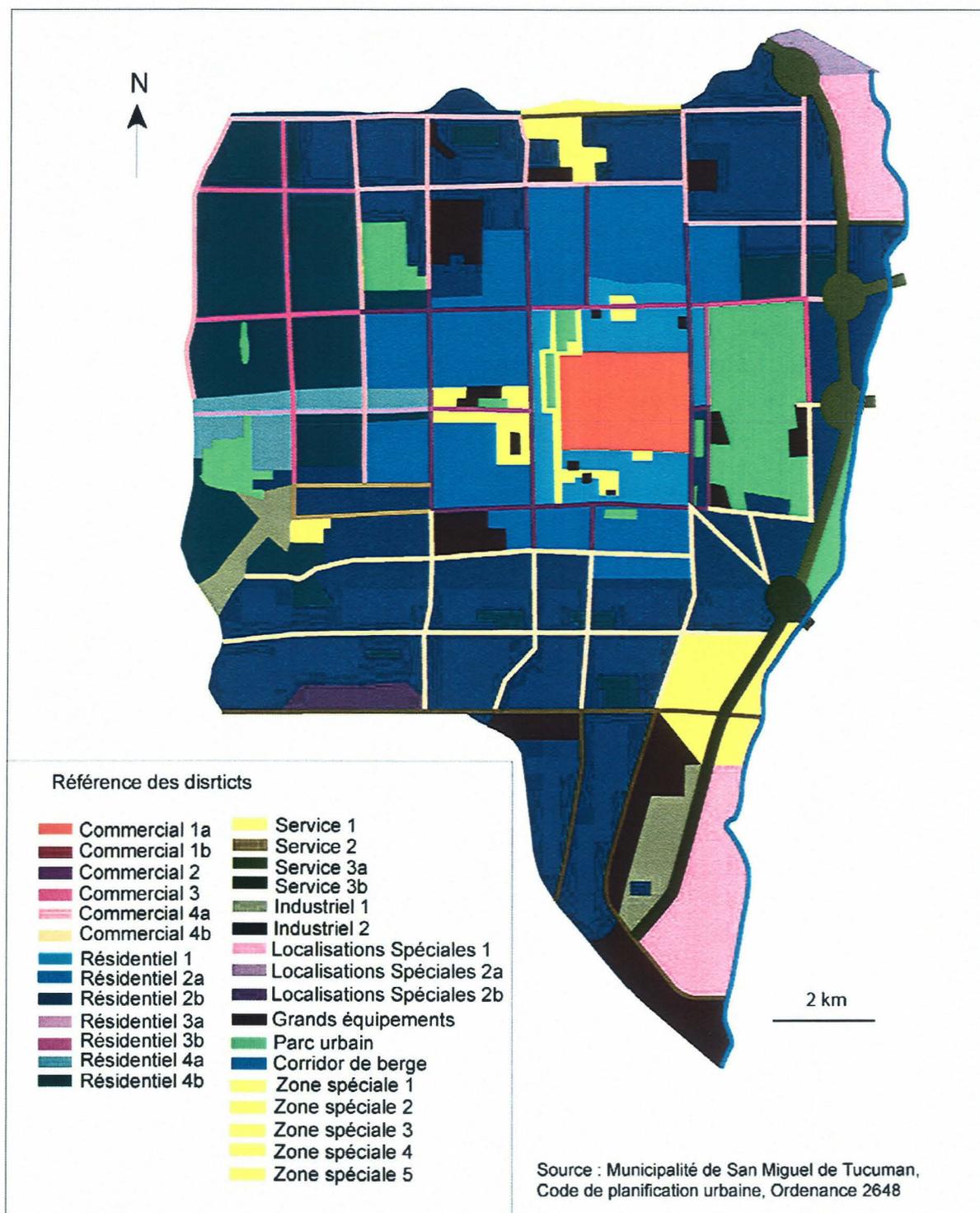
3 - Des faubourgs résidentiels plus ou moins dégradés

Au-delà des quartiers péricentraux, s'étalent des espaces à fonction essentiellement résidentielle pour les classes moyennes et défavorisées. Ce sont les quartiers suburbains qui, suivant le tracé en damier sauf en quelques rares exception (diagonales en relation avec le tracé d'une voie ferrée ou d'un canal). Ils ont constitué la majorité de la superficie de l'étalement graduel de la ville au XX^e siècle.

La densité des services décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre, et les terrains sans construction sont de plus en plus nombreux. De même, la qualité des logements et des infrastructures diminue vers les périphéries. D'une manière générale, l'aspect urbain des quartiers se dégrade progressivement vers les périphéries. Dans un premier temps, les quartiers sont bien structurés et accueillent la classe moyenne. Ils s'étendent surtout vers l'ouest, le nord et le sud de la municipalité. Le plan en damier y est reproduit de manière régulière. Ces quartiers résidentiels sont parsemés de petites industries artisanales, des ateliers et des entrepôts.

De nombreux quartiers périphériques sont spécifiquement occupés par des classes moyennes-basses et basses selon la classification de Mertins (carte n° 32). C'est le cas du secteur de faible superficie compris entre le parc 9 de Julio et le Rio Salí. Bien que proche du centre, le paysage urbain est semblable à celui de quartiers périphériques lointains et assez délabrés. Ceux-ci sont plus amplement développés vers les directions sud, nord, sud-ouest et nord-ouest de la municipalité. Bien que consolidés par une voirie, des trottoirs, et des logements en dur, la dégradation se manifeste par le moindre confort dans l'aménagement des constructions privées et des infrastructures publiques.

Carte n° 31 - Zonage des fonctions urbaines de San Miguel de Tucuman



D'une manière générale, le niveau de vie de la population diminue en allant du centre vers les périphéries de l'aire urbaine (carte n° 34 a et c). De même, la qualité des services urbains décroît en s'éloignant du centre-ville, comme le montre la carte de la qualité du réseau routier de la municipalité de San Miguel de Tucuman (carte n° 37). Malgré des discordances, le schéma socio-spatial en auréole est généralement respecté, avec une dégradation progressive vers l'extérieur. Par delà ces quartiers établis à la fin des années

1970, le processus d'urbanisation s'est poursuivi et a donné une autre ampleur à la zone urbanisée avec la constitution d'une agglomération, où les formes spécifiques d'une métropole ont pris le relais à la croissance urbaine traditionnelle.

B - Les caractères d'une métropole : croissance par bandes et cellules

Depuis une trentaine d'années, la forme de la croissance urbaine a évolué dans le Grand San Miguel de Tucuman comme dans toutes les villes intermédiaires argentines. Le schéma annulaire traditionnel issu de l'époque coloniale est en processus de désintégration dans les villes moyennes, avec l'apparition de caractéristiques rencontrées dans les grandes villes (Mertins, 1995). La disposition en cercles concentriques est altérée par des localisations socio-spatiales qui interfèrent. La structure en couronnes est en cours de dégradation depuis 30 ans et surtout depuis les débuts des années 1990. On observe deux formes nouvelles : la croissance par bandes et la croissance par cellules.

Dans ce processus, les grands axes de communication jouent un rôle déterminant en guidant la croissance urbaine, et en modifiant la mise en valeur de certains quartiers. L'aspect le plus représentatif de cette évolution est la croissance urbaine linéaire de la municipalité de Yerba Buena, en relation avec de nouveaux choix socio-spatiaux. Mais ces nouvelles formes de croissance urbaine répondent principalement au cadre général du recul d'un Etat régulateur face aux règles économiques du marché de l'immobilier.

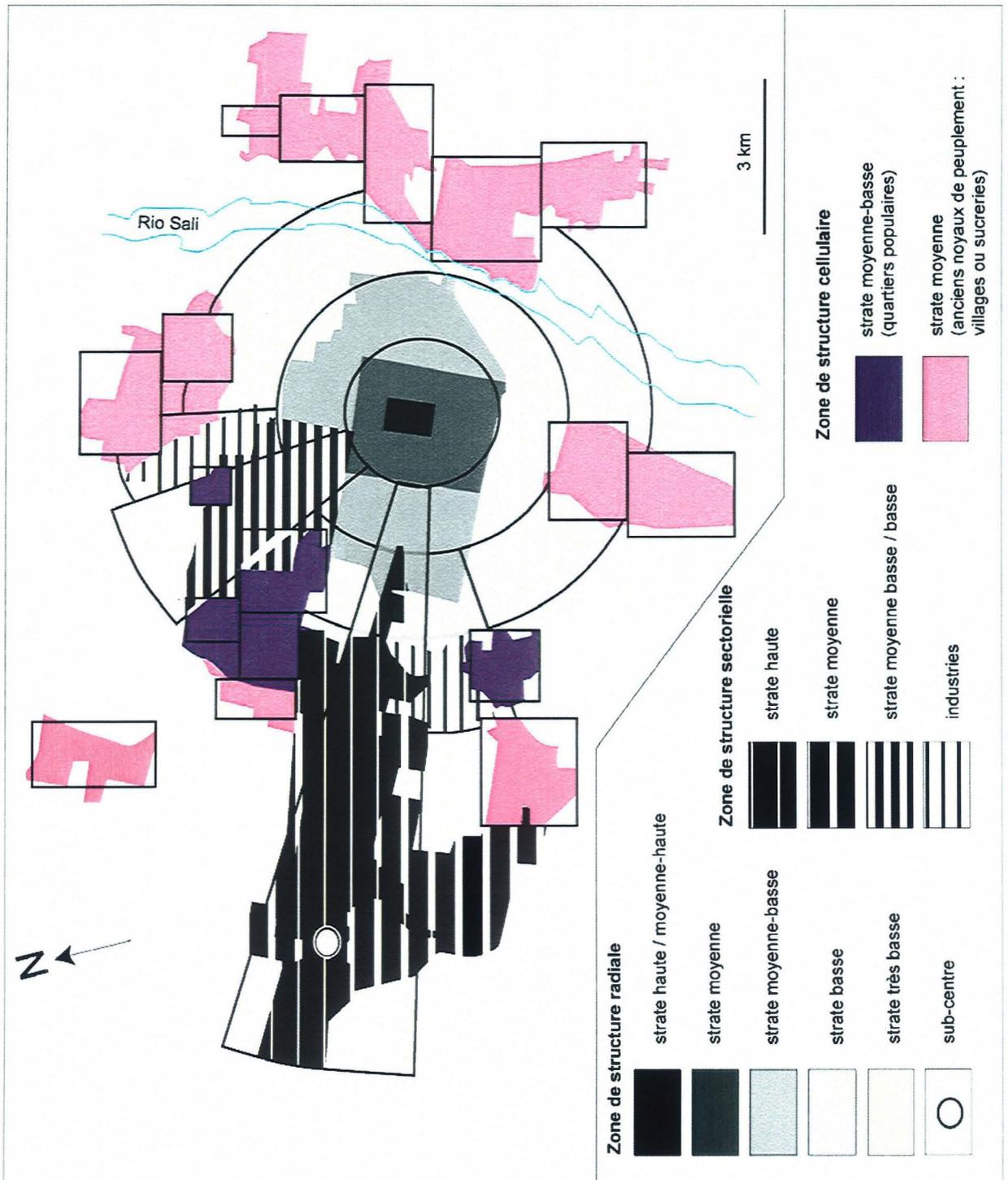
1 - Une croissance urbaine orientée par la spéculation foncière

La croissance spatiale de la ville s'est effectuée sur le milieu rural qui l'entoure, sur des terres agricoles privées (Caillou, Cusa, 1997). Des processus de transformation des milieux entrent alors en jeu. De même, avec l'avancée de la ville, les espaces ruraux proches deviennent des terrains potentiellement constructibles, et sont alors l'**enjeu de spéculations immobilières**. Ils prennent plus ou moins de valeur selon le marché du logement et des compétitions pour l'usage du sol apparaissent.

Dans les années 1970 et 1980, la croissance urbaine a été marquée par la récession économique, ce qui signifie qu'elle fut ralentie. Cette stagnation de la construction a entraîné une diminution de la valeur foncière des terres agricoles en périphérie de la ville. Les secteurs nord et ouest, furent alors l'objet de spéculations immobilières, et furent préservées de la croissance urbaine. Au contraire, les secteurs sud et est de l'agglomération (sud de San Miguel de Tucuman, Banda del Rio Sali, Alderetes), « *naturellement moins appropriés à l'urbanisation* » (Mansilla et Soria, 2000) furent urbanisés en priorité pour satisfaire le besoin en logement des populations pauvres, celles ayant la plus forte croissance démographique, avec un minimum d'investissement dans les infrastructures.

Les "années Menem" furent marquées par la stabilité monétaire (parité peso-dollar) et par une certaine croissance, même si celle-ci fut profondément inégalitaire (Lacarrière et Thuillier, 2004). Il en résulta une expansion de la construction et une augmentation de la valeur des terres périphériques. Cela a généré une libération d'espaces non urbanisés. Les terrains du

Carte n° 32 - Différentiation socio-spatiale et fonctionnelle du Grand San Miguel de Tucuman



Cette évolution est donc marquée par la place majeure du secteur privé de la construction dans la croissance urbaine du Grand San Miguel de Tucuman depuis deux ou trois décennies. C'est par le biais du marché du bâtiment et de l'immobilier que s'organise la croissance urbaine. Celle-ci n'est « *n'est pas le fruit d'une planification adéquate, mais le résultat de quelques négociations particulières* » (Mansilla et Soria, 2000). En effet, cette progression du privé est à mettre en relation avec la perte de pouvoir des organismes publics de contrôle. L'Etat fédéral ayant progressivement reculé jusqu'à laissé toute liberté de gestion aux municipalités dans les années 1990, celles-ci se sont retrouvées dans l'incapacité de contrôler la croissance urbaine. Avec des pouvoirs politiques et des budgets faibles, l'absence de contrôle cadastral, les municipalités sont dans l'incapacité de gérer la croissance urbaine de leurs territoires respectifs.

Ce processus de croissance urbaine ne s'est donc pas fait de façon planifiée au cours des trente dernières années, période de gain en superficie maximale de l'agglomération. Il en résulte la création de nombreux dysfonctionnements urbains et l'apparition de nouvelles formes d'avancée de la ville.

2 - La croissance par bandes le long d'axes majeurs

Une de ces nouvelles formes de croissance se présente par l'urbanisation linéaire le long d'axes routiers structurants. L'exemple de l'évolution de la municipalité de Yerba Buena illustre cette évolution vers la métropolisation.

a - Le rôle structurant de la voirie

Dans le processus de métropolisation, l'orientation de l'expansion urbaine des grandes villes a été guidée par les grandes voies d'accès à la ville. Cette évolution s'observe dans le Grand San Miguel de Tucuman depuis trente ans. D'autre part, ces axes routiers majeurs créent des modifications à l'intérieur de l'espace urbain (effet tunnel, effet barrière, pôles d'attractions...).

Au-delà des quatre avenues qui délimitent le centre, s'étalent des faubourgs où la fonction est principalement résidentielle. Pendant longtemps, les avancées de la ville sur la campagne se sont faites de manière diffuse dans toutes les directions, limitées seulement vers l'est par le Rio Sali. Or, à partir des années 1960, et surtout à partir des années 1970, la localisation des nouveaux quartiers se trouve de plus en plus liée aux voies de communications qui vont être les axes privilégiés de la croissance urbaine. Ce phénomène est déjà observable dès les années 1950-1960, avec des secteurs bâtis le long des principaux axes routiers d'accès à la ville (route 9 au nord et au sud-est ; route 31 au sud-ouest). On observe aussi l'étirement de la ville vers l'ouest le long de l'avenue Mate de Luna.

Tout au long de cette croissance urbaine, le plan du damier central a été prolongé au fur et à mesure de l'étalement de la ville pour couvrir presque entièrement le territoire de la municipalité de San Miguel de Tucuman. Dans ce quadrillage, les axes longitudinaux et les axes transversaux ont été hiérarchisés au fur et à mesure de la croissance urbaine pour

faciliter le transport. Ces axes sont les mailles structurantes de la trame urbaine de l'agglomération.

Ainsi dans la catégorie des axes est-ouest, il faut souligner avant tout le rôle structurant de la voie routière qui traverse l'agglomération en son milieu. Il s'agit de l'équivalent d'un decumanus, rectiligne sur environ 15 kilomètres. Cette voie porte plusieurs noms selon les secteurs. C'est l'avenue 24 de septembre dans le centre-ville, où elle constitue la bordure sud de la place centrale. Elle se prolonge vers l'est sous le nom d'avenue Benjamin Araoz, traverse le Rio Sali par le pont Lucas Cordoba et se poursuit dans Banda del Rio Sali sous le nom d'avenue San Martin. Vers l'ouest, l'avenue prend le nom de Mate de Luna.

Cet axe découpe San Miguel de Tucuman en deux ensembles plus ou moins égaux en superficies. Cela se manifeste notamment par le changement des noms des rues transversales de par et d'autre de l'avenue. De même, la numérotation des bâtiments commence à partir de cette voie : numéro 0 à 100 pour la première *manzana*, 100 à 200 pour la deuxième et ainsi de suite, ce qui donne des repères de localisation assez rapides.

Cet axe rectiligne, qui permet de voir la montagne à l'horizon depuis le centre ville, se poursuit à Yerba Buena sous le nom d'avenue Aconquija, et se poursuit ensuite par la route en lacet qui monte dans la Sierra de San Javier. Il s'agit de **l'axe majeur qui a guidé la croissance urbaine vers l'ouest, la direction où elle a été la plus importante.**

L'axe central de San Miguel de Tucuman évoqué précédemment est flanqué de deux avenues parallèles, situées à environ 2 km (9 *manzanas*) au nord et au sud. Au nord, l'avenue porte les noms successifs de Belgrano, Sarmiento, Gobernador del Campo. Elle se poursuit vers Alderetes et l'aéroport à l'est; et vers Yerba Buena à l'ouest par l'avenue Presidente Peron. Cette dernière a été construite dans les années 1990 dans le but d'alléger l'artère principale qu'est l'avenue Aconquija. Il s'agit d'une large avenue de deux fois trois voies, qui surprend par son décalage avec la faible densité du trafic. Il s'agit d'une anticipation sur l'intensification de l'urbanisation de Yerba Buena. L'avenue Roca structure la partie sud de la ville ; elle se prolonge sur deux ouvertures de la ville : vers El Manantial et Lules (route 301), et vers le sud-est de la province (route 9).

Les déplacements intra-urbains se font surtout dans le sens privilégié selon lequel la ville s'est étendue, à savoir le sens est-ouest. Ils sont principalement canalisés par ces trois grands axes de circulations, dès que l'on sort de l'échelle du quartier. Ces trois axes structurent fortement la ville de par leur trafic et l'attraction des nombreux commerces et services sur leurs bordures. Des avenues tracées plus récemment, mais de moindre continuité, jouent partiellement ce rôle de déplacement est-ouest vers les limites nord (avenue Francisco de Aguirre) et sud (avenue Independencia, Amerigo Vespucci, et Democracia) de San Miguel de Tucuman, sans atteindre l'ampleur des avenues plus centrales.

Les axes structurants méridiens ont moins d'importance du fait de l'étalement est-ouest de la ville. Dans San Miguel de Tucuman, cinq grandes avenues nord-sud ressortent de la trame à intervalles réguliers. On trouve de l'est vers l'ouest : l'avenue Juan B. Justo - Avellaneda - Saenz Peña ; avenue Rep. de Siria - Salta - Jujuy ; l'avenue Rep del Libano - Mitre - Alem ; l'avenue Ejercito del Norte - Colon ; l'avenue America - Adolfo de La Vega. Ces voies ne traversent que partiellement la municipalité, l'exception étant l'avenue Rep. de Siria - Salta - Jujuy qui traverse tout San Miguel de Tucuman et rejoint la voie rapide à ses deux

extrémités. Il s'agissait de l'axe de transit prioritaire pour la traversée nord-sud de la ville, avant la construction de la voie rapide de "*circumvalación*".

Cette dernière débute au sud dans le prolongement de la route du piémont (route 38) à la hauteur de Lules. Elle forme une courbe en suivant le cours du Rio Sali, puis se poursuit vers le nord (route 9) jusqu'au niveau du lac El Cadillal. Cette demie-rocade terminée dans les années 1990 draine tout le trafic interprovincial nord-sud. Elle a permis d'alléger considérablement le trafic routier dans le quadrillage du damier urbain. La fonction polarisante des échangeurs de cette voie routière est encore peu marquée. Seul le cas de l'échangeur de Las Talitas ressort, avec l'installation d'une zone d'activité économique.

Les grands axes routiers organisent donc la traversée de l'aire urbaine (dans le sens méridien surtout), et les flux interne de l'agglomération (est-ouest surtout). Le meilleur exemple de ce rôle est fourni par le principal axe de la ville, qui a guidé la poussée de l'agglomération vers l'ouest.

b - Le déplacement des classes aisées vers l'ouest

Même s'il conserve son aspect de lieu central et de commandement, le centre ville connaît en même temps une dégradation constante liée au phénomène global d'appauvrissement et aux nuisances urbaines qui lui sont liés. La lente dégradation du centre et de nouveaux critères de localisation ont entraîné un départ des populations aisées du centre-ville vers la périphérie. A partir du milieu des années 1970, les habitants à fort revenu qui occupaient traditionnellement le centre cherchent de nouveaux critères de confort : environnement plus sain, logement individuel avec un espace vert, éloignement de la congestion urbaine, imitant ainsi le modèle de mouvement général des agglomérations des pays développés. Cela fut évidemment rendu possible par la démocratisation de l'automobile qui permit à ces nouveaux habitants des périphéries de continuer à travailler dans le centre-ville. La population aisée a donc émigré à partir des années 1970 vers la périphérie occidentale de la ville.

Le déplacement de cette population s'est fait presque exclusivement vers l'ouest de l'agglomération. Le « *renforcement des strates supérieures vers l'ouest, incluant Yerba Buena, avec un subcentre en croissance continue* » (Mertins, 1995), est donc assez récent, mais constitue **le prolongement d'une dynamique urbaine ancienne**. En effet, dès la fin du XIX^e siècle, les familles aisées faisaient construire des demeures de campagne à l'ouest de San Miguel de Tucuman, principalement le long de "la route vers la montagne", c'est à dire l'avenue Mate de Luna. Les quelques familles parmi les plus riches s'installèrent sur le sommet de la Sierra de San Javier, à Villa Nogués. D'autres membres des couches sociales élevées ont installé leurs maisons secondaires sur les glacis à l'ouest de la ville. Par commodité d'accès, ces grandes demeures se sont concentrées le long de cette route vers l'ouest, qui se trouve aujourd'hui encore bordée d'anciennes maisons imposantes.

A la même époque, d'autres maisons somptueuses sont construites plus à l'ouest encore, jusqu'au pied de la Sierra de San Javier, toujours le long de l'avenue principale, sur l'actuelle municipalité de Yerba Buena. Ces logements étaient rarement des résidences permanentes. Ils accueillèrent les propriétaires et leurs familles pour les fins de semaine ou pour les vacances estivales. L'altitude légèrement plus élevée et surtout la proximité de l'air frais

descendant de la sierra boisée, offraient un lieu de repos bien plus agréable la ville, dans un cadre encore rural. Cet aspect de lieu de villégiature a perduré par la suite.

A partir des années 1970, les nouveaux critères de localisation des classes aisées vont trouver là l'endroit qui leur convient. Les maisons secondaires sont devenues les maisons principales et l'urbanisation de Yerba Buena s'est développée le long de cet axe structurant qu'est l'avenue de l'Aconquija, prolongement de l'avenue Mate de Luna. La municipalité de Yerba Buena possédait en effet les conditions nécessaires pour attirer les classes aisées :

- une faible densité de peuplement ;
- un cadre naturel agréable lié à une altitude plus élevée que le reste de la ville (climat plus frais, panorama sur la ville); et à la proximité de la montagne et de sa forêt ;
- la présence d'un axe routier structurant permettant la liaison directe avec le centre de San Miguel de Tucuman.

De plus, une politique de séduction de cette population a été menée par la municipalité et par les promoteurs immobiliers lors des années 1990 : foncier élevé ; développement de services de bon standing ; un centre commercial (shopping) ; restaurants et bars ; construction d'écoles... Cet espace attractif, principalement pour son cadre naturel, a alors muté en espace attractif du point de vue social, avec un processus d'imitation qui s'est développé au sein de la classe aisée. Il en résulte une forte croissance urbaine de la municipalité dans les années 1970, 1980 et spécialement depuis les années 1990.

Malgré tout, la densité de population reste relativement peu élevée. En effet, l'étalement de la municipalité est lié à la construction de maisons individuelles, entourées d'un propre espace vert (alors qu'il n'y a pas de logements collectifs) ce qui contribue à la croissance rapide de l'espace urbanisé. Il y a tout de même l'implantation de logements précaires, leurs habitants servant d'employés de maisons ou travaillant dans les zones rurales proches.

La vision traditionnelle d'un espace au cadre naturel agréable, de lieu de villégiature est fortement implantée comme image stéréotypée de Yerba Buena. Cela correspond encore en partie à la réalité. Cependant, avec l'augmentation de la population, les caractéristiques attractives de Yerba Buena perdent de leur véracité, et les problèmes urbains pour lesquels les gens ont quitté le centre se répètent alors dans cette périphérie. Lors de la dernière décennie, des inconvénients liés à l'urbanisation rapide sont ainsi apparus :

- un risque de torrencialité élevé du fait de la proximité de la montagne, de la modification du réseau hydrographique, et de la construction de logements en zones exposées, non accompagnée des infrastructures de protection nécessaires (Salomon et Prat, 2004) ;
- une saturation rapide du transport : l'avenue Aconquija-Mate de Luna n'a que très peu d'alternative pour accéder à San Miguel de Tucuman, et la circulation devient difficile ;
- les équipements de service public n'ont pas accompagné la croissance spatiale rapide, même pour des habitants au revenu moyen ou élevé (cas des égouts au SE de la municipalité). On peut dire qu'« *il y a un décalage dans la relation entre l'aspect subjectif du prestige de Yerba Buena et l'aspect objectif relatif au manque d'infrastructures sanitaires de base* » (Caillou et Cusa, 1997) ;

- l'implantation de nombreuses discothèques, pour donner une image ludique et jeune à la municipalité, attire chaque fin de semaine les jeunes de toute l'agglomération. Le phénomène atteint un tel point qu'il représente désormais une gêne : nuisance sonore nocturne, risques routiers (conducteurs alcoolisés) etc.

Cette urbanisation s'est d'abord effectuée le long de l'axe structurant de la municipalité de Yerba Buena, puis par le prolongement du plan en damier de part et d'autre de cet axe. C'est donc bien une croissance par bande qui rompt avec la traditionnelle croissance par anneaux concentriques. Les classes supérieures de Tucuman qui habitaient traditionnellement dans le micro-centre ont profondément modifié leur choix résidentiel au cours des 25 dernières années, adoptant un habitat plus « *rurbain* », « *optant pour la nature, la recherche de nouveaux modes de vie ou de plus d'espace pour la famille* » (Lacarrieu et Thuillier, 2004). Elles ont modifié par la même occasion le plan historique en couronnes et sa distribution socio-spatiale.

Cette évolution de l'attraction urbaine de Yerba Buena a modifié par contrecoup les caractéristiques d'autres espaces de l'agglomération, système spatial dynamique. Ainsi, l'avenue Mate de Luna, tronçon intermédiaire entre Yerba Buena et le centre de l'agglomération, évolue en conséquence de ces changements. Traditionnellement résidentiel, son aspect devient de plus en plus commercial avec la vente ou la location des logements pour cette fonction. Le transit routier y est de plus en plus important, et cette augmentation du flux ne correspond plus au confort des habitants qui bordent l'avenue. Au contraire, cette situation de passage important est devenue attractive pour les commerces. Les panneaux de coiffeur, de vétérinaire, de droguerie, de garages et autres commerces se font de plus en plus nombreux, entre les panneaux de vente et de location. Les habitants ne considèrent plus l'avenue comme résidentielle, puisqu'elle est devenue « *une autoroute, que l'on ne peut plus traverser* » (Luis Vignoli, résident interrogé par La Gaceta, 22/01/05). Selon la Direction du Transport, environ 20 000 voitures, à une vitesse moyenne de 80 km/h, passent par l'avenue aux heures de pointe. Il y a donc un effet tunnel dans ce secteur qui est désormais stratégique pour les activités de commerce et de service, destinées à ceux, toujours plus nombreux, qui transitent par cet axe, et ne font que s'y arrêter.

Cette forme de croissance par bande ne concerne pas que les quartiers résidentiels. La métropolisation se caractérise aussi par la nouvelle localisation privilégiée des industries.

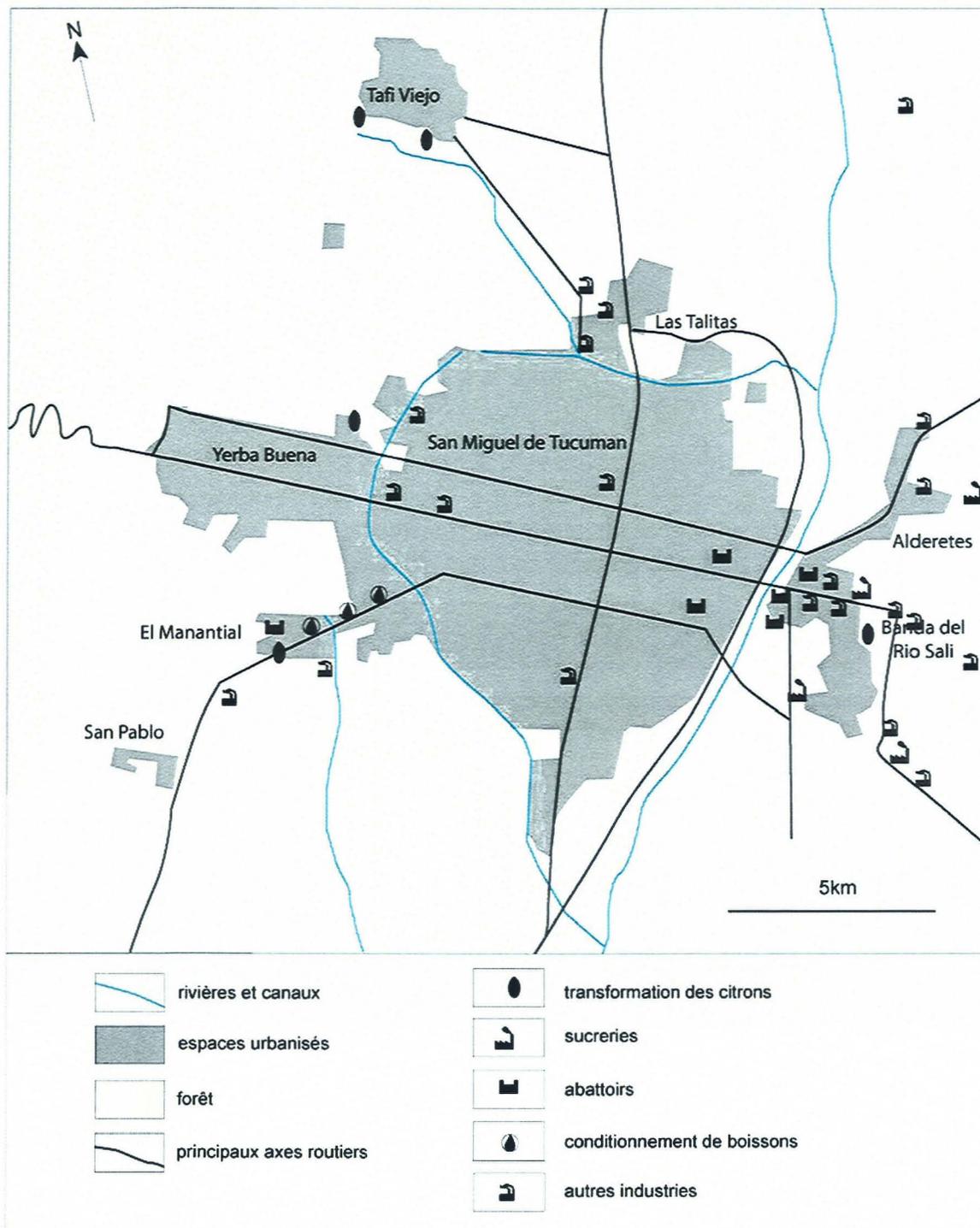
c - Les zones industrielles

Parmi les zones de croissance urbaine par bande que l'on peut identifier, en dehors des secteurs résidentiels, se détachent des zones industrielles, créées à partir des années 1970 dans un processus de desserrement des activités. Les plus importantes sont localisées sur les axes routiers majeurs à l'entrée de la ville.

Au sud-ouest, on distingue ainsi la zone industrielle qui borde la route 301 en direction vers El Manantial. On y trouve des usines des firmes Coca Cola et Pepsi, ainsi qu'une fabrique de levure (Calsa) sur un parc de 25 ha. Vers le sud-est, le long de la route 9 qui va à Buenos Aires, on trouve une zone industrielle de Banda del Rio Sali. Enfin, vers le nord, il s'agit de l'avenue Lisandro de la Torre et de son prolongement à Las Talitas, qui constitue l'accesso

norte, par la route 9. Un centre commercial et de nombreuses industries y bénéficient d'un site avec de l'espace disponible, proche du centre de l'agglomération, et connecté avec la voie rapide par le biais d'un échangeur. Ces grandes zones industrielles périphériques et étirées le long des voies d'accès à l'agglomération, attirent à leur tour l'installation de quartiers résidentiels destinés à la main d'œuvre de ces industries locales.

Carte n° 33 - Localisation des industries du Grand San Miguel de Tucuman



3 - Une structure cellulaire et discontinue

Une série de quartiers compartimentés se développe dans la périphérie urbaine et au-delà, à partir des années 1960, du fait de la pression démographique croissante. Cette forme de croissance urbaine concerne avant tout la fonction résidentielle, basé sur la domination de l'habitat collectif. Il en résulte un développement horizontal de grands espaces périurbains prolongeant le plan en damier. Ils semblent uniformes à première vue, mais ces espaces sont très hétérogènes dans leur composition. Trois types de quartiers sont à distinguer selon Mertins (1995) : les quartiers informels, les quartiers planifiés et les quartiers privés. Cette évolution est surtout stigmatisée par le recul de l'intervention de l'Etat et la montée de la spéculation foncière, avec pour conséquence la bipolarisation sociale. Celle-ci apparaît pleinement avec l'opposition *villas miserias/barrios privados*. Cette évolution révèle le manque de maîtrise de la croissance urbaine par les autorités locales

a - Des quartiers planifiés insuffisants

En ce qui concerne les quartiers planifiés, ils concernent surtout la classe moyenne. La concentration des activités économiques dans le centre de San Miguel de Tucuman, et la rareté des espaces disponibles ont provoqué une hausse des tarifs fonciers dans ce secteur. En conséquence, la population des classes moyennes, dont le pouvoir d'achat a baissé régulièrement tout au long des années 1990, a dû trouver des logements dans les périphéries de plus en plus lointaines, où les tarifs sont moins chers. Ils sont ainsi plus éloignés des sources de travail et des services, dont la proportion diminue avec l'éloignement du centre.

Les projets publics de logement correspondent à des blocs d'habitat de deux ou trois étages, mais surtout à des lotissements de maisons individuelles, destinées aux classes moyennes et défavorisées. Ces quartiers planifiés ont fortement progressés au nord-ouest de San Miguel de Tucuman. On les trouve en général le long d'axes routiers importants ou le long des voies ferrées (Caillou, Cusa, 1997).

Ils sont caractéristiques de la période péroniste des années 1940 et d'une volonté étatique de permettre l'accès à la propriété individuelle pour une partie de la classe ouvrière et des classes moyennes émergentes (Bernard, Bouvet et Besse, 2005). Ces lotissements populaires sont donc liés à une planification volontariste. Leur construction se fait sous l'autorité de l'IPV (*Instituto Provincial de la Vivienda* : Institut Provincial du Logement), avec des modes de financement variables (coopératives, corporations, syndicats...).

On observe une très faible importance des logements collectifs. Ceux rencontrés dans les zones périurbaines correspondent à des barres de deux voire trois étages, mais il n'y a pas de tours plus élevées. La "verticalisation" de la ville se limite au centre-ville, souvent pour l'usage tertiaire, mis à part le cas des tours de barrio Norte. Le risque sismique, assez faible à Tucuman, n'explique pas cette absence. La carence de logements sociaux planifiés répond en partie à la faible importance culturelle accordée aux habitats collectifs dans les villes du continent latino-américain. Dans cette partie du monde, la tradition urbaine est caractérisée par « *une grande constante : la prédominance écrasante de l'habitat individuel, qui donne ainsi une image horizontale de la ville...* » (Collin-Delavaud, 1993).

Le problème du sous-logement a été relativement bien contenu dans cette ville régionale jusqu'aux années 1960. Mais la forte croissance démographique urbaine de la fin des années 1960 marque une accélération de l'insatisfaction. Comme dans la plupart des métropoles latino-américaine (Thomas, 1999), depuis les années 1980, la majorité de la population pauvre ou simplement modeste éprouve de plus en plus de mal pour accéder à un logement digne et régulier, ce qui accentue la difficulté d'intégration des nouveaux citadins. Principal élément de la croissance urbaine jusque dans les années 1970, ces quartiers planifiés sont en retrait avec la baisse de l'étatisme, laissant la place à la montée de la spéculation foncière. Leur nombre se révèle aujourd'hui très insuffisant et oblige certaines familles de la classe moyenne-basse à se tourner vers les formes de logement informels.

b - Les quartiers informels (illégaux et semi-légaux)

Comme toute ville en croissance rapide, San Miguel de Tucuman a été sujet à des mouvements spéculatifs. Les terrains ont connu des hausses de prix trop importantes face à la stagnation ou réduction des salaires. Pour beaucoup, la demande en logement est frustrée et se rabat sur des solutions illégales de prise de terrain. Le manque quantitatif de constructions publiques et privées de maisons s'ajoute à cela pour donner la formation de vastes zones homogènes pauvres marquées par le manque de planification (Caillou, Cusa, 1997). Face à la crise du logement, l'une des principales manifestations de la croissance urbaine non maîtrisée est la multiplication des zones d'habitats illégaux, situées surtout en périphérie urbaine.

On peut ainsi identifier clairement des structures cellulaires, qui ont obtenu plus de signification dans les années 1990 (Mertins, 1995). Parmi celles-ci, on peut distinguer des quartiers de logement populaire. On les trouve en différentes étapes de consolidation, mais ils ont tous en commun d'accueillir des populations à revenu faible ou très faible. Le développement de ces quartiers pauvres et illégaux est l'un des principaux éléments de la croissance spatiale de l'agglomération. La pauvreté urbaine à Tucuman et dans les grandes villes argentines est stigmatisée par les *villas miserias* (villes misère ou bidonvilles), quartiers définis à partir « *des particularités d'un ensemble d'individus et de familles qui possèdent en commun la précarité dans le logement, l'absence d'équipement collectif, l'illégitimité dans l'usage du sol, enfermés dans des limites géographiques facilement perceptibles, au-delà desquelles s'élèvent des logements habitables, des services collectifs et la loi protégeant le droit des propriétaires* » (Belardi et de Paula, in Natera Rivas, 1998). Ces quartiers pauvres se retrouvent sous la même forme dans toutes les métropoles d'Amérique Latine (Deler, 1989), qu'il s'agisse des ranchos de Caracas, des *barriadas* de Lima, des favelas au Brésil... Constitués illégalement, ils sont situés dans des zones marginales de l'espace urbain, parfois exposées aux risques naturels, sur des terrains insalubres, souvent en périphérie de la ville. Ils sont liés à l'incapacité de leur population d'arriver à être propriétaire, ou au moins locataire, d'un logement digne et non marginal. Cela s'explique par le fait que « *le marché immobilier est inadapté au niveau et à la nature des revenus du plus grand nombre* » (Tomas, 1999). L'Etat est également responsable par son incapacité ou son manque de volonté pour donner cette opportunité de logement régulier à une population aux capacités financières très réduites.

Comme dans toutes les zones métropolitaines d'Amérique du Sud, il existe dans le Grand San Miguel de Tucuman de vastes contingents de population qui vivent dans des conditions de logement précaire, en contraste avec les impératifs étiques et sociaux qui entrent dans la définition standard de l'habitat. Les tensions sont aggravées par l'existence de grands contrastes en raison de la coexistence avec des logements correspondant aux standards de l'habitat idéal (Caillou et Cusa, 1997). Le choc du contraste social est encore plus exacerbé quand les logements précaires sont installés à proximité des quartiers privés luxueux. C'est le cas à Yerba Buena où l'on trouve des logements spontanés en bordure d'un *arroyo* dont les berges menacent de s'effondrer, ceci à quelques centaines de mètres en aval du Country Golf Las Yungas.

Ces quartiers précaires sont apparus à Tucuman dans les années 1940-1950 et sont la résultante d'un mouvement de migration intra-urbain. En effet, **le déficit de logement a commencé dès la fin du XIX^e siècle**, lorsque la population commença à augmenter considérablement du fait du développement de l'industrie sucrière et de la forte immigration. Pour répondre à ce manque de logement, c'est le système du *conventillo* qui se développa alors à San Miguel de Tucuman. Il s'agit de grandes maisons, souvent anciennes, situées dans (ou à proximité) du centre ville. Les propriétaires louent des chambres à plusieurs familles ou personnes indépendantes, avec en commun les services de toilettes, de latrines et de laverie (Treves, 1942, in Mansilla, 1994). Si les conditions sanitaires étaient relativement correctes, le principal défaut de ces logements était la grande promiscuité entre les différents occupants. Les conditions d'intimité étaient assez réduites du fait de la faible superficie et de l'isolement (sonore et visuel) souvent assez faible des pièces. La plupart du temps, le *conventillo* s'organise avec une séparation nette du logement du propriétaire, une cours intérieure (avec parfois des petites parcelles cultivées) ou un long couloir commun s'ouvrant sur les différentes chambres.

La phase de développement de l'industrie sucrière, entre 1880 et 1930, a été accompagnée d'une forte croissance démographique, avec une importante immigration. Les habitants venus des provinces voisines s'incorporèrent aux activités en relation avec la production et l'industrialisation de la canne à sucre, alors que les étrangers, arrivés d'Europe principalement, s'établirent en ville, « *s'incorporant à la branche des services presque exclusivement* » (Mansilla, 1994). Ces nouveaux arrivants ne pouvant pas accéder directement à la propriété furent logés dans les *conventillos*. Au fil du temps, ces populations formèrent une classe moyenne prospère et purent obtenir leur propre maison avec l'extension de la ville consolidée. Cette classe moyenne fut ainsi progressivement remplacée dans les *conventillos* par de nouveaux migrants venus des zones rurales de la province et des provinces voisines.

En 1939, on recensait 207 maisons pratiquant cette modalité de logement, dans lesquels vivaient 4 835 habitants, sur les 142 282 habitants de la ville à cette époque, soit 3,4 % de la population (Mansilla, 1994). Ces maisons louaient de deux à neuf pièces en majorité (avec des cas allant jusqu'à 44 pièces), chacune habitée en moyenne par 4 personnes (Mansilla, 1994). Les *conventillos* se situaient dans les quartiers centraux et surtout péricentraux. Jusqu'aux années 1950-60, ils étaient donc garant d'une certaine hétérogénéité sociale de la ville.

Aujourd'hui les *conventillos* ont pratiquement disparu de San Miguel de Tucuman et ne subsistent que dans quelques quartiers spécifiques comme El Bajo (proche du terminal des bus), et jusque dans les années 1990 autour du Marché de produits frais (*Mercado de Abasto*) et de la Gare ferroviaire Mitre. Aujourd'hui, les chambres sont surtout louées aux nombreux étudiants qui viennent de tout le Nord argentin.

A partir des années 1930, les immigrants venus des zones rurales vers la ville trouvèrent de plus en plus de difficulté à s'insérer dans le marché du travail urbain, déjà occupé par les ceux arrivés les décennies précédentes. Les crises rurales liées à l'activité sucrière envoyèrent la population vers la ville, provoquant en même temps un affaiblissement des pouvoirs publics et des activités urbaines, dans cette province où l'activité sucrière était la base de l'économie. La croissance urbaine devint alors conflictuelle. La création de quartiers résidentiels devint plus rapide que la capacité d'approvisionnement des services.

Le *conventillo* devint une solution pratique pour accueillir les populations rurales. Avec la succession des crises sucrières à partir des années 1930, les *conventillos* se multiplièrent, mais avec une diminution en qualité des conditions de logement, et une augmentation du prix des loyers. Ainsi, le *conventillo* devint une solution moins intéressante et amena création des logements précaires parfois temporaires. Le transfert vers ce nouveau mode d'habitat intervenait principalement dans les périodes de grande crise économique, quand les ouvriers et employés ne pouvaient plus payer le loyer bon marché des chambres du *conventillo* (Mansilla, 1994). A partir de 1950, les premiers *rancheros* (vieille définition populaire de la *villa miseria* ; Mansilla, 1994) naquirent dans les périphéries de la ville. Une extension brutale du nombre des *villas miserias* eu lieu dans les années 1966-1967, suite à la grande crise sucrière attirant en ville la population désœuvrée des campagnes.

Les *ranchos* se développèrent alors dans les quartiers périphériques non pourvus de services et d'infrastructures, d'où la faible valeur des terrains. Jusqu'aux années 1950, les populations à faible revenu pouvaient ainsi devenir propriétaire de leur parcelle avec un paiement étalé. Ces premiers quartiers pauvres de la périphérie sont aujourd'hui consolidés et régularisés. En même temps, d'autres quartiers plus précaires se développèrent avec des habitants ne pouvant pas accéder à la propriété ni payer un loyer. Ils développèrent alors **des habitats de grande précarité, avec l'idée de logement transitoire**, sans services mais peu éloigné du centre, dans l'optique de pouvoir accéder à ses ressources en travail, biens et services. On parlait alors des *villas de emergencia* (villas d'urgence). Elles s'installaient de préférence près des sources de travail (marché d'approvisionnement, gares) sur des terrains publics.

Le caractère non consolidé de ces logements s'explique par la nature des matériaux qui les composent (végétation, boue, tôle, carton...). Le plan irrégulier de ces quartiers, contrastant avec le damier de la ville "légale", vient du fait que pour les premiers habitants, ces installations étaient transitoires, ce qui ne nécessitait pas la prise en compte du tracé des rues et la délimitation des terrains. Ce point pose problème pour la régularisation, quand finalement la crise converti ces logements passagers en permanents (Natera Rivas, 1998) : largeur des rues, superficie minimale des logements... Le gouvernement militaire (1976-1983) tenta d'éradiquer les logements irréguliers des faubourgs des grandes villes

argentines, notamment à l'occasion de l'accueil de la coupe du monde de football en 1978. Mais les effets de cette politique furent réduits à Tucuman où il n'y eut pas de match. Depuis le retour de la démocratie, les politiques publiques essayent d'équiper progressivement ces quartiers. Ainsi, le nombre des *villas miserias* augmenta jusqu'à aujourd'hui.

Les autorités tentent en effet de régulariser les quartiers en reconnaissant la propriété aux occupants. Cela se fait plus facilement si l'installation est sur un terrain public (40 % en 1993), que si elle est sur un terrain privé (54 %) (Natera Rivas, 1998). Ces procédures de régularisation ne sont pas formelles et laissent place à l'interprétation des autorités publiques locales, ce qui n'est pas sans risques de malversations. Et cela ne résout pas le problème du manque de logements dignes équipés des infrastructures basiques.

La localisation des *villas de emergencia* des années 1950 correspond globalement à celle des principales *villas miserias* actuelles (Natera Rivas, 1998). Ainsi, certaines *villas miserias* autrefois en périphérie ont été absorbées par la croissance urbaine (carte n° 34 b). Elles sont situées partout dans la périphérie de San Miguel de Tucuman, principalement le long des canaux et cours d'eau. On les distingue donc des *villas miserias* plus récentes situées en extrême périphérie de l'agglomération. La nécessité de logement pousse leur construction dans les espaces libres à l'intérieur de la zone densément peuplée. Ainsi, la villa El Triangulo s'est installée en 2002 dans le quartier de la Ciudadela, au sud-est du micro-centre, sur un terrain municipal destiné à devenir une place publique, ce qui provoqua la colère des habitants du quartier. D'autres implantations se font sur les friches industrielles (anciens *ingenios*) et ferroviaires (figure n° 13 a).

Sandra Mansilla, géographe urbaniste de l'UNT, a établi **une typologie des quartiers pauvres, faisant apparaître divers niveaux d'ancienneté et de consolidation villas miserias**. Ainsi, certains quartiers n'ont pas connu (ou très peu) d'améliorations matérielles et qui ont tout de même une organisation sociale développée. Les conditions de précarité matérielle y sont notoires (quartiers en bordure du Canal Nord). Si ils n'ont pas beaucoup évoluées pour la géographe, c'est « *parce que les gens ont choisi ce style de vie* » ; explicitant cela par le fait que dans ces quartiers il n'y a pas eu de problèmes de dénutrition lors de la crise alimentaire de 2002 (La Gaceta, 29/12/02). D'autres ont vu une amélioration de la qualité de vie des habitants grâce aux services basiques (réseau électrique, eau potable...) et au renforcement des logements dans une idée d'installation durable. Enfin, parmi les *villas miserias* les plus récentes, là aussi on distingue des *villas* en voie de consolidation, et des *villas de emergencia* proprement dites, dont le caractère majeur est l'aspect transitoire, destinées à être modifiées ou transférées, du fait de leur précarité. C'est là que la marginalité est la plus grande. On peut citer comme exemple le quartier précaire qui est né par une "invasion" en décembre 2002, entre la voie rapide et la rive droite du Rio Sali (La Gaceta, 30/12/02). Dans ce nouveau quartier, dénommé Piedritas, 250 familles sans autre possibilité de logement ont implantés là des "cabanes" constituées de tôles, de bois et de bâches plastiques. Les terrains appartenant à l'Etat sont inconstructibles, en raison de la proximité de l'autoroute et du fait que le terrain est inondable en période de pluie. Sans aucune infrastructure (eau, sanitaire, électricité, accès...), ce terrain a accueilli des familles venant principalement des quartiers proches (barrio Juan Pablo I, barrio Alberdi). D'autres

quartiers de ce type se sont développés ces dernières années le long de cette bande de terre "inconstructible", entre la voir rapide et le Rio Sali (figure n° 13 b).

Aujourd'hui, ces nouvelles implantations récentes, à la différence d'autrefois, prévoient une sorte de tracé urbain dès leur création sur des terrains publics non constructibles, de manière à faciliter leur régularisation. Ainsi les lots sont délimités par des haies, des pierres ou une simple ficelle tendue. Des espaces sont réservés pour la rue, pour une place ou un autre équipement. Ces travaux sont effectués par les nouveaux arrivants et respectent les normes minimales du code de l'urbanisme. L'objectif de ces travaux est de faciliter l'obtention de la propriété par les autorités. Mais ce processus n'est semblé-t-il pas si spontané qu'il le semble. « *Il est évident que les installations se font avec une assistance technique, et qu'elles sont guidées par des politiques qui cherchent des votes à travers la livraison de terrains de l'Etat* » selon l'architecte Julio Middagh. Soulignant « *le manque de planification de l'Etat pour donner des réponses à la nécessité de logement* », il explique la croissance urbaine par l'action des leaders politiques, auxquels il importe peu « *que le terrain soit inondable ou insalubre* » (La Gaceta, 28/04/03). La légalisation de ces logements n'est pas strictement régit par les codes de l'urbanisme. Elle est donc très variable selon les quartiers, les conditions géographiques, le niveau de consolidation de l'habitat, le revenu des habitants, les projets urbains, l'influence politique du moment... C'est en effet « *tout un jeu savant entre illégal et légal, formel et informel* » (Collin Delavaud, 1993). Cela laisse évidemment une grande part à l'interprétation des autorités et aux possibles dérives que cela comporte.

Les *villas miserias* de San Miguel de Tucuman regroupaient 32 500 personnes en 1972, 76 200 en 1987, et 160 000 en 1993, soit 25 % de la population du Grand San Miguel de Tucuman sur 7,5 % de sa superficie (530 ha) (Natera Rivas, 1998). En effet, ces quartiers cumulent aussi la caractéristique d'une forte concentration de population générant des problèmes de promiscuité et d'hygiène, les équipements sanitaires n'étant pas souvent adaptés. En 1985, la Municipalité de San Miguel de Tucuman estimait à plus de 100 000 le nombre de résidents dans les différentes *villas miserias* de la ville (Cusa, 1994 ; SVOA, 1988). Nous n'avons pas pu obtenir de statistiques récentes sur l'évolution de cette population, même si l'augmentation de celle-ci ne fait guère de doute, en raison de la dégradation économique lors des dernières années.

Avec cette évolution, les paysages urbains de ces quartiers ne sont jamais achevés. En raison des pressions économiques et sociales, les groupes pauvres ne peuvent pas choisir leur lieu de logement. Les cellules de pauvreté et d'irrégularité se sont développées dans le Grand San Miguel de Tucuman depuis plusieurs décennies. Les pauvres sont obligés d'aller vivre toujours plus loin, avec pour eux des inconvénients supplémentaires dans l'accès aux biens et services qu'offre la ville. Sans moyens pour canaliser cette pauvreté, les autorités publiques se résignent à laisser « *les "envahisseurs" sur les emplacements occupés, dans une attitude ambiguë faite d'électorisme autant que de fatalité face au chaos urbain* » (Vayssière, 1999). Impuissantes à résoudre le problème, elles essaient de gérer au mieux en évitant les excès, notamment par rapport à la qualité environnementale de ces quartiers.

c - Les ensembles résidentiels sécurisés

A l'extrême opposé des *villas miserias* du point de vue socio-économique, les ensembles résidentiels sécurisés participent au même mécanisme de segmentation de la ville. Ces quartiers "pour riches" entrent dans « *les processus d'enfermement, de sécurisation, d'autonomisation et, in fine, d'homogénéisation qui semblent être l'une des tendances lourdes d'évolution des villes* » (Capron, 2004), et ceci pratiquement dans le monde entier depuis les années 1980 et 1990.

Il s'agit de quartiers privés et protégés, copiés sur le modèle des "*privatopia*", des "*gated communities*" des grandes agglomérations des Etats-Unis. En Argentine, comme souvent, le modèle s'est d'abord développé à Buenos Aires, dans la banlieue nord plus précisément (Lacarrieu et Thuillier, 2004), et s'est ensuite propagé aux grandes villes de l'intérieur du pays. Ce mode de lotissement nouveau dans le NOA est apparu au milieu des années 1990 à Yerba Buena. Ces quartiers sont planifiés par des promoteurs immobiliers pour les classes élevées et moyenne-élevées, pour répondre en premier lieu aux attentes de ces classes face à la montée des nuisances urbaines (notamment l'insécurité), même dans le cadre urbain privilégié de Yerba Buena, où l'on distingue les deux types d'ensembles résidentiels sécurisés définis par Lacarrieu et Thuillier pour Buenos Aires.

Le premier est le type *country club*, représenté ici par le *Country de las Yungas* (photo n° 19 c). Il est situé sur le glacis, au contact avec les versants boisés de la Sierra de San Javier. Dans ce lotissement fermé, on trouve de grandes maisons aux styles différents, entourés d'espaces verts personnalisés. L'ensemble s'organise autour d'un terrain de golf et du *club-house*, qui est le bâtiment central de la vie sociale du *country*. Le terme de *country* traduit la forte influence britannique en Argentine au début du XX^e s, qui a laissé pour héritage les *country club*, comme la profonde implantation de nombreux sports, certains étant devenus rapidement très populaires (football) alors que d'autres restent encore peu démocratisés (polo, golf, rugby, Tucuman étant l'un des piliers de ce sport en Argentine).

Le deuxième type est le *barrio cerrado* ou *privado* (quartier fermé ou privé). Contrairement au *country*, ce type de quartier est plus récent, d'un prestige social moins important et destiné uniquement au logement permanent (Lacarrieu et Thuillier, 2004). Les terrains privés entourant les maisons sont beaucoup moins étendus que dans les *countries*. Le quartier *Las Colinas* se trouve en bordure de l'avenue Perón à la limite nord de la zone urbanisée de Yerba Buena (figure n° 14 a, photo n° 19 b). Les motivations des occupants sont l'accès à la propriété d'une maison individuelle et la sécurité ; les panneaux publicitaires de *Las Colinas* vantent ainsi une « *absolue sécurité, des accès rapides, et un cadre magnifique* ».

Les atouts qui attirent la population de ces quartiers sont variés, entre demande de sécurité, désir de distinction, quête de la nature, d'une qualité de vie, différents de ceux que l'on trouve dans la ville centre (Capron, 2004). Les raisons sont donc multiples mais la principale à Yerba Buena semble être la montée (et la forte médiatisation) de la délinquance et de la criminalité lors des dernières années, qui va de pair avec le besoin de se sentir protégé au moins dans son domicile. Le quartier *Las Colinas* est ainsi caché par un mur de deux mètres de haut, et le quartier *Country de las Yungas* est fermé par une grille, à grande distance des

maisons. On y accède par une entrée unique et surveillée par des vigiles ce qui empêche l'accès aux personnes non accompagnées d'un résidant. Cette urbanisation sur le haut du piémont du *Country de las Yungas* est remise en question par certains spécialistes qui la soupçonnent d'accélérer les risques de crue lors des orages. Des protestations se seraient également élevées à propos de la validité de ces constructions par rapports aux codes d'urbanisme de la municipalité, mais nous n'avons pas pu vérifier cela.

En terme de superficie, ces quartiers sont relativement réduits dans le Grand San Miguel de Tucuman. Mais s'ils restent marginaux en terme démographique et spatial, ces quartiers privés ont une valeur symbolique forte quant à la volonté du repli sur soi, et de l'isolement par rapport aux autres. Ils sont donc significatifs d'une érosion des liens sociaux dans la société et l'espace urbain.

Il s'agit en effet d'enclaves urbaines, délimitées par des limites physiques plus ou moins fortes (grillage couvert de végétation, murs élevés...). Ce sont aussi des limites de territoire social (protection de l'intérieur, exclusion de l'extérieur...). En fait les perceptions d'ouverture et de fermeture sont beaucoup plus complexes et parfois contradictoires comme le démontrent Lacarrieu et Thuillier (2004). Dans l'ensemble, c'est la recherche utopique de l'ordre, de l'élimination des risques, qui motive les résidents de ces quartiers ; cependant, les conflits de voisinage et d'usage interne existent bel et bien, et les menaces venant de l'extérieur ne sont qu'amenuisées, par des protections avant tout psychologiques.

Face au retrait avancé du rôle de l'Etat dans ses fonctions de garant de la sécurité et de l'ordre public, les quartiers résidentiels sécurisés devraient prospérer, sûrement dans la périphérie ouest de l'agglomération. Ces quartiers et leurs frontières contribuent à amplifier les discontinuités socio-spatiales de la ville. Des secteurs de plus en plus nombreux de l'agglomération, bien délimités, apparaissent comme réservés à un certain nombre d'habitant, selon des critères socio-économiques. Tout comme les *villas miserias* où les "étrangers" ne s'aventurent pas, les quartiers résidentiels sécurisés posent **la question du rôle des pouvoirs publics et des agents économiques dans la production ou l'atténuation des processus de ségrégations socio-spatiales.**

Figure n° 14 - La ségrégation socio-spatiale comme forme de croissance urbaine

a - Vue aérienne du nord de Yerba Buena

Désormais, le plan régulier du damier disparaît sur les marges urbaines. Les "invasions" de logements précaires utilisent les terrains marginaux ou publics, comme ici le tracé de l'ancienne voie ferrée, en diagonale. Un nouveau dessin urbain prend place avec les quartiers privés et fermés, comme ici le barrio Las Colinas, situé stratégiquement en bordure de l'avenue Peron qui permet l'accès en centre-ville.



images Google Earth

b - Vue aérienne des marges du Rio Sali à San Miguel de Tucuman

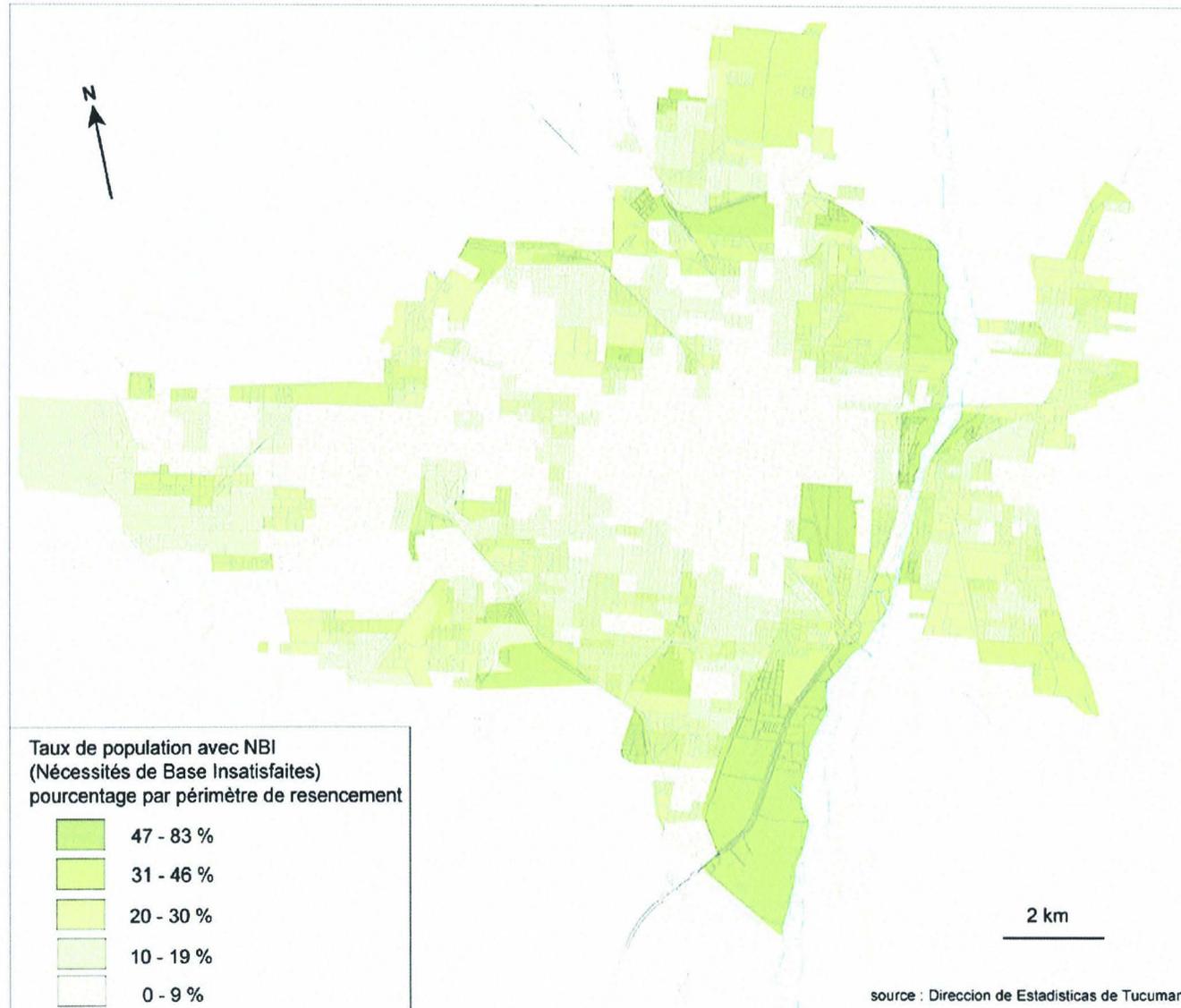
Coincé entre les voies rapides (rocade et voie d'accès à l'aéroport) et le Rio Sali, ces terrains non habilités à la construction accueillent une *villa miseria*. Le secteur le plus ancien sur la gauche de l'image (barrio Nuevo Horizonte : Nouvel Horizon !) présente un certain niveau de consolidation comme le montre le plan en damier relativement respecté et la présence d'une place/terrain de sport. En haut, le barrio Cartonero indique la profession des habitants dans son nom. A droite, sur le secteur le moins approprié, en contact avec les chenaux du Rio Sali, apparaissent des installations plus récentes et plus précaires.



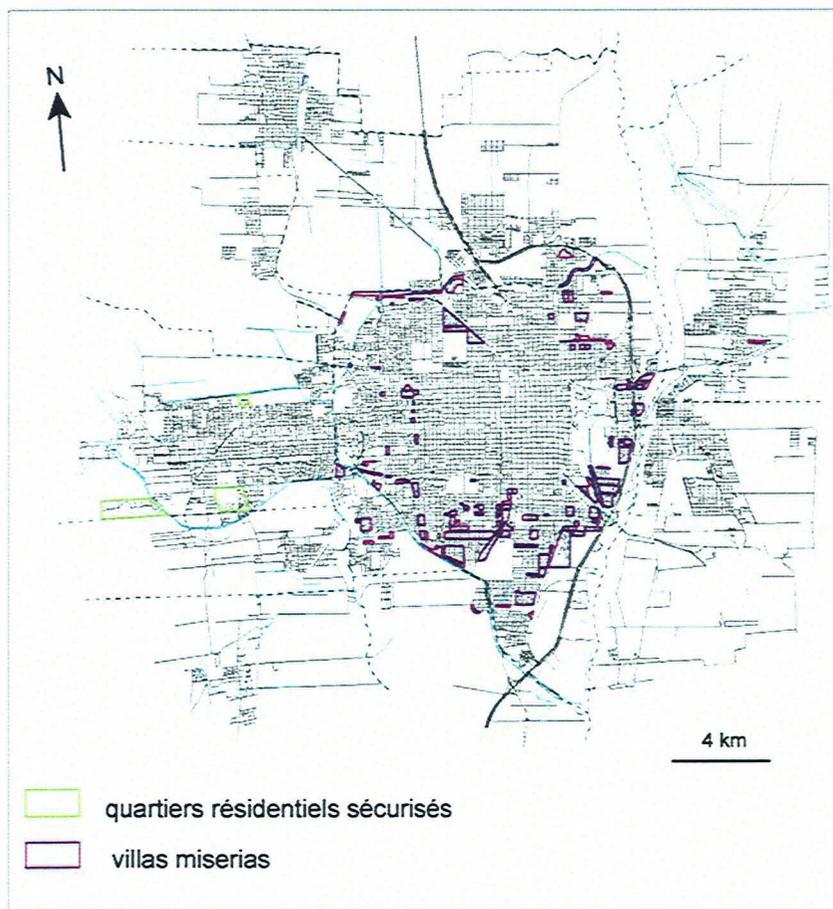
images Google Earth

Carte n° 34 - Répartition du niveau de vie dans le Grand San Miguel de Tucuman

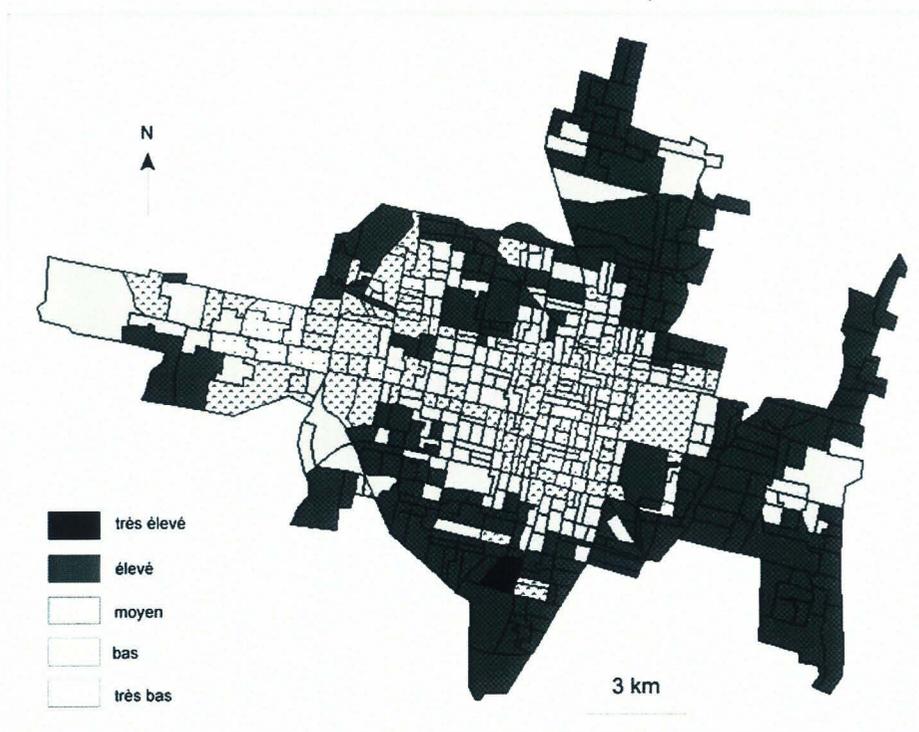
a - répartition du taux de NBI



b - Localisation des villas miserias et des quartiers résidentiels sécurisés



c - Pourcentage de population avec un niveau d'instruction maximum de secondaire incomplet



source : Natera Rivas, 2006

Conclusion III

L'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman présente les traits traditionnels d'une ville moyenne latino-américaine dans sa morphologie centrale (plan en damier, croissance traditionnelle en couronnes). Dans le centre, les quartiers des couches sociales supérieures continuent d'être majoritaires. Cependant, dans un processus de métropolisation, cette morphologie traditionnelle évolue depuis les années 1970 avec l'accroissement spatial de la ville et avec la mise en place de dynamiques nouvelles.

La croissance des périphéries se fait désormais principalement par bandes et cellules, le long des principales voies d'accès à la ville, les espaces interstitiels étant ensuite urbanisés. Il faut noter que dans ce processus de périurbanisation, des secteurs restent inexploités, sans logement, ni activité ou fonction. Ces « *espaces neutres* » (Collin Delavaud, 1993) sont insérés dans le tissu urbain. En attendant leur future utilisation, ils sont tous transformés en décharges sauvages, couvertes d'arbustes et de plantes sauvages (*yuyales*). L'avancée des marges urbaines se fait par le biais de la fonction résidentielle principalement. Dans cette évolution, les voies de circulation structurantes guident des axes de croissance urbaine. Malgré quelques ruptures (voie rapide, routes diagonales, canaux...) le plan en damier est respecté. Après avoir progressé surtout vers le sud et vers l'est dans les années 1980, la croissance se fait aujourd'hui principalement vers l'ouest où les terrains ont un "statut social" qui les réserve aux plus riches.

Dans ce processus, le rapport entre l'aptitude à l'urbanisation des terrains et la ségrégation sociale est prépondérant. Cela répond au schéma classique où les plus mauvais terrains sont destinés aux plus pauvres (berges des canaux et cours d'eaux), et les meilleurs aux plus riches (hauteurs de Yerba Buena). Cependant, comme le souligne Anne Collin-Delavaud (1993), cette notion est susceptible d'évoluer dans le temps : « *les villes cherchent de plus en plus à récupérer des espaces jadis considérés comme inurbanisables et occupés par les plus pauvres au profit d'une revalorisation sociale et immobilière* ». Cela n'a pas encore été le cas à Tucuman, mais les traits significatifs du caractère métropolitain peuvent amener à cette évolution dans un futur proche. On pense ici prioritairement aux rives du Rio Sali qui sont l'objet de plan de "récupération" dans les projets d'aménagement urbain.

Ces caractéristiques de l'expansion récente de la ville sont en fait la confirmation de dynamiques anciennes. Le sort des espaces périurbains semble avoir été dessiné dès la fin du XIX^e siècle, avec l'orientation des plus riches vers l'ouest, et la présence des *ingenios* et de leurs quartiers ouvriers sur la rive gauche du Rio Sali et dans les environs nord et sud de la ville.

Ainsi, la croissance de l'agglomération dans son ensemble est différentielle selon les secteurs. Il s'agit principalement d'une croissance par cellules faisant apparaître trois grandes tendances :

- croissance à l'ouest pour une population à fort revenu ; celle-ci quitte petit à petit le centre de San Miguel de Tucuman pour Yerba Buena. Elle y trouve un environnement sain et tous les services nécessaires ;

- croissance limitée des logements publics pour les catégories à moyen et faible revenu, de plus en plus limités dans leur choix de logement ;
- croissance des quartiers illégaux et semi-légaux, dans des périphéries de plus en plus éloignées, manquant de services urbains, dans des secteurs marginaux du point de vue environnemental ; mais également à l'intérieur de San Miguel de Tucuman, avec différents niveaux d'affermissement selon l'ancienneté et les dynamiques sociales de ces quartiers. Derrière l'apparente uniformité des quartiers pauvres, il y a, là aussi, « *une grande diversité dans le niveau de consolidation et d'articulation à la ville* » (Collin Delavaud, 1993).

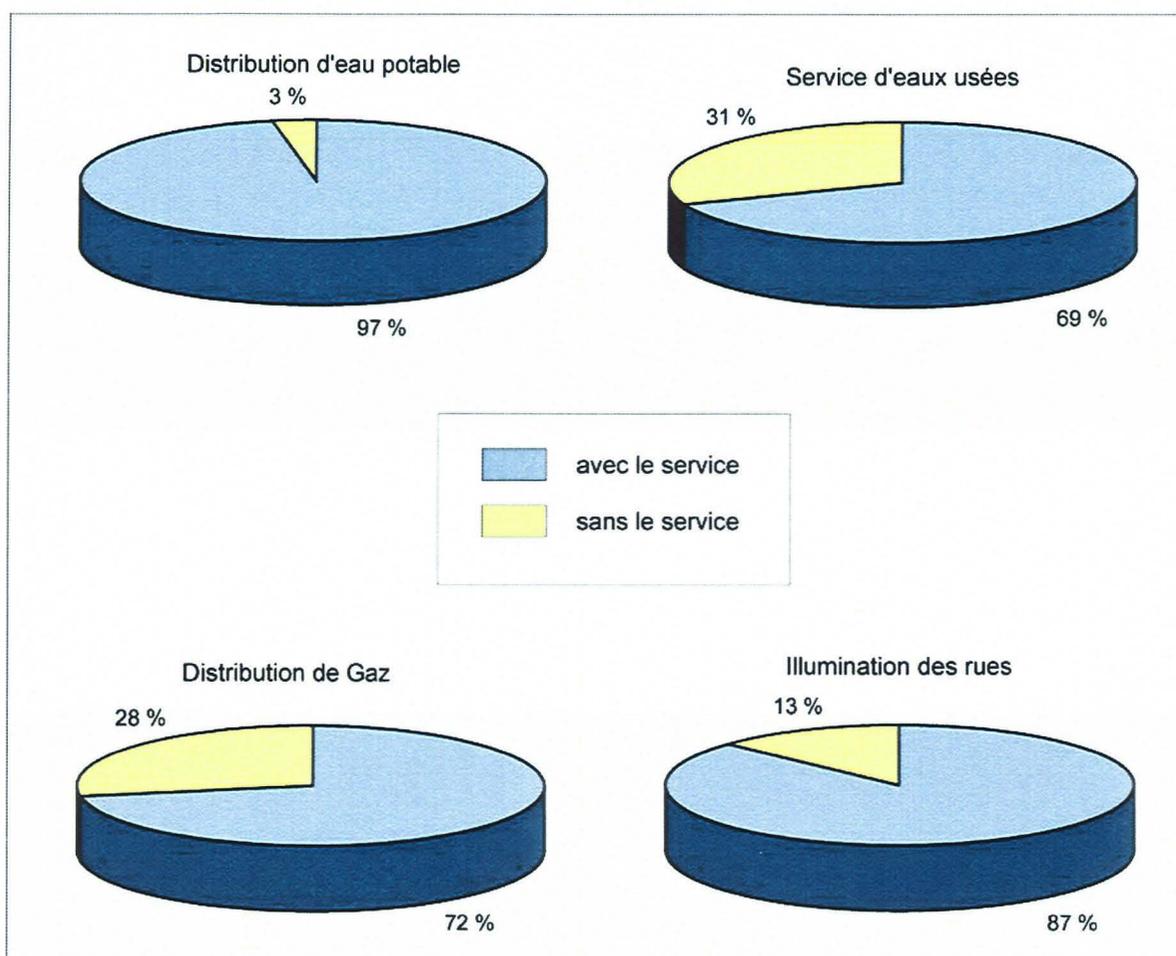
Depuis les années 1990, la suburbanisation se fait donc de manière différente selon le niveau socio-économique des habitants (Caillou, Cusa, 1997). Le recul des pouvoirs publics dans la gestion urbaine se traduit par la ségrégation sociale et un éclatement de la ville. Les catégories sociales sont de moins en moins mélangées. Cette dualité de l'habitat ne cesse de frapper l'esprit d'un européen, surprie à la vue du contraste entre les ensembles de villas opulentes, voisins des *villas miserias*. Cette opposition des quartiers renvoie fortement à un sentiment d'appartenance à une classe sociale. « *Ici plus qu'en Europe, l'adresse signifie un statut social et un revenu...* » (Collin Delavaud, 1993) ; les variations de revenu entraînent alors des mouvements intra-urbains. L'étalement spatial incontrôlé de la ville se traduit donc par une organisation par le marché, mais aussi par une diversité de manquements dans la distribution des services urbains.

IV - Exemples de difficultés d'approvisionnement des services

De nombreux dysfonctionnements urbains apparaissent de ce manque de contrôle de l'Etat sur la croissance de l'aire urbaine. Ils se traduisent par les difficultés d'approvisionnement en services de base.

Figure n° 15 - Part de la répartition de services urbains par cuadras à San Miguel de Tucuman

(chiffres de 2001)

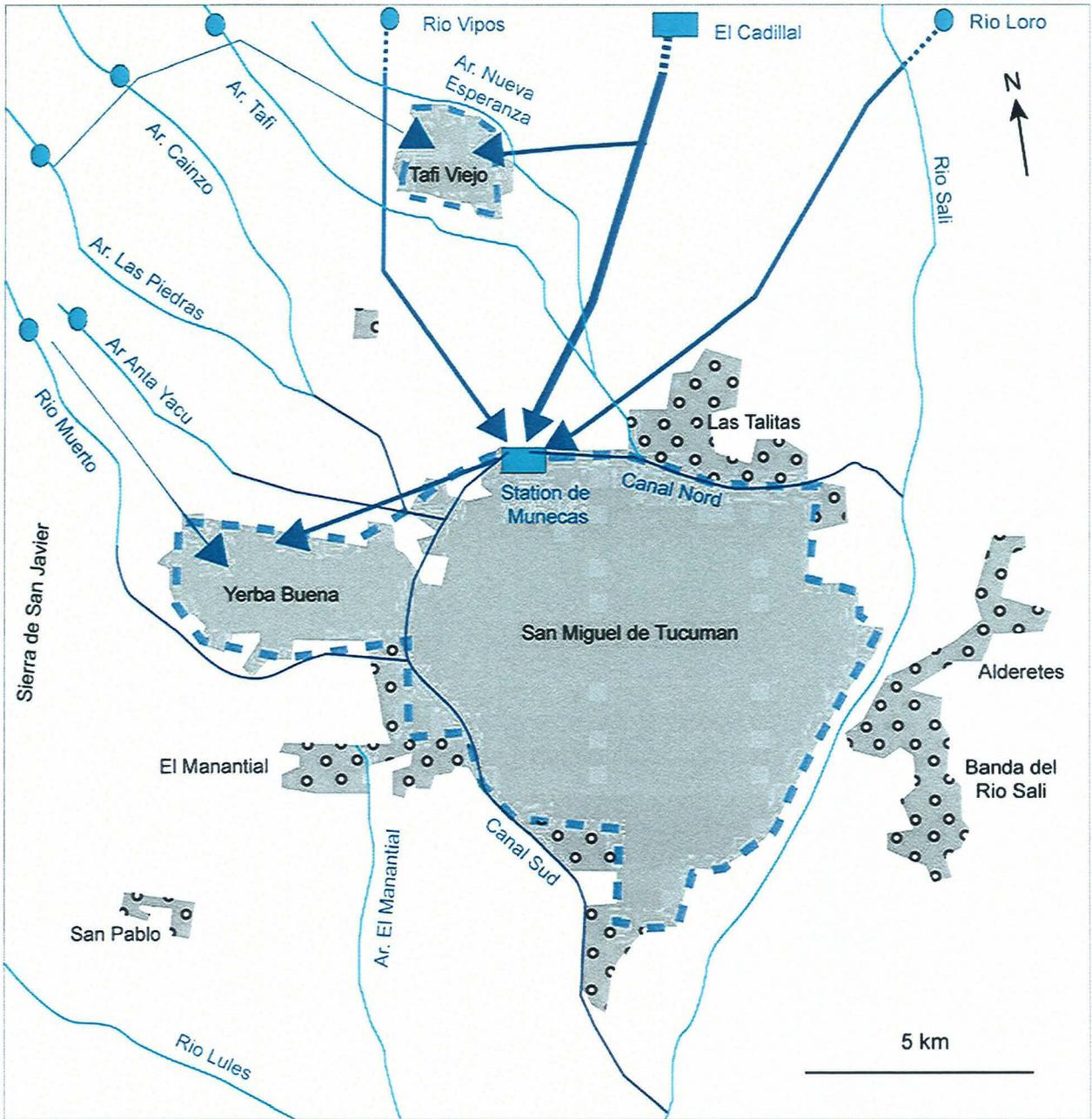


sources : chiffres de la Municipalité de SMT

A - Un approvisionnement en eau potable globalement satisfaisant

Nous allons voir dans un premier temps quelles sont les caractéristiques des infrastructures urbaines liées au service d'approvisionnement en eau potable. Cette prestation basique est correcte dans son ensemble, mais plusieurs difficultés liées aux conditions naturelles ou à des contraintes de gestion, affectent la qualité de ce service indispensable.

Carte n° 35 - Les sources d'alimentation en eau potable du Grand San Miguel de Tucuman



1 - Les sources d'approvisionnement

Tout d'abord sur la qualité "naturelle" de l'eau, des mesures révèlent l'importante minéralisation globale des eaux du piémont et de la plaine, ce qui les classe dans des niveaux impropres à la consommation ou difficilement consommables sans traitement. C'est particulièrement le cas des nappes contenues dans les loess, la minéralisation augmentant vers l'est. Les eaux des torrents situées dans la zone montagneuse cristalline sont celles qui présentent les meilleures qualités (Hoffmann, in Salomon et Prat, 2004).

De l'installation sur le site en 1685, jusqu'à l'inauguration des services d'eau potable en 1898, le grand problème des habitants de la ville fut de définir une source permanente d'approvisionnement en eau. L'eau fut pendant longtemps amenée aux portes de la ville par deux canaux (*acequia* de la Patria, puis *acequia* de Ojeda) dérivé du Rio Sali. Aux XVIII^e et XIX^e siècles, les discussions sur la nécessité de trouver une autre source d'eau potable de meilleure qualité furent permanentes. Dès 1711, on pensa à dériver l'eau du Rio Lules, moins boueuse, mais aucun projet ne vit le jour.

En même temps se mit en place une législation sur l'utilisation de l'eau :

- un règlement d'irrigation en 1829 ;
- de distribution de l'eau en 1830 ;
- sur l'usage de l'eau publique en 1883 ;
- la loi générale sur l'irrigation en 1870.

Ces mesures furent nécessaires pour faire face à l'augmentation de la demande, que se soit pour l'eau potable ou pour les besoins agricoles et industriels, avec le développement de l'agro-industrie sucrière.

Vers la fin du XIX^e siècle, on chercha à utiliser l'eau de la Sierra de San Javier. En 1898, sous l'impulsion de l'ingénieur Cipolletti, fut mis en place le réseau collecteur de la Sierra-Parque. Il prend comme source de provision sept ruisseaux de la Sierra de San Javier : Tafi, Cainzo, Anta Yacu, Viboras, Cedro, Las Canas et Las Piedras. Ces rios fournissaient à l'origine 200 l/s pendant dix mois de l'année. Mais la population augmenta fortement à cette période et une autre source d'approvisionnement fut nécessaire. On capta alors l'eau du Rio Loro, puis celle du Rio Vipos, affluents du Rio Sali en amont de la ville.

Ces installations fonctionnent encore aujourd'hui. Tous les aqueducs (sauf pour le Rio Tafi) arrivent à l'établissement Muñecas, au nord-est de la ville (dans la partie la plus élevée de la municipalité pour faire jouer la gravité). L'eau superficielle est plus ou moins turbide selon les époques de l'année, et doit subir différentes opérations de purification : désensablement, décantation, filtration et désinfection. A la sortie de la station, l'eau est distribuée par les conduites dans toute la ville de San Miguel de Tucuman. La couverture du réseau est assez complète puisque 97 % des îlots urbains sont connectés selon la Municipalité (figure n° 15).

Avec la croissance urbaine continue, il fallu trouver une autre source d'approvisionnement. La construction du barrage El Cadillal sur le Rio Sali, inauguré en 1965, permit la création d'un lac de retenue et d'une réserve en eau importante qui est utilisée pour répondre aux

besoins croissants des habitants de l'agglomération. C'est aujourd'hui la principale source d'approvisionnement pour l'eau potable, mais aussi pour l'industrie et l'agriculture. Les eaux sont traitées en partie dans une station située directement en aval du barrage, puis amenées par une conduite jusqu'à la station Muñecas, où elles finissent d'être purifiées.

Des captages sous-terrains sont utilisés comme complément à ce réseau de captage dans les cours d'eau. Le piémont de Tucuman, comme nous l'avons vu, abrite une importante réserve en eau de bonne qualité. Ainsi, à San Miguel de Tucuman, une quarantaine de puits ont été creusés ; à Tafi Viejo, 70% de l'approvisionnement se fait par des perforations dans les aquifères confinés ; c'est la même chose à Yerba Buena. Ces captages en profondeur constituent la base du système d'approvisionnement à Banda del Rio Sali, Alderetes, Lules, et dans les communes rurales voisines du Grand San Miguel de Tucuman. Le fonctionnement permanent des pompes pose un problème de coût élevé pour ces petites municipalités, car il n'y a pas de capacité de réserve suffisante. L'eau souterraine est captée entre 15 et 140 mètres de profondeur. Elle est potable mais est contrôlée régulièrement. Elle est seulement traitée par ajout de chlore à la sortie des puits. D'après l'ingénieur Raul Gil de l'ERSACT, il n'y a pas de problème de qualité de l'eau distribuée par le réseau contrôlé par les services sanitaires.

Pour faire le point, il y a donc trois sources d'approvisionnement pour l'eau potable de l'agglomération :

- les captages dans les eaux superficielles du lac El Cadillal, dans les rios Vipos et Loro ;
- les pompages dans des puits localisés dans les secteurs urbanisés ;
- l'eau dérivée des ruisseaux de la Sierra de San Javier.

Les quantités d'eau apparaissent suffisantes en quantité. Mais des situations particulières occasionnent des situations ponctuelles de pénurie et de moindre qualité de l'eau.

2 - Quelques difficultés de distribution

En premier lieu, certaines contraintes climatiques peuvent interférer sur le bon déroulement du service. En effet, les irrégularités climatiques saisonnières renforcent ou diminuent la distribution. Ainsi, la consommation double-t-elle en été du fait des fortes chaleurs. De ce point de vue, la corrélation du maximum thermique avec le maximum pluviométrique facilite l'approvisionnement, même s'il peut y avoir un décalage avec des précipitations tardives et des températures précoces. D'autre part, lors des crues estivales dans les rivières dont l'eau est captée, la turbidité de celle-ci augmente fortement ce qui oblige à un traitement plus long, et donc à une distribution moindre.

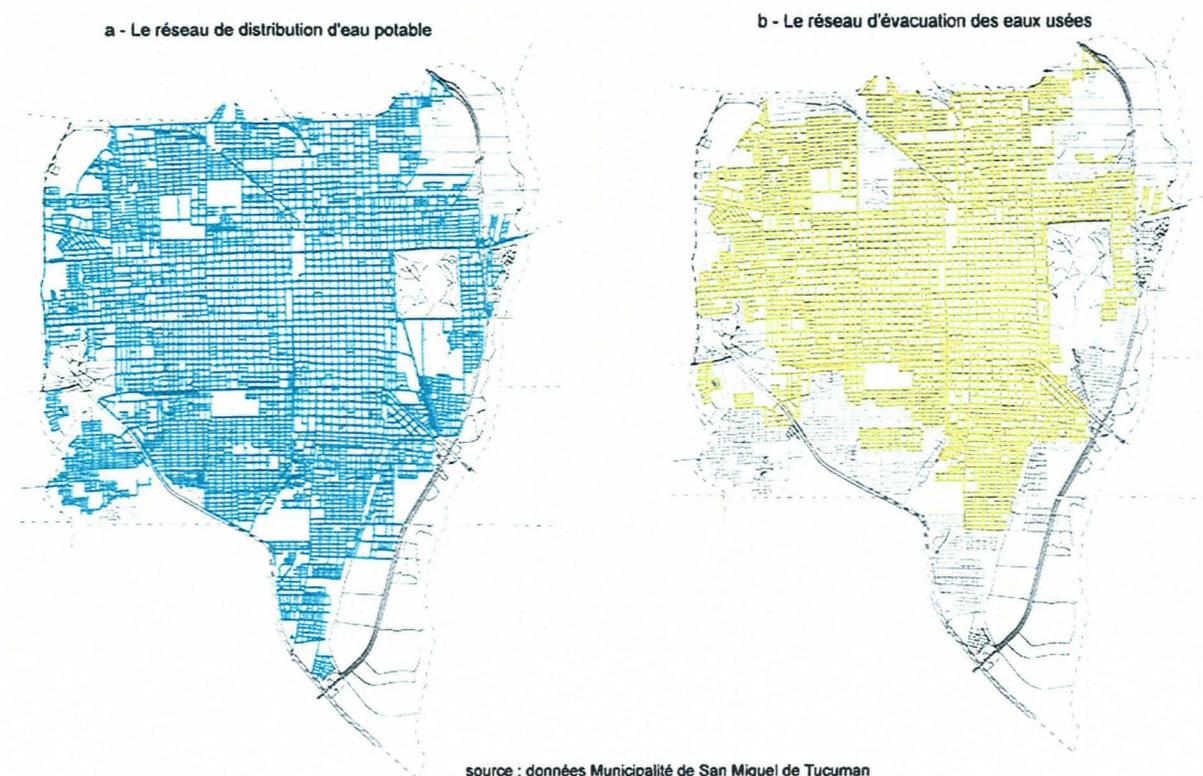
En second lieu, les inconvénients dans la distribution de l'eau résultent de la **vétusté du réseau de distribution de l'eau potable**. L'essentiel des infrastructures datent de l'époque de la création du réseau de distribution. Par la suite, sa croissance a suivi celle de la trame urbaine, avec souvent un léger retard pour les quartiers spontanés, ou même pour des quartiers autorisés, du fait de la rapide croissance urbaine. La couverture de la municipalité de San Miguel de Tucuman est assez bonne (97 % de la superficie bâtie en 2001), mais la situation semble moins avantageuse dans les communes périphériques, où les quartiers non connectés sont plus nombreux.

La difficulté d'étendre le réseau de distribution s'explique par les difficultés de fonctionnement des institutions chargées de ce service. Celui-ci s'est dégradé en terme d'extension vers les périphéries, mais aussi en terme de maintenance du réseau en place. Aujourd'hui, certains nouveaux quartiers périphériques ne sont pas raccordés, et d'autres sont mal desservis : problème de pression insuffisante dans les zones hautes du fait du fonctionnement par gravité du réseau, rupture de l'alimentation lors des périodes de forte chaleur... L'ancienneté et le manque d'entretien de ce réseau se répercute négativement sur la qualité de l'eau. Hoffmann évoque la turbidité de l'eau d'adduction de la ville qui a été mesurée à 6,0 NTU (la norme européenne est de 2,0 NTU). Il met en relation cette valeur assez forte non pas avec la nature des eaux profondes, mais avec le niveau "d'encrassement" du réseau d'adduction (Hoffman, in Salomon et Prat, 2004).

La potabilité de l'eau distribuée n'est pas remise en cause à son départ de l'usine de traitement de Muñecas. Chez les particuliers, à la sortie du réseau, la qualité de l'eau est généralement bonne, mais la question du renouvellement du réseau de distribution pose problème.

Enfin, à moyen terme, une autre préoccupation vient de la principale source d'approvisionnement qu'est le lac de retenue El Cadillal. Depuis sa création en 1965, le comblement par sédimentation du lac est important. Le barrage artificiel retient les sédiments de toute la partie supérieure du bassin versant du Rio Sali (4 700 km²), où les processus d'érosion ne sont pas négligeables (versants est des Cumbres Calchaquies, versant ouest de la sierra de Médina). La prise d'eau, autrefois au fond du lac, a été obstruée et colmatée par les dépôts sédimentaires. Le pompage se fait aujourd'hui en surface, mais les variations saisonnières de son niveau laissent perplexes quand à la durée de vie de cette ressource.

Carte n° 36 - Les réseaux de l'eau à San Miguel de Tucuman



Depuis plusieurs années, le projet d'un autre barrage de retenue est en étude sur le Rio Lules, à sa confluence avec les ruisseaux Las Tablas et Los Membrillos, à Potrero de las Tablas. Ce nouveau barrage doit suppléer la future perte de potentialité du lac El Cadillal. Il doit aussi permettre de faciliter l'usage domestique, industriel et agricole de l'eau dans tout le secteur du piémont au sud-ouest de l'agglomération (Lules-San Pablo-Yerba Buena) avec également un apport supplémentaire d'énergie électrique et une possibilité de développer un nouveau centre touristique. Mais là encore, en plus du coût du projet, le même problème de colmatage devrait se poser, comme il se pose pour tous les lacs de retenue des Andes, du fait de l'importance de l'érosion. Au total, la sédimentation dans l'ensemble du bassin versant du Rio Sali est estimée à 3 075 000 t/an (Secretaria de Estado de la Provincia de Tucuman, 1996). Cela réduit l'espérance de vie utile des barrages comme El Cadillal, mais aussi des autres barrages de la province : La Angostura, Escaba, et Rio Hondo. Des innovations techniques permettront-elles d'éviter ce processus ? Plus sûrement, une action sur le bassin versant en amont visant à réduire l'érosion permettrait de rallonger la durée de vie de ces lacs artificiels.

Toutes ces difficultés du système de distribution se répercutent sur les activités économiques. Elles expliquent le choix de nombreux industriels de faire des forages pour leur usage privé. Il peut y avoir des carences dans la fourniture en quantité d'eau pour l'irrigation des cultures lorsque la période humide n'est pas assez pluvieuse (été 2003).

Aujourd'hui, mis à part certains quartiers périphériques, presque toute l'agglomération est desservie en eau potable. L'enjeu consiste à raccorder toute la population à ce service indispensable, mais aussi à limiter les gaspillages en eau. En effet, la facturation des utilisateurs ne se fait pas selon la consommation. La facture de chaque foyer est calculée selon trois critères : la superficie couverte, la localisation du logement et le type de maison. Cela implique qu'il n'y a pas de véritable limite au gaspillage de la ressource hydrique de la part des particuliers. Mais ce procédé a aussi un avantage social, puisque dans ce cas de figure le tarif sur l'eau se rapproche tout simplement d'un impôt immobilier puisqu'il permet de faire payer les plus riches, pour permettre d'étendre le réseau dans les quartiers pauvres. Les difficultés rencontrées et celles à prévoir dans l'approvisionnement en eau potable doivent prendre en compte l'augmentation du volume de la population, mais aussi la consommation moyenne par habitant, qui est passée de 250 l/j dans les années 1930, à 500 l/j vers 1960, et à peu près 1 000 l/j en ce début de XXI^e siècle (Salomon, Prat, 2004). Malgré des précipitations annuelles importantes (environ 800 mm/an à San Miguel de Tucuman, 1 200 mm sur les versants de l'Aconquija), l'approvisionnement en eau se pose pour le futur. Dans ce cadre, la question de la capacité des lacs de retenue, ainsi que les réserves des nappes profondes sont des enjeux capitaux pour le futur du piémont urbanisé de Tucuman.

La métropolisation représente un défi, ne serait-ce que par rapport à ce service dont la gestion a déjà causé de grosses polémiques dans la société tucumana, comme nous allons le voir par la suite.

B - Les problèmes d'accessibilité et de déplacements urbains

La question de la gestion du trafic routier à l'intérieur du centre-ville est de plus en plus préoccupante. Elle résulte d'une part de la constante croissance du parc automobile privé pour lequel les artères étroites du centre (d'époque coloniale) ne conviennent pas. D'autre part, c'est le comportement des conducteurs qui se caractérise par une certaine "culture de l'infraction", facilité par des autorités incapables de faire respecter les règles : stationnement interdits, bus qui s'arrêtent au milieu de la chaussée pour faire descendre et monter les passagers, carrioles à traction animale, cyclistes et motocyclistes se considérant à l'écart de toute norme, feux tricolores non respectés, "vue grossière" des agents de la circulation, non respect des horaires d'approvisionnement des magasins... Il suffit de circuler peu de temps dans le centre pour vérifier toutes ces infractions, et les effets sur le ralentissement d'un trafic déjà saturé par la disproportion entre la voirie et le débit automobile. Cela devient un véritable chaos dès lors qu'il y a des travaux ou des manifestations (très fréquentes ces dernières années). Tout cela génère des embouteillages et des pertes de temps importants.

A ce titre, la rue Crisostomo Alvarez, entre les numéros 400 et 600, c'est à dire les trois *cuadras* centrales, est l'un des secteurs les plus problématiques. D'après une étude réalisée par le Secrétariat des Travaux Publics de la Municipalité, 15 lignes de bus urbains et provinciaux circulent dans cette rue étroite (large pour deux véhicules) à sens unique (de l'ouest vers l'est). C'est aussi un des accès au centre les plus utilisés par les automobilistes, les motocyclistes, les cyclistes, les taxis et les *remis* (particuliers qui utilisent leur voiture comme un taxi, mais au tarif du transport collectif). Le chauffeur qui n'est pas agrémenté, cherche à rentabiliser son trajet et essaie donc de prendre le plus de clients à la fois.

. Il en résulte un grand embouteillage permanent aux heures de pointe. Il s'ajoute à cela la présence de nombreux hôtels dans cette artère. Les bus qui viennent chercher des groupes de touristes stationnent souvent plus d'un quart d'heure, obstruant la moitié de la chaussée. Autant dire que traverser cette rue aux heures de grande circulation n'est pas sans risque.

Cette congestion du trafic s'accompagne **d'une forte insécurité routière, liée en partie à la mauvaise qualité globale de la voirie urbaine**. Le niveau de consolidation et de l'état de la voirie urbaine est un indicateur d'affermissement de la ville puisqu'il se reporte sur la qualité du transport urbain, mais représente aussi une symbolique forte en terme sécurité, et donc de valorisation d'un quartier. L'état de cette voirie est variable selon les secteurs de l'agglomération. Une dégradation en auréole à partir du centre vers les périphéries peut être observée, confirmant le modèle centre-périphérie de consolidation de la ville (carte n° 37). Environ la moitié des rues de la municipalité de San Miguel de Tucuman ne seraient pas goudronnées, et cette proportion augmenterait à environ 70% pour l'agglomération.

De plus, même parmi les rues goudronnées, il faut tenir compte du mauvais état dans lequel se trouve souvent la qualité de la chaussée, surtout dès que l'on sort des grands axes de circulation (nids de poule, déformations de la chaussée..). Selon les obstacles, les conducteurs sont amenés à rouler au pas ou à réaliser des manœuvres brusques pour ne pas abîmer leur véhicule, ce qui affecte évidemment la fluidité et la sécurité de la circulation. Cette situation explique notamment, pour les classes aisées, la préférence des voitures tout-

terrain aux grosses berlines routières. Dans certains quartiers pauvres et reculés, la voirie est en si mauvais état que la circulation y est pratiquement impossible. Ainsi les bus collectifs n'accèdent plus à certains quartiers. Cela renforce **l'isolement et la marginalité** de ces quartiers périphériques.

Parfois ceux-ci sont isolés par une barrière physique que peut représenter un axe routier important ou bien un canal. Cette situation d'isolement concerne les quartiers construits au sud-ouest de San Miguel de Tucuman dans les années 1990, séparés du reste de l'armature urbaine par le canal sud. Son franchissement n'est effectué que par deux ponts (avenue Roca et avenue Independencia). Les quartiers développés dans cet angle isolé de la municipalité présentent un grand déficit en services, avec en premier lieu l'accessibilité.

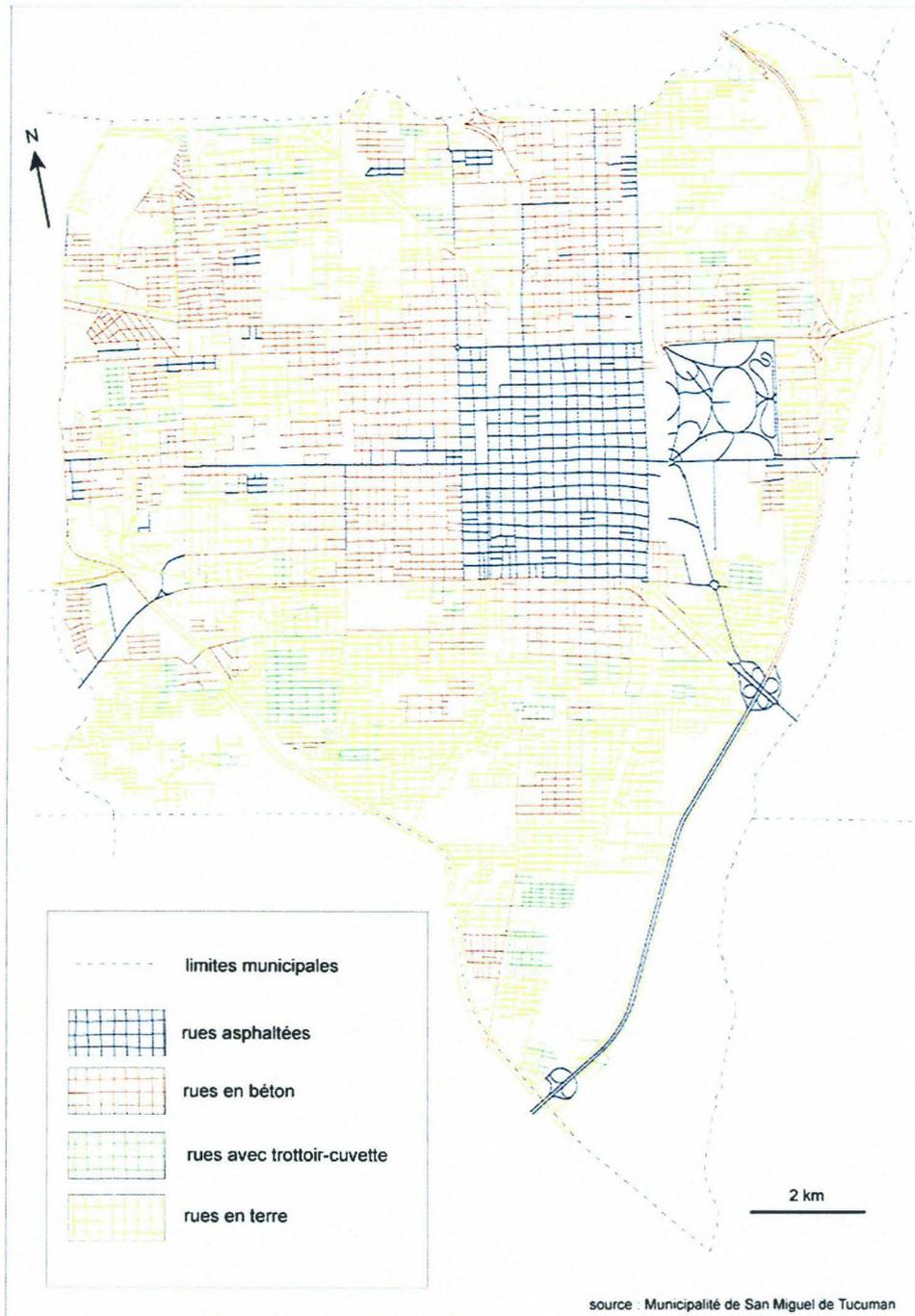
De même, longeant le Rio Sali à la hauteur de San Miguel de Tucuman, la voie rapide renforce la séparation de la ville et de son cours d'eau, même si l'effet barrière de cette voie rapide est atténué par son franchissement par les avenues est-ouest (tunnels ou des ponts). La vitesse de circulation y est réduite lors de la traversée de l'aire urbaine. Il est en effet recommandé la plus grande prudence aux conducteurs. Les marges du Rio Sali sont occupées par des quartiers illégaux ou semi-illégaux, en situation peu avantageuse, enclavés entre la rivière et la voie rapide. Les populations à faible revenu qui y vivent ne possèdent pas de voiture pour la plupart. Pour aller vers le centre en toute sécurité, ils doivent faire un détour plus ou moins long. Certains, dont beaucoup d'enfants, préfèrent traverser la voie rapide, sans parler des animaux laissés en liberté (chevaux, mules, chiens...).

La circulation dans l'agglomération est également difficile, voire dangereuse, à cause **du manque de respect du code routier**. Parallèlement à l'approfondissement de la crise ces dernières années, il a été remarqué une notable augmentation des infractions routières (limitations de vitesse, arrêts aux stops, sens interdits, conduite en état d'ébriété...). Il en résulte une quantité importante de collisions qui font en moyenne deux morts par jour dans la province (La Gaceta, 15/02/05). Ces transgressions sont facilitées par le manque de contrôle de la part des autorités.

Cette situation est aggravée par la présence dans les rues de carrioles tractées par une mule ou un cheval, utilisées comme moyen de transport et de travail par certains habitants des *villas miserias*. Les carrioles sont estimées au nombre de 300 par jour dans la Capitale. Au milieu des années 1960, pour des raisons d'hygiène et de sécurité routière, les carrioles avaient été interdites. Mais depuis quelques années elles sont réapparues dans le paysage urbain de San Miguel de Tucuman, face à l'augmentation de la population pauvre qui ne peut pas s'acheter un véhicule motorisé. Les ordonnances municipales qui règlent leur utilisation ne sont pas respectées, pas plus que les règles de circulation, que ne connaissent pas les adolescents qui mènent la plupart de ces carrioles qui n'ont ni signalisation, ni papier de reconnaissance, ni assurance. Leurs manœuvres sur la voirie peuvent surprendre les conducteurs et des accrochages plus ou moins graves ont fréquemment lieu. Il en va de même sur toutes les principales routes de la province, surtout en période de récolte de la canne, quand les tracteurs et les "trains" de remorques circulent en grande quantité.

Dans le secteur du transport comme dans d'autres, tous ces dysfonctionnements résultent en grande partie de la faiblesse de contrôle des pouvoirs publics. Ainsi, les transports collectifs publics ont de plus en plus de mal à remplir leur fonction.

Carte n° 37 - La qualité de la voirie à San Miguel de Tucuman



Selon les dirigeants du transport public dans la province, le service a été réduit de 60 % lors des dernières années (La Gaceta, 15/08/04). Presque toutes les unités sont anciennes, manquent d'entretien, et tombent fréquemment en panne. Cette situation concerne surtout les zones rurales de l'intérieur de la province. De nombreux villages qui disposaient de trois passages par jour n'en ont plus qu'un ou plus du tout. La conséquence est le développement de transports communs non habilités : bus, pick-up, fourgons et voitures de particuliers remplissent le rôle laissé vacant par les pouvoirs publics. Mais les véhicules ne remplissent

pas toujours les règles de sécurité inhérentes au transport collectif, et plusieurs accidents dramatiques ont déjà eu lieu.

La situation est identique en ce qui concerne l'entretien des voiries. Face au manque de moyen technique et financier, les organismes municipaux trouvent des solutions alternatives. Plusieurs municipalités de l'agglomération ont recopié le système du troc développé dans les quartiers populaires en 2002. Elles font travailler des entreprises privées pour réaliser certains services publics, mais ne les payent pas en liquidités. Ainsi à Yerba Buena, l'entretien des avenues Aconquija et Presidente Perón (tonte des bordures et de la plate-bande centrale, éclairage) est assuré par des entreprises privées. Celles-ci ne sont pas payées, mais bénéficient de panneaux publicitaires (panneaux de dimension réduite et en bois, respectant le paysage) idéalement placés sur ces axes les plus fréquentés de la municipalité.

D'une manière générale, la population de l'agglomération n'est pas satisfaite des services publics qui lui sont octroyés. Que ce soit, pour la distribution de l'eau potable, le bon fonctionnement du trafic routier, pour la construction de logements sociaux et pour toutes les prestations de services en général, les pouvoirs publics ont le plus grand mal à remplir leur fonction. En réponse à ses carences, dans le processus national et de privatisation forcé depuis les années 1990, l'Etat (de niveau national, provincial et municipal) cède sa place au secteur privé, et perd ainsi son rôle de régulateur social et spatial.

Conclusion : chapitre 4

L'évolution de la taille démographique et spatiale de San Miguel de Tucuman et des municipalités périphériques a créé une agglomération, où les processus de métropolisation se traduisent par l'apparition et le développement de nouvelles formes urbaines rencontrées dans les grandes métropoles latino-américaines, et qui tendent à modifier les traits de la ville moyenne traditionnelle. Si la fonction résidentielle est largement concernée, cela se retrouve également dans la distribution des espaces commerciaux, avec la création de gros centres commerciaux. Ainsi, les *shoppings centers*, présents à Yerba Buena, et dans la gare routière, tendent à devenir les pôles commerciaux de l'agglomération, concurrençant le centre-ville.

Le Grand San Miguel de Tucuman correspond aujourd'hui à la définition de la métropole latino américaine des années 1980, qui fait « *coexister au centre, une ville organisée, quadrillée et bâtie dans du continu, et, à la périphérie, une ville "informelle" aux contours mouvants, qui reflète de profondes inégalités sociales...* » (Vayssière, 1999). Si la croissance démographique a ralenti depuis les 20 dernières années, la croissance spatiale de la ville se poursuit. Un signe du passage au statut de métropole est que désormais la population augmente surtout par croissance naturelle, alors que la croissance migratoire dominait jusque dans les années 1980.

Mais ces processus de concentration des hommes et des activités « *constitutifs de la métropolisation, ne jouent pleinement que si les mécanismes de coordination économique, de cohésion sociale et de régulation globale sont mis en place* » (Derycke, 1999). Cette régularisation, ce contrôle des processus sont largement insuffisants ici. Les lois du marché de l'immobilier profitent de la faiblesse des pouvoirs municipaux, laissés seuls responsables de l'urbanisme après le recul de l'Etat dans les années 1990. Les pouvoirs publics locaux laissent leur rôle de régulateur aux entreprises privées, qui offrent un choix de localisation résidentielle de plus en plus restreint aux habitants. Cela est vrai pour tous les groupes sociaux, surtout pour les populations défavorisées. Ainsi, les *villas miserias* sont le reflet de ces difficultés rencontrées pour loger l'excès de population que la ville ne peut pas abriter de manière formelle.

Il en résulte l'apparition **de périphéries très hétérogènes en cours de développement**, une sectorisation sociale de la population, avec des groupes de plus en plus homogènes et isolés des autres groupes. Il y a donc un cadre général de ségrégation : espaces socialement homogènes divisées entre eux et avec une croissante distance qualitative entre ces espaces. **Le résultat est la formation de déséquilibres urbains et de ségrégations socio-spatiales**, mises en lumière par le contraste *barrios privados / villas miserias*. Cette ségrégation sociale résidentielle qui "éclate" la ville, est en voie d'amplification dans l'agglomération. La baisse de la mixité sociale dans les quartiers se traduit par une fragmentation sociale et spatiale à tous les niveaux de la vie sociale et civique, dans la représentation même des espaces.

Se pose également la question de la croissance future de l'agglomération. L'espace de la municipalité de San Miguel de Tucuman est pratiquement tout urbanisé, expliquant le

tassement de la croissance dans le département Capital. Il existe deux options pour faire face à la demande croissante de logement :

- **densifier le bâti existant** par des constructions en hauteur semble être une solution avantageuse, mais qui ne correspond pas au schéma culturel du logement local, et nécessite des travaux de planification conséquents par rapport aux services (circulation notamment).
- **continuer l'étalement de la ville dans les communes périphériques**. Que ce soit pour les *villas miserias*, les quartiers planifiés et même parfois pour les quartiers aisés, les services ne suivent pas à cause des coûts insurmontables pour les pouvoirs publics. De plus, dans quelle direction la croissance urbaine doit-elle être favorisée dans une vision à long terme, sur les zones agricoles de la plaine, ou bien sur le haut du piémont comme c'est le cas actuellement ?

Les politiques d'aménagement du territoire doivent faire face à ces défis. Cette tâche n'est pas aisée. Pourtant par leur capacité à contrôler les nouvelles implantations qui définissent le prix des terrains, les pouvoirs publics sont les seuls à pouvoir canaliser les nouvelles formes de consommation de l'espace, dont il résulte une modification de la structure urbaine traditionnelle et la montée d'un ensemble de dysfonctionnements de gestion de la ville. Parmi ceux-ci, plusieurs se perçoivent dans la dégradation du cadre de vie par des atteintes à la qualité de l'environnement.

Planche photo n° 16 - Les espaces verts en ville



a et b - La place Independance constitue le centre de l'espace urbain. Cet îlot de fraîcheur est la place la mieux entretenue. En bordure de la place, le cosmopolitisme architectural s'observe avec le mélange des styles.



b - Le Parc 9 de Julio est le poumon vert de l'agglomération et l'espace de détente privilégié des Tucumanos.

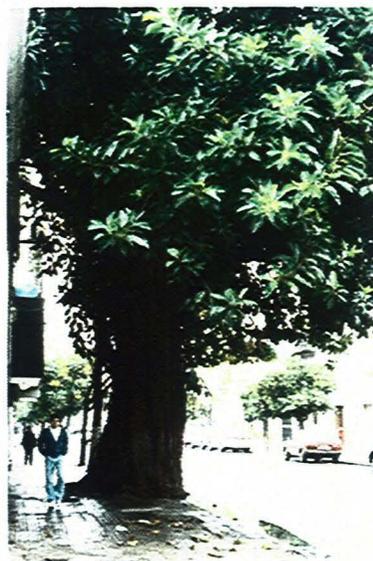
Planche photo n° 17 - La subtropicalité visible dans la ville



a - Les orangers utilisés comme arbre d'ornementation sont une des caractéristiques de la ville. Au fond de la photo, la rupture de pente correspond à une ancienne berge du Rio Sali (rue Lavalle).



b - Le climat sub-tropical se traduit par une végétation adaptée, comme ces mousses accrochées aux fils électriques.



c - L'humidité et la chaleur du climat permettent la présence d'une flore variée et luxuriante au coeur même de la ville.

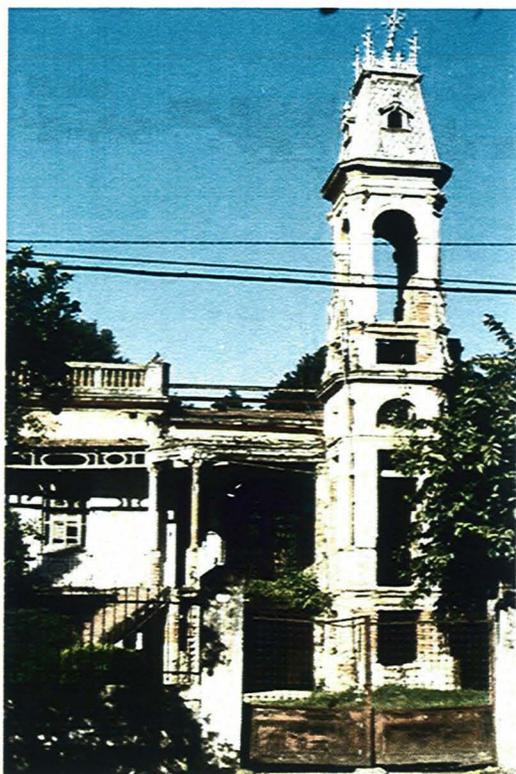


d - En septembre, les lapachos en fleur (jaune, rose ou blanc) apportent une touche de gaieté dans les rues de la ville (rue San Loranzo).

**Planche photo n° 18 - Les logements abandonnés ou non entretenus,
symboles d'une crise persistante**



a - Le délabrement de nombreuses façades de logement contribue à donner l'image d'une ville en crise (Barrio Sur).



b - Une ancienne bâtisse somptueuse, représentative de la richesse de certaines familles de la fin du XIX s., et du manque de préservation du patrimoine architectural.



c - Les employés municipaux nettoient le devant de porte d'une maison non entretenue, ce qui incombe théoriquement au propriétaire (Banda del Rio Salí).

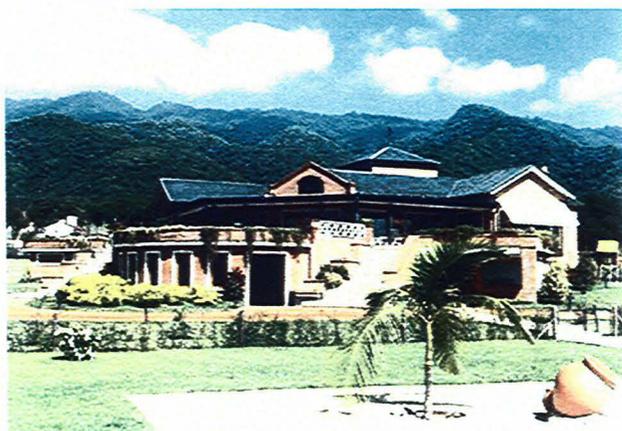
Planche photo n° 19 - Les quartiers privés de Yerba Buena



a - L'entrée surveillée du Country del Jockey, qui est caché des regards derrière les champs de canne à sucre.



b - En bordure de l'avenue Peron, se cache le quartier privé Las Colinas, dont le panneau publicitaire vante les arguments qui attirent un public suffisamment aisée : "sécurité absolue, localisation privilégiée, accès rapide et un cadre magnifique". Les belles bâtisses ne peuvent être aperçues qu'au dessus des protections physiques et visuelles qui participent à la fragmentation urbaine.



c - Le club house du Country Golf Las Yungas, au pied de la sierra de San Javier. (cliché : www.lasyungas.com)

**Planche photo n° 20 - Les logements précaires
associés à un environnement insalubre**



a - En bordure du canal Nord, cette *villa miseria* occupent des terrains interdits à la construction car il subissent les débordements du canal.



b - La villa miseria El Sifon s'est en partie installée sur les anciennes voies ferrées. Les services basiques et la sécurité y sont précaires.
(cliché : La Gaceta)



b - En zone péri-urbaine, les plus pauvres s'installent aussi sur des terrains inaptes à la construction. Avec l'éloignement de la trame urbaine, le raccordement aux services de base (eau, électricité, transport...) y est plus problématique. (cliché : La Gaceta)

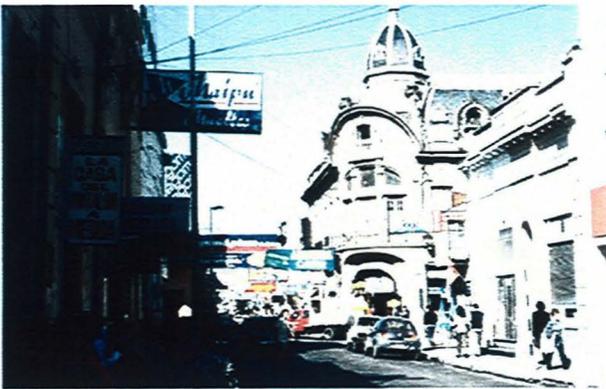
Planche photo n° 21 - Quelques problèmes urbains



a - Les voies ferrées intra-urbaines, mises en place pour le transport des voyageurs et des productions de sucre au début du XXe siècle. Elles sont largement sous-utilisées depuis plusieurs décennies et participent au fractionnement de l'espace urbain.



b - La discontinuité dans la hauteur des édifices caractérise les quartiers péri-centraux. Les parkings (à gauche) ont une valeur importante dans cette ville où les constructions souterraines sont absentes du fait de la faible profondeur de la nappe phréatique.



c - Les rues commerçantes du centre ville connaissent une prolifération de panneaux publicitaires (rue Maipu).



d - Les ruptures de canalisation sont une constante dans toute l'aire urbaine, résultat du manque de maintenance du réseau. Ironiquement, l'étendue d'eau occupe la rue en face des locaux du Service Provincial de l'Eau Potable et de l'Assainissement...

Chapitre 5 - Déficiences de fonctionnement urbain et dégradations environnementales

Après avoir présenté les caractéristiques physiques, économiques et sociales (marquées par les contrastes et par la crise) de notre terrain d'étude, nous observons maintenant qu'il s'avère marqué par un processus de métropolisation. Celui-ci génère de nombreuses dégradations et insécurités urbaines lesquelles les détériorations de l'environnement sont l'une des plus notables.

Après avoir fait l'inventaire des éléments naturels du site, les environs de San Miguel de Tucuman présentent un certain nombre d'atouts (qualité des sols, eau abondante) et de contraintes (précipitations sujettes à des irrégularités, forts processus d'érosion). Il reste à voir quelles sont les conséquences des transformations apportées par l'homme à son environnement. C'est sous cet aspect que nous étudierons les évolutions de l'environnement de l'agglomération.

La croissance d'une agglomération de 780 000 habitants sur ce site a imposé un ensemble de transformations au milieu. Le développement des activités humaines a généré une série d'impacts sur l'environnement. Ces transformations effectuées par l'homme, parfois involontairement, ont modifié le milieu. La croissance urbaine, commencée au XVII^e siècle, mais véritablement accélérée au XX^e siècle, a été accompagnée par cette transformation. Aujourd'hui, un certain nombre de ces modifications sont synonymes de détérioration de l'environnement, une transformation négative de l'espace géographique de l'agglomération et de ses environs, par le fait qu'elles représentent des nuisances pour les habitants, et contribuent à diminuer la qualité de vie. Il y a donc une dégradation des éléments du milieu qui, si on les met en relation avec la croissance démographique et spatiale incontrôlée de l'agglomération et le contexte actuel de crise, représentent un certain nombre de difficultés pour le développement futur de l'agglomération.

Les dégradations environnementales qui posent ces gênes sont connues. Les troubles environnementaux classiques des milieux urbains s'observent ici. Nous avons choisi de cibler les principales problématiques environnementales : la contamination de l'eau et de l'air, le problème des déchets, les risques torrentiels.

Il convient de préciser ce choix. Les caractéristiques environnementales qui matérialisent l'interaction homme-milieu comportent un aspect objectif et un aspect subjectif. Pour satisfaire une amélioration de la qualité de vie par rapport à l'environnement, les deux visions doivent être prises en compte. En effet, la portée et donc la perception de ces inconvénients sont très variables selon les individus (lieux de résidence, niveau socio-économique, niveau culturel, âge, sexe, sensibilité propre des individus...). Il faut donc relativiser l'importance de ces nuisances à l'échelle de l'individu pris séparément. Lors d'une présentation sur nos recherches, une discussion mettait en prises plusieurs spécialistes locaux pour définir la principale préoccupation environnementale à Tucuman. Pour

l'agronome environnementaliste, la nuisance la plus importante était la prolifération des déchets solides, pour un ingénieur hydraulique, il s'agissait de la torrencialité, pour un autre c'était la pollution des eaux... Les dégradations environnementales choisies et observées proviennent donc de notre vision personnelle et peuvent être perçues différemment par les habitants, même si globalement, ces sujets sont acceptés comme étant les plus problématiques pour le Grand San Miguel de Tucuman. Ce sont les thèmes les plus étudiés par les spécialistes locaux, ceux qui rentrent dans tous les programmes politiques et qui font le plus de polémique dans la société locale. De par la portée de leur impact sur la collectivité, ces trois thèmes ressortent largement.

I - Les pollutions atmosphériques : des atteintes permanentes à la santé des urbains

La pollution atmosphérique peut être définie comme la modification de la composition normale de l'atmosphère, générée par des activités anthropiques, et provoquant des impacts de niveaux variables sur les êtres vivants respirant cet air. Cette altération de l'air par des gaz, des gouttes liquides ou des particules solides en suspension, est particulièrement présente dans les zones urbanisées où la concentration de la circulation et des activités industrielles est généralement la principale source de cette pollution.

A - Un problème connu mais peu étudié à Tucuman

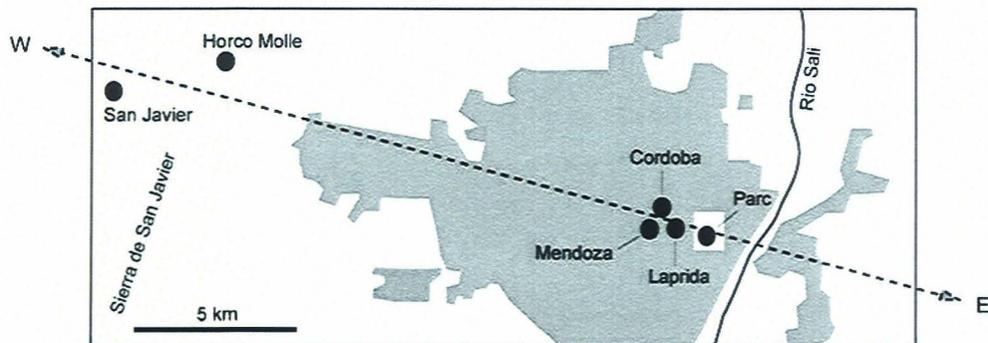
Dans l'agglomération de Tucuman, la présence d'une pollution de l'atmosphère est évidente. Plusieurs décennies avant le développement du parc automobile, la ville connaissait cette dégradation par les fumées des sucreries établies dans et autour de la ville, en plus grande quantité qu'aujourd'hui. Il n'y a pas d'étude suivie de cette dégradation, et il est donc difficile de l'évaluer. Quelques études de géographes ont tout de même le mérite d'exister. Que nous indiquent ces travaux ?

Des recherches sur ce sujet ont été réalisées par le groupe de *Ciencias del Ambiente* (1973, 1976, 1977, 1981, 1983), par une méthode de "captation active" durant la période 1974-1982. Ces premières mesures permirent d'avoir un début de connaissance sur la pollution atmosphérique à Tucuman. « *Les valeurs mesurées de poussières sédimentaires en suspension et d'anhydride sulfureux se présentèrent supérieurs aux maximum établis et, pour quelques cas, avec des valeurs alarmantes qui triplaient les moyennes* » (Hernandez, C. 1995). Ces antécédents (dont nous n'avons pas trouvé de publication) ont été suivis dans les années 1990 du projet PROCUT (Proyecto de Clima Urbano del Gran San Miguel de Tucuman), fruit de la collaboration de spécialistes allemands (Université de Marbourg) et argentins (Instituto de Estudios Geograficos de la UNT), visant à étudier les variables atmosphériques des villes de San Miguel de Tucuman et de Yerba Buena. Cette étude permit de mieux connaître les variations spatiales des conditions atmosphériques à l'intérieur de l'espace urbain.

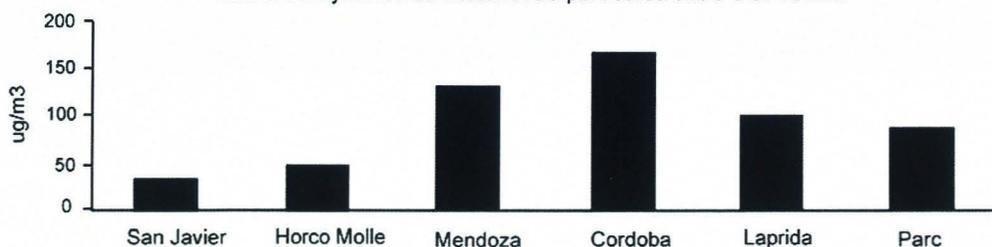
Des données sur la pollution furent obtenues des stations du Projet "*Investigación modelo de ecología y climatología de una gran ciudad argentina : San Miguel de Tucumán*" qui se déroula de mai 1991 à mai 1993. Les stations furent installées le long d'un axe Est-Ouest depuis le parc 9 de Julio jusqu'au sommet de la Sierra de San Javier (figure n° 16). Elles mesurèrent le dioxyde d'azote et différentes particules (charbon, plomb et silice principalement). Cette étude sur deux ans permit de mettre en évidence la concentration de la contamination dans la zone urbaine.

Figure n° 16 - Variations spatiales de la pollution atmosphérique dans le Grand San Miguel de Tucuman

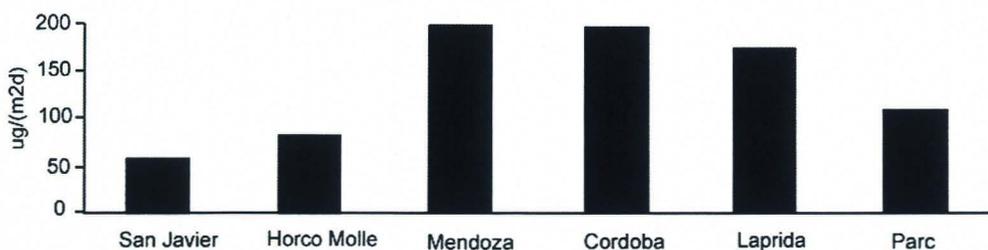
Etude de six stations. Période mai 1991 - avril 1993
 Source : Hernandez, 1995



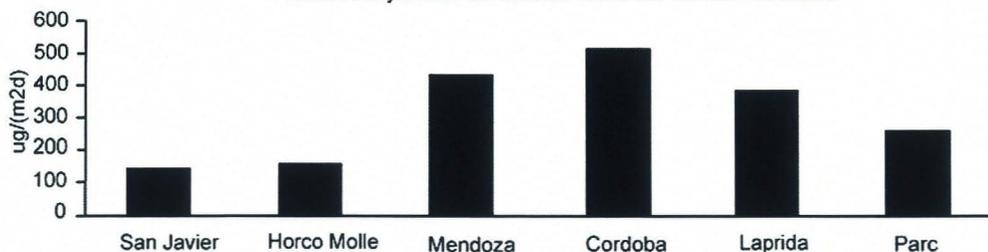
Valeurs moyennes du matériel de particules entre 3 et 48 nm.



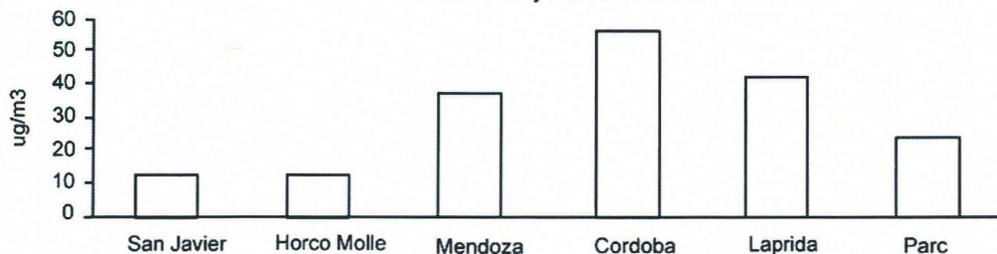
Valeurs moyennes de nitrate dans les aérosols acides.



Valeurs moyennes de sulfate dans les aérosols acides.



Valeurs moyennes de NO₂.



Les trois stations du centre-ville (rues Cordoba, Mendoza et Laprida) enregistrèrent les valeurs les plus fortes du fait des intenses mouvements de circulation, en particulier dans la rue Cordoba qui concentrait à l'époque le passage de 5 ou 6 lignes de bus. Les valeurs sont également élevées pour la station de la rue Mendoza, pourtant rue piétonne, mais en plein microcentre commercial. Les valeurs diminuent vers les périphéries. Les taux sont divisés par deux dans le parc 9 de Julio, espace vert qui est tout de même au contact du centre ; la

baisse est plus nette (taux divisés par quatre) pour les stations d'Horco Molle et de San Javier, situées en dehors de la ville dans la sierra.

Depuis cette campagne de mesure, aucune étude suivie n'a été menée sur la pollution de l'air. Là encore, Tucuman souffre de la comparaison avec d'autres grandes villes argentines dont Mendoza, qui dispose depuis plusieurs années d'un réseau de capteurs qui permettent une surveillance continue de la qualité de l'air.

Seulement quelques mesures ponctuelles (là encore non publiées) ont été effectuées ces dernières années. Ainsi la Faculté de Biochimie, Chimie et Pharmacie a également effectuée des mesures dans le microcentre. Les résultats montrent des valeurs dix fois supérieures aux indices acceptés par l'OMS (entre 0,1 et 0,8 ppm). Dans un des secteurs les plus transités, le niveau de monoxyde atteignait 35,6 ppm en 1991, et 40 ppm en 2005. Selon le Système Provincial de la Santé (SIPROSA), la contamination atmosphérique a été multipliée par trois depuis le milieu des années 1990. (La Gaceta, 05/06/05).

La cause des variations spatiales obtenues par le projet PROCUT s'explique par la nature des sources d'émission liées aux activités humaines, concentrées dans le centre et spécialement dans le microcentre.

B - Les sources de contamination

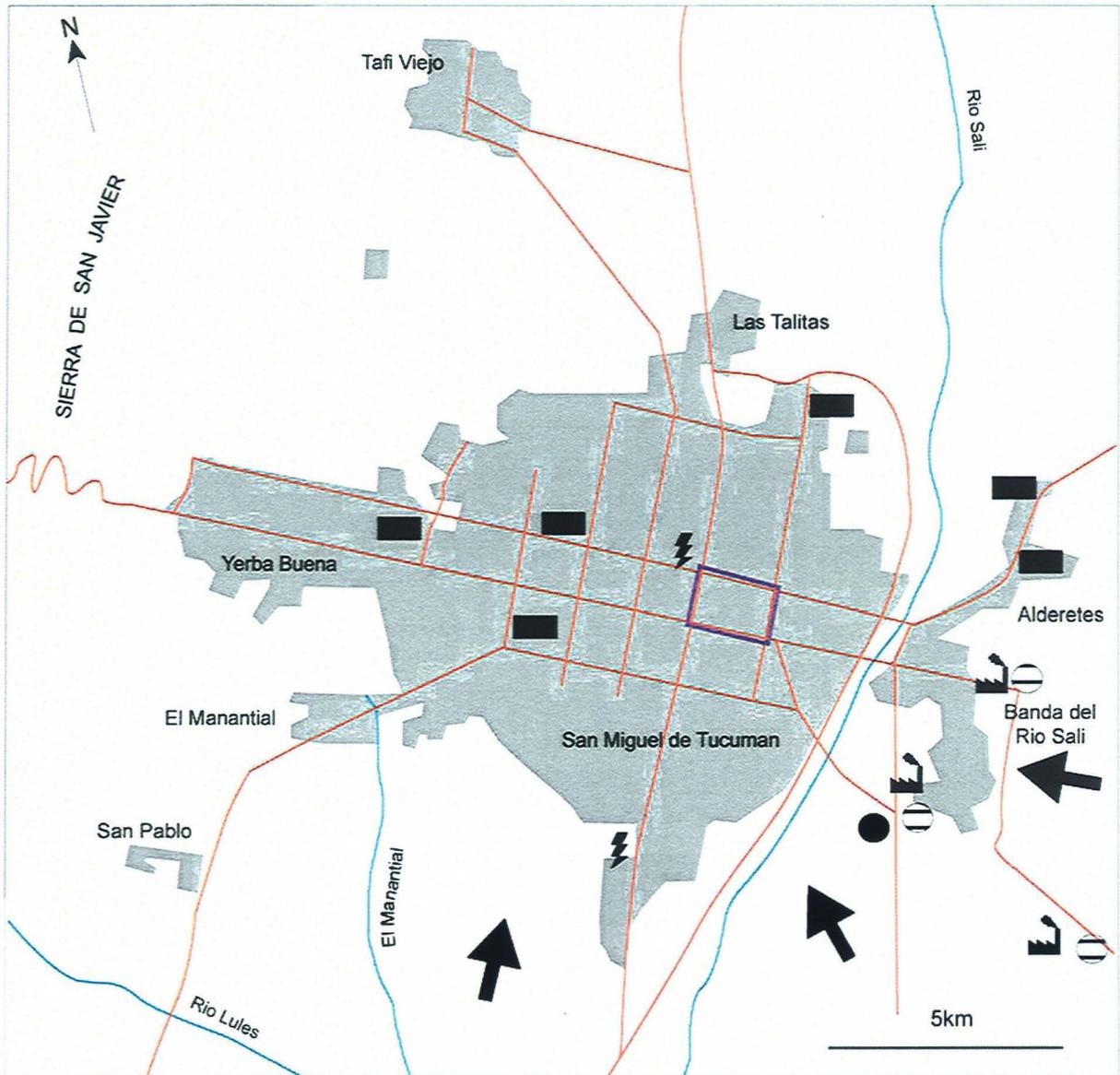
Malgré l'absence d'observations suivies depuis 1993, il convient de dire que les particules et gaz issus de la combustion sont les principaux agents polluants de l'air. Ils viennent de différentes sources anthropiques. On distingue les sources d'émission mobiles et les sources d'émission fixes.

1 - Les sources mobiles

Les sources d'émission mobiles sont représentées par le trafic des véhicules motorisés, privés et publics, qui émettent une contamination tout au long de l'année.

Le projet PROCUT nous confirme que les zones les plus polluées sont celles qui concentrent le plus de circulation. Il s'agit logiquement du centre-ville, secteur qui réunit le plus d'activité tertiaire et de fonction résidentielle, et donc qui polarise le transit routier. La concentration des activités commerciales culturelles, financières et de services dans ce secteur génère une polarisation du transport public et privé. Les automobiles des particuliers tournant au ralenti à la recherche d'un emplacement pour stationner, les innombrables taxis et *remises* qui patrouillent dans ce secteur, les fourgons et petits camions de livraison, et le passage de toutes les lignes de bus de l'agglomération expliquent un peu mieux cet aspect.

Carte n° 38 - Les sources de contamination atmosphérique



 cours d'eau

 espaces urbanisés

 forêt

Sources mobiles de pollution

 principaux axes routiers
(avenues et voies d'accès)

 passage de plus de 5 lignes de bus

Sources fixes de pollution

 sucreries

 nuages de cendre des brûlis
des champs de canne

 brasserie-distillerie

 fonderie de plomb

 concentration d'ateliers
de briques-céramiques

 usine thermoélectrique

Certaines rues du centre ville voient le passage de nombreux bus, permettant aux populations éloignées du centre de pouvoir y accéder. Dans la direction Ouest-Est, les rues Crisostomo Alvarez et General Paz (à partir de l'avenue Alem) comptent chacune sept lignes de bus qui couvrent la partie ouest de l'agglomération. L'avenue longitudinale Saenz Peña-Avellaneda collecte toutes ces lignes, à proximité du terminal des bus. Dans le sens Est-Ouest, les rues San Lorenzo, Cordoba et Santiago del Estero servent de corridor. Dans le sens longitudinal, les rues Laprida (sud-nord) et Junin-Ayacacucho (nord-sud) canalisent l'accès au centre par le nord pour les bus.

Toutes ces axes passent donc dans le centre-ville. Ce sont des rues relativement étroites où les embouteillages se forment très rapidement. Les quantités de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures non brûlés, d'oxyde d'azote et de suies, évacuées par les pots d'échappement, augmentent fortement. Aux heures de pointe commerciale et scolaire, l'atmosphère des rues mentionnées devient irrespirable.

La concentration des lignes de bus va en diminuant du centre vers les périphéries. Même s'il ne faut pas généraliser, ces transports collectifs à moteur diesel sont souvent anciens, et *« produisent une mauvaise ou incomplète combustion, comme résultat de leur détérioration et manque d'entretien »* (Hernandez, 1995). Si la pollution de l'air a augmenté avec le développement de la circulation automobile, il y a eu une amélioration de la qualité de l'air en ce qui concerne le plomb ces dernières années. Ce progrès pourrait s'expliquer par une amélioration progressive du parc automobile et surtout par l'apparition des essences à faible teneur en plomb (Salomon et Prat, 2004). Toutefois, le parc automobile reste ancien : 55 % des véhicules ont plus de 10 ans (La Gaceta, 05/06/05). L'augmentation des émissions de monoxyde de carbone, en relation avec celle du parc automobile, est la principale cause de l'augmentation de la contamination atmosphérique.

2 - Les sources fixes

a - Des industries diverses

Les sources d'émission fixes sont très variables, selon les procédés utilisés, les volumes et la nature des rejets, la périodicité de l'activité.... Dans l'agglomération, divers types d'industries sont implantés, *« avec une certaine prédominance des établissements dédiés à l'élaboration de mosaïques, de céramiques, de carrelages et de briques, qui totalisent 101 unités. La majorité (89 établissements) sont de taille petite ou moyenne, avec moins de 50 employés »* (Porcel et Hernandez, 1995). En effet, les sols loessiques du piémont fournissent une matière première de qualité pour ces productions. Il n'y a pas de recensement récent sur la quantité de ces industries. On les trouve surtout dans les municipalités d'Alderetes, Las Talitas, et dans la moitié ouest de la municipalité de San Miguel de Tucuman, où se situent les deux plus gros établissements (entre 51 et 100 ouvriers), dans des quartiers densément urbanisés. Les émanations produites par ces ateliers constituent autant de sources de contamination atmosphérique à l'intérieur de la trame urbaine : *« ces établissements, pendant le processus de fabrication et de cuisson des briques et céramiques, génèrent un volume élevé de particules de poussières en suspension lié à l'utilisation de bois dans les fours »* (Porcel et Hernandez, 1995).

On observe également la présence d'usines de diverses fabrications qui émettent des quantités plus ou moins importantes de polluants atmosphériques, ce qui pose des problèmes ponctuels à la proximité de ces usines implantées au cœur de zones urbanisées. C'est le cas, dans la moitié sud de San Miguel de Tucuman surtout, de quelques ateliers destinés au rechapage des pneumatiques qui émettent « *des fumées et des particules de caoutchouc qui peuvent arriver à affecter les voies respiratoires* » (Porcel et Hernandez, 1995). Les distilleries des deux ingenios « *émettent une série de gaz pendant le processus de distillation et de fermentation* » (Porcel et Hernandez, 1995). Il faut rajouter les deux centrales thermoélectriques (Independencia au sud et Belgrano au nord de la ville) et l'usine de fabrication de savon (La Mariposa S.A.) au nord de la ville, « *où l'on observe les évacuations de gaz à travers les cheminées en plus de la perception des odeurs nauséabondes qui envahissent le secteur* » (Porcel et Hernandez, 1995). La fonderie de plomb Münster S.A., située à Lastenia (municipalité de Banda del Rio Sali), est soupçonnée de contamination. Il a été « *vérifié que les évacuations de plomb à travers la cheminée produisaient des troubles respiratoires, des irritations cutanées et oculaires sur la population qui habite dans l'aire proche* » (Porcel et Hernandez, 1995).

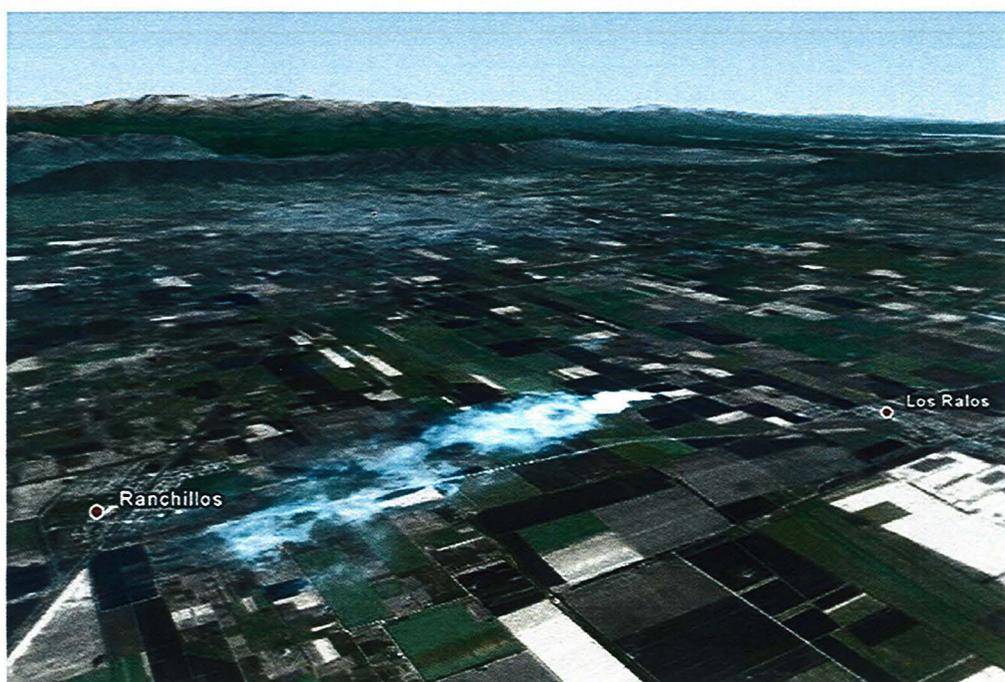
De toute évidence et pour l'essentiel des entreprises, le traitement des rejets atmosphériques industriels n'est pas réalisé ou alors de manière très incomplète. Parmi les sources industrielles de pollution atmosphérique, celles concernant l'activité sucrière sont à mettre en avant.

b - L'activité sucrière

Une source importante de pollution atmosphérique à Tucuman provient de la culture sucrière, sous deux aspects. Il y a d'une part les rejets des ingenios lors de l'industrialisation de la canne pour la fabrication du sucre. Dans l'agglomération, il s'agit des deux dernières sucreries en fonctionnement : les ingenios Concepcion et San Juan, situés sur la municipalité de Banda del Rio Sali, à environ 5 km du microcentre. La pollution vient de l'emploi de la bagasse (restes solides de la canne après l'extraction du jus par pression) comme source d'énergie. L'utilisation de la bagasse présente l'avantage pour les ingenios d'un combustible bon marché tout en solutionnant l'utilisation des résidus de la production. Mais la combustion de la bagasse dégage des oxydes d'azote. Le fuel et le bois sont également utilisés mais libèrent du soufre, du monoxyde et du dioxyde de carbone, des hydrocarbures, des cendres et des particules plus ou moins grosses de suie (*hollín*). Sur le sujet, il n'a pas été possible de trouver des données chiffrées, ni de savoir précisément si les usines utilisent des filtres. Pour Mariela Gerez (1999), « *les cheminées ne possèdent pas les filtres nécessaires pour que la sortie des gaz et des suies ne fassent préjudice à la population qui vit dans les environs. [...] Il existe des maladies qui sont intimement en relation avec les émanations toxiques des ingenios (problèmes respiratoires, ophtalmologie...)* ». Cette situation est « *la conséquence de l'absence d'utilisation de filtres et d'une technologie adéquate pour la dépuración des émanations des cheminées* » (Porcel et Hernandez, 1995). Nous avons pu observer que les quartiers aux environs de ces ingenios présentent des façades noircies par les fumées et les débris de bagasse crachés par les grandes cheminées.

D'autre part, de mai à octobre, lorsque la canne à été récoltée, les producteurs ont l'habitude pour nettoyer leurs champs de brûler les résidus de canne qui ne sont pas intégrés dans le cycle industriel. Il s'agit des feuilles de la canne dénommées sous le terme de *malhoja*. Il en résulte la présence dans l'air de cendres sur toute la région du piémont pendant cette période. Les vents dominants venant du sud à cette époque de l'année transportent sur l'agglomération les particules noires issues des brûlis pratiqués dans les champs de canne à sucre, situés le long du piémont au sud de l'agglomération. Ainsi, selon un spécialiste, 112 000 tonnes de cendres tombent-elles sur l'agglomération de San Miguel de Tucuman pendant les cinq mois de récolte (La Gaceta, 30/07/03).

Figure n° 17 - Les brûlis après la récolte de la canne à sucre



Les brûlis sont effectués ici entre les villages de Los Ralos et Ranchillos, distants de 8 km. Le Grand San Miguel de Tucuman, est touché par les retombées de cendres au grès de la direction du vent (ici Nord) et de la localisation du brûli.

Source : Image aérienne oblique, Google Earth, 2006.

c - Les émissions domestiques et la poussière

Une partie de la pollution atmosphérique vient des activités domestiques des habitants : chauffage, système de climatisation, et crémation des déchets solides (déchets ménagers ou déchets verts) effectuée principalement dans les périphéries.

Un autre élément à considérer est le soulèvement des poussières par les automobiles (surtout en saison sèche) des nombreuses rues non pavées dans les quartiers périphériques de San Miguel de Tucuman et dans les municipalités voisines (Porcel et Hernandez, 1995).

C - Un pic de pollution hivernal

L'hiver, et le mois d'août en particulier, présente les pics de pollution les plus élevés à San Miguel de Tucuman. Cela correspond d'une part à la période d'intense activité des ingenios. D'autre part, les conditions climatiques hivernales contribuent à la concentration et la diffusion des contaminations sur l'agglomération.

Ainsi, la situation anticyclonique est fréquente en hiver. Pendant cette saison, la quantité de jours sans vent ou avec des vents faibles est importante. Cette stabilité de l'air évite la dispersion des polluants dans l'air. De plus, la forte stabilité thermodynamique de l'air provoque des situations d'inversion thermique. L'air froid et lourd ne peut plus s'élever, contribuant ainsi à la permanence de la contamination dans les couches les plus basses. Enfin, la modification du climat urbain par les activités anthropiques crée un filot de chaleur dans le centre-ville, ce qui favorise la pollution comme l'a montré le programme PROCUT.

Les jours de plus forte concentration correspondent à des situations d'arrivée d'air sec qui provient de l'anticyclone du Pacifique par le sud-ouest. L'étude du climat de Santiago du Chili permet de prédire quelques jours à l'avance cette arrivée d'air sec, et donc de prévoir les pics de pollution à San Miguel de Tucuman. Au contraire, l'arrivée d'un front froid nuageux avec quelques précipitations correspond avec la baisse des niveaux de contamination (Hernandez, 1995), avec le "nettoyage" de l'air pollué par la pluie.

La prédominance des vents à San Miguel de Tucuman vient du sud et de l'est. Les brises de l'est, bien que de faible vitesse (1,01 m/s en moyenne en hiver), apportent sur la ville la contamination émise par les ingenios à l'est et au sud-est de San Miguel de Tucuman (Hernandez, 1995). Ces masses d'air polluées se trouvent arrêtées à l'ouest par la barrière orographique et stagnent sur le piémont jusqu'à ce que l'air soit lavé par une pluie ou renouvelé par des vents. Les vents du sud et de l'est apportent enfin sur la ville les nuages constitués des résidus carbonisés de la *malhoja*, brûlée dans les champs. Certains jours où ces conditions climatiques sont réunies, la ville se trouve couverte par un nuage noir d'où tombe une pluie de cendres.

D - Les impacts de la nuisance

L'agglomération de Tucuman est soumise aux sources classiques de contamination atmosphérique avec en premier lieu la circulation (surtout dans le centre-ville), mais aussi les rejets de diverses industries (aux impacts plus ou moins proches) et des activités domestiques. L'essentiel du problème vient des émissions polluantes saisonnières de l'activité sucrière, qui sont accompagnées de conditions climatiques hivernales favorables à la pollution.

Les quelques études réalisées sont très faiblement étayées de données mesurées. Ce manque de moyens d'argumentations rend difficile l'évaluation réelle de l'impact de la pollution. Mais dans tous les cas, la nuisance de ces rejets industriels atmosphériques est mise en perspective par leur localisation à l'intérieur de la trame urbaine et donc à proximité des logements. Les plus anciennes usines et ateliers situés dans le périmètre extérieur de la

ville se sont retrouvées incorporées à celle-ci par la croissance spatiale de la structure urbaine. C'est un phénomène classique observé partout dans le monde, avec les effets dévastateurs aggravants que cela implique, comme l'a mis en évidence l'explosion de l'usine AZF à Toulouse en 2001. Il faut signaler que quelques industries contaminantes ont été déplacées du centre-ville vers des espaces ruraux proches, comme par exemple la société Cervecería Norte, autrefois localisée au nord ouest du centre-ville.

Pour ne parler que des nuisances ressenties par la population (odeurs, irritations diverses), et quelque soit le niveau de dégradation sur les organismes humains à long terme, **ces émissions posent d'évidents problèmes de santé publique**, et prennent donc une réelle importance dans la problématique environnementale de l'agglomération.

Les principaux polluants rejetés par les diverses sources de pollution sont les dioxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre, l'acide chlorhydrique, les polluants fluorés et les particules fines (Salomon et Prat, 2004). La pollution atmosphérique régulière présente comme inconvénient majeur de porter atteinte à plus ou moins long terme à la santé de la population. Celle-ci se fait par accumulation progressive de substances nocives dans l'organisme, dont la résistance dépend selon chaque individu, les plus faibles (enfants, personnes âgées et personnes prédisposées) étant les principales victimes.

Localement et ponctuellement près des sucreries, la quantité des cendres peut être importante et rendre très incommode la vie des habitants. Les poussières de végétation carbonisée et les fines particules en suspension, venant des sucreries ou des champs de canne à sucre, en plus de salir les vêtements et les murs, tombent dans les yeux et pénètrent dans les poumons des habitants, générant des conjonctivites et des épidémies d'asthme saisonnières dans les quartiers les plus exposés. D'autres conséquences des maladies respiratoires, des irritations cutanées et oculaires, et des problèmes allergiques. Ces effets sur le système respiratoire sont évidemment susceptibles de s'aggraver à long terme, avec des risques de cancer.

Les émissions de gaz sont régulières tout au long de l'année pour d'autres industries et pour le trafic routier. Les rejets gazeux de monoxyde de carbone, par exemple dans les rues au transit routier dense, provoquent des impacts sur la santé comme des troubles oculaires, des vertiges ou bien encore des insomnies.

Les maladies bronchiales et ophtalmologiques augmentent de façon alarmante selon le docteur Sangenis, qui préside la Commission de l'Environnement à la Chambre Législative. Il précise que « *les tucumanos dépensent plus de trois millions de pesos par an en anti-allergiques et médicaments pour l'appareil respiratoire* » (La Gaceta, 05/06/05). Ce sont les habitants qui payent les résultats de la contamination atmosphérique. Les études menées par les services de santé en 2004 et 2005 montrent des pics de maladies respiratoires en automne et en hiver, confirmant ainsi les maxima de pollution liés à la combinaison des conditions climatiques et des activités anthropiques. Ainsi, en 2004, les CAPS recevaient 2700 consultations hebdomadaires pour ces infections respiratoires, mais avec des pics hivernaux de plus de 7000 (La Gaceta, 23/05/05).

Un autre impact à relever bien que peu important en comparaison avec l'atteinte à la santé des habitants, est la détérioration physique et visuelle de la ville, par la sédimentation des micro-particules sur les murs des maisons et des édifices architecturaux remarquables. Par ailleurs, l'importance des nuages de cendre peut provoquer des inconvénients sur les activités, par exemple en empêchant l'atterrissage des avions sur l'aéroport, situé en pleine zone sucrière.

De par ses impacts sur la santé publique, que se soit comme une nuisance ou comme une atteinte rapide ou à long terme sur les organismes, la pollution atmosphérique est une dégradation notable du milieu de vie des habitants de l'agglomération. Certains secteurs (congestion routière du centre, proximité des certaines industries) sont plus exposés, et une pollution maximale s'observe saisonnièrement (activité sucrière et conditions climatiques hivernales). Cependant, de par sa diffusion atmosphérique, ces pollutions concernent l'ensemble de l'aire urbaine. En tenant compte de ces indications, des solutions existent et peuvent être appliquées pour réduire l'impact, en premier lieu par une application de la loi qui interdit les brûlis dans les champs de canne à sucre.

II - Menaces sur une ressource : la pollution de l'eau

La contamination des ressources en eau est une autre problématique environnementale et sanitaire. Pour l'OMS, on peut considérer que l'eau est contaminée quand sa composition est altérée de manière qu'elle ne réunisse plus les conditions nécessaires pour les usages auxquels elle aurait été destinée dans son état naturel. C'est une vaste question qui concerne l'aire urbaine. Le climat subtropical humide saisonnier assure une quantité de précipitations non négligeables (900 mm/an). Le réseau hydrique est conséquent et les nappes souterraines importantes. La quantité de la ressource nécessaire à la vie semble donc suffisante à satisfaire les besoins de l'agglomération.

Mais la croissance urbaine mal maîtrisée, le retrait de l'Etat et le contexte d'appauvrissement ont donné lieu à des difficultés quant à l'approvisionnement d'une eau de qualité pour tous. Diverses carences quantitatives apparaissent, mais surtout qualitatives, du fait des diverses pollutions de celle-ci. Cet élément vital est en effet soumis à diverses pollutions liées à l'activité humaine et au manque d'infrastructures privées et publiques d'assainissement.

Après avoir vu précédemment les défis de l'approvisionnement de l'eau pour la consommation, vient ensuite l'aspect aval de la question sur l'eau, à savoir l'évacuation des eaux usées. C'est ici que la majeure partie de la pollution par les rejets anthropiques a lieu. Deux éléments majeurs sont à prendre à compte dans cette pollution : l'assainissement urbain, et les rejets industriels.

Il convient de faire un bilan sur les principales sources de pollution grâce aux différentes études menées sur ce sujet. Celles-ci nous permettent d'avoir une idée globale de l'impact de ces pollutions sur la qualité des eaux superficielles et souterraines. Cette pollution de l'eau, conjuguée aux difficiles conditions sociales d'une grande partie de la population, représente un risque sanitaire important. Nous nous intéresserons avant tout aux nitrates et aux phosphates, bons marqueurs de la pression anthropique, à partir du travail réalisé par Frédéric Hoffmann (2004).

A - La pollution par les effluents

Cette dégradation est encore une fois difficile à analyser puisque les études et données sur le sujet sont assez rares. La première étude sur ce sujet remonte à 1970 (*Primeros resultados del control de la contaminacion del Río Salí*), effectuée par le Departamento de Saneamiento Ambiental. Mais comme celle-ci, **toutes les études suivantes sont ponctuelles dans le temps et dans l'espace**, sans suivi régulier dans le temps ni dans la méthode d'observation, ce qui ne permet pas une lisibilité de l'évolution de la qualité des eaux. Nous nous référerons donc ici aux quelques études récentes rencontrées (SIPROSA, 1996, Secretariat de Gobierno, 1995, Seeligmann, 1998, Soria, 2000, Hoffmann, 2004), qui dans leur ensemble, aboutissent aux mêmes conclusions. Si la quantité d'eau distribuée est globalement suffisante, il se pose le problème de la qualité de cette ressource. Différentes sources de pollutions interviennent.

1 - Les rejets urbains d'eaux usées

Les eaux de surface et de la nappe phréatique sont tout d'abord polluées par les rejets domestiques évoqués précédemment. C'est le manque d'épuration des rejets domestiques qui est en cause ici, soit par l'insuffisance des traitements pratiqués avant de rejeter l'eau dans les rivières, soit par des rejets directs dans le milieu du fait de l'inexistence d'un réseau d'égout.

a - Le réseau d'évacuation

Dans la municipalité de San Miguel de Tucuman, un réseau d'égouts utilise lui aussi l'effet de gravité et débouche au sud de la ville dans la station de traitement de San Felipe. Dans cette station n'est pratiqué qu'un traitement primaire de séparation des liquides et des solides par un système de filtres et de bassins de décantations. Le liquide résultant est rejeté dans le système naturel, dans le Rio Sali en l'occurrence. Les boues sont utilisées comme fertilisant.

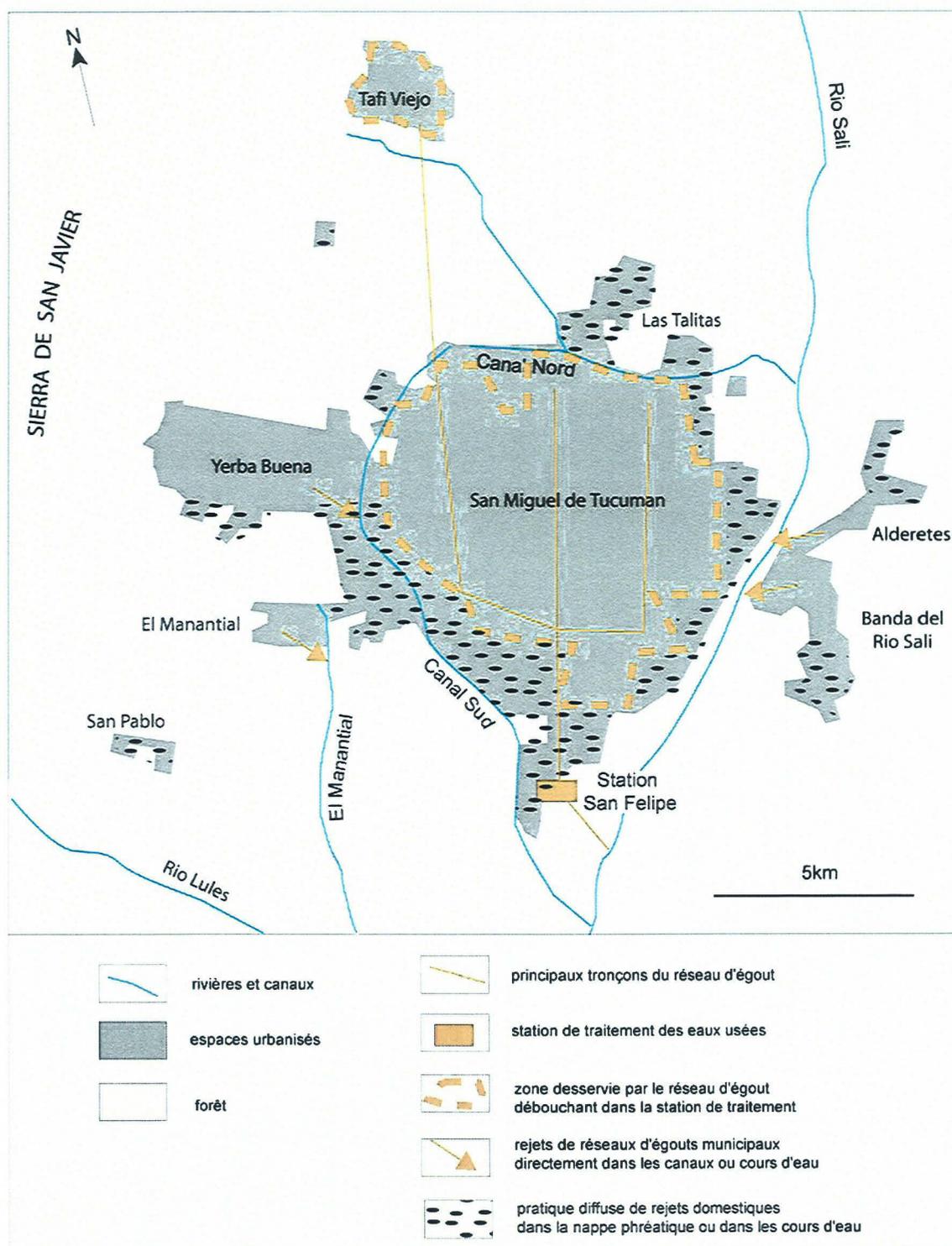
La couverture du service d'assainissement est moins avantageuse que celle de l'approvisionnement en eau potable : 69 % seulement de la superficie urbaine de San Miguel de Tucuman est reliée au réseau d'égout en 2001 (figure n° 15). Dans les espaces non raccordés au réseau, l'évacuation se fait par des puisards directement dans la nappe phréatique, ou par l'intermédiaire de systèmes de plateaux absorbants plus ou moins efficaces.

Ce système est également utilisé pour de nombreux quartiers des municipalités périphériques. Toutefois, quelques infrastructures existent dans ces municipalités. Ainsi un réseau d'égouts dessert la plus grande partie de l'aire urbaine de Tafi Viejo, mais il ne possède pas de station de traitement. Le réseau a donc été raccordé à celui de San Miguel de Tucuman, mais il y a saturation au contact des deux sous-réseaux. A Yerba Buena, un réseau neuf a été commencé mais pour des raisons financières les travaux sont bloqués et le réseau débouche dans le sud-est de la municipalité. Banda del Rio Sali et Alderetes possèdent un réseau de canalisations, mais il débouche directement dans le Rio Sali. La situation est identique pour la commune de El Manantial, qui utilise le ruisseau homonyme comme déversoir. Enfin Las Talitas possède quelques petites stations de traitement pour quelques quartiers.

b - Les insuffisances et difficultés rencontrées

Pour l'agglomération dans son ensemble, les infrastructures sont insuffisantes aussi bien pour le réseau collecteur que pour le traitement. De nombreux secteurs (en périphérie surtout) ne sont pas raccordés au réseau, et là où il existe, le réseau présente de nombreux problèmes techniques de fonctionnement. Car ici aussi se pose la question de la vétusté du réseau. Le réseau d'assainissement a lui aussi été construit à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle dans sa grande partie. Son extension spatiale a été moins rapide que le réseau de distribution d'eau potable, car sûrement moins "indispensable", et facilement remplacé par les rejets dans des puisards. Le réseau est largement insuffisant en couverture spatiale, mais il continue de s'agrandir aujourd'hui, en essayant d'équiper les surfaces déjà bâties.

Carte n° 39 - Le réseau de traitement des eaux usées



Malgré son insuffisante couverture, les nouveaux embranchements au réseau se sont multipliés avec la croissance démographique. Mais ce n'est pas le cas des principaux collecteurs. Il n'y a pas eu une adaptation de la capacité de drainage à la croissance du débit. Il en résulte une capacité d'évacuation insuffisante, une disproportion entre la capacité d'évacuation et les volumes à traiter en réalité. Les problèmes d'écoulement sont nombreux,

généralisant des situations ponctuelles très problématiques lors de la saturation des canalisations.

Il n'y a pas eu de modernisation du réseau existant. Sans les investissements de maintenance et de renouvellement nécessaires, ce réseau a subi une dégradation progressive du fait de l'usure. Les rénovations se font ponctuellement, ou bien lors de la rupture d'éléments de jointure des égouts et de la conséquente remontée des effluents liquides, ou du moins des odeurs nauséabondes, vers la rue.

Cette difficulté technique est accentuée par l'arrivée dans le réseau d'égout d'une partie des eaux pluviales et de déchets solides qui passent par les bouches d'égouts et contribuent à obstruer le réseau.

Un autre problème est lié à cette carence des infrastructures. Les nappes phréatiques du piémont sont peu profondes naturellement, surtout en période humide. Les rejets dans cette nappe d'une part importante des eaux usées élèvent encore plus cette nappe. Ainsi, la municipalité de Yerba Buena, située en amont de l'agglomération, envoie-t-elle ses effluents dans la nappe phréatique. Ils remontent à la surface plus en aval sur le piémont principalement à l'ouest et au sud de San Miguel de Tucuman.

Au total, 30 % des habitants de la municipalité capitale souffrent les conséquences de l'affleurement des nappes souterraines et de l'inefficacité du réseau d'égout (La Gaceta, 12/04/05), par l'inondation des rues, des cours intérieures, par la dégradation des fondations des logements, par l'humidité et l'insalubrité ambiantes. Un projet prévoit pour 2006 la construction d'un nouveau collecteur nord-sud qui permettra de diminuer en grande partie ces désagréments. De même, la station de San Felipe, continuellement saturée, doit être agrandie dans les mois qui viennent.

c - Des sources de pollution

En terme de pollution, deux faits sont à mettre en valeur. D'une part, les traitements d'épuration de la station de San Felipe ne sont pas suffisants à l'heure actuelle pour garantir un rejet inoffensif sur l'environnement. D'autre part, l'insuffisante couverture du service entraîne des rejets dans les nappes phréatiques et dans les eaux superficielles, toutes affluentes du Rio Sali.

A propos de ces infrastructures, Soria évoque « *des solutions partielles [qui] n'ont pas contribuées à décontaminer l'eau du Rio Sali, car les collecteurs et systèmes de traitements sont incomplets, désarticulés, mal construits, et mal localisés, parmi d'autres facteurs* » (Soria, 2000). Ces rejets urbains, de par leur forte concentration en agents pathogènes, sont une source de pollution qui menace la santé de la population.

Obras Sanitarias de Tucumán (OST) estime que la population urbaine du piémont de la province produit 228 500 m³/jour d'effluents domestiques (Soria, 2000). L'agglomération de San Miguel de Tucuman apporte 77% du total sur 15 km du parcours du Rio Sali (la municipalité de San Miguel de Tucuman représente 54 % du total). Les 23 % restants sont apportés par les autres villes sur une distance de 100 km le long du piémont. La moitié seulement de la population urbaine de la province disposerait du service d'égout. Les investissements à réaliser sont donc énormes pour une région en difficulté économique.

2 - Les rejets industriels

Les eaux de surface sont principalement souillées par les rejets industriels, avec en premier lieu les industries sucrières. Les rejets de résidus de canne à sucre déversés par les *ingenios* sont la principale source de pollution. Lors du processus de fabrication du sucre, environ 4 % du volume de la canne traitée est transformée en résidus solides (*cachaza*) qui sont déversés dans des canaux et cours d'eaux affluents du Rio Sali. Ces rejets contiennent 70 % de matière organique (fibres, sucres, graisses...) et 30 % de solides non organiques dont 5 % de phosphore, et 3 % d'azote, ce qui en fait un effluent hautement agressif pour les cours d'eau. Les effluents des sucreries contiennent 15 à 20 fois plus de matière organique que les effluents urbains (Soria, 2000). En 1995, l'ensemble des usines sucrières de la province ont rejeté 48 500 tonnes de résidus dont 32 000 t de matière organique (avec 18 000 t. de fibres, 1 249 t. d'azote, et 1 945 t. de phosphore) (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996).

Les autres effluents venant du processus de fabrication du sucre (déchets divers, citron, sable, sels, soude caustique, acide chlorhydrique...) représentent un total de 130 000 t/an (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996). D'après une autre estimation (Soria, 2000), les quinze sucreries de la province rejettent un total de 92 000 000 m³/an, dont 20 000 000 m³ pour la plus grosse productrice, l'*ingenio* Concepcion. Au total, **les sucreries sont les principales sources de contamination** du Rio Sali en quantité d'effluents liquides (76 %).

Ces rejets sont effectués entre les mois de mai et octobre, soit la moitié de l'année, durant la période de grande activité industrielle (récolte de la canne à sucre). Cette période coïncide avec la saison sèche hivernale, la période d'étiage des cours d'eau. Ainsi la dilution est réduite, et la forte concentration de rejets organiques, de phosphore et d'azote favorise l'eutrophisation des eaux et empêche la possibilité d'auto épuration du cours d'eau, maintenant une longue période de manque d'oxygène, ce qui provoque une situation d'insalubrité pour la population humaine et animale.

Cette industrie est en outre grande consommatrice d'eau : entre 400 et 2 000 l/s en période d'intense production, selon la taille des sucreries (Seeligman, 1998). L'usage de l'eau intervient dans les différents phases du processus de production et d'entretien : lavage de la canne, évaporation du jus, condensateur, lavage du sol et des installations, purge des chaudières... Une grande partie de cette eau "salie" est rejetée avec des effluents contenant des concentrations variables de produits chimiques.

Les distilleries des sucreries ont rejeté 923 600 m³, soit 84 050 t. pour l'année 1995 (11 208 000 m³/an selon Soria, 2000) d'un résidu dénommé *vinaza* (résidu final de la distillation du mou fermenté), qui contient 9,10 % de matières solides dont 65 % de matière organique et 35 % de matière non organique, avec de l'azote et du phosphore notamment. Le total pour l'année 1995 représente le rejet de 1 016 t. d'azote, 494 t. de phosphore, 5 270 t. de potassium, et 815 t. de magnésium (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996). C'est également un rejet de grande nocivité pour les rivières, du fait de l'apport de nutriments qui favorisent l'eutrophisation. La demande biologique en oxygène (DBO5), dont la valeur normale est inférieure à 50 mg/l, passe à des valeurs comprises entre 40 000 et

80 000 mg/l dans ces effluents (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996). Les rejets des distilleries se font directement dans le réseau hydrique.

Là encore, la consommation d'eau est importante puisque pour obtenir 1 litre d'alcool de fermentation, il faut produire 12 litres de *vinaza*. Au total, l'ingenio Concepcion effectuait en 1998 une décharge de 22 l/s et une prise de 2 000 l/s dans le Rio Sali à proximité du pont Lucas Cordoba. Au même endroit, l'ingenio La Florida déversait 5,8 l/s et prenait 420 l/s. Le débit du cours d'eau à cet endroit varie entre 1 600 et 6 000 l/s (Seeligmann, 1998).

Les usines traitant les citrons sont à l'origine d'effluents très polluants car difficilement dégradables (planche photo n° 22). Au total, ce sont 20 800 m³/j dont 0,1 % de solides : peaux, pépins, résines, cires qui sont rejetés dans les cours d'eaux ou les canaux, et qui rejoignent le Rio Sali. Dans l'agglomération, le canal Nord qui draine le secteur de Tafi Viejo, a ainsi parfois une eau de couleur jaune fluorescent, qui arrive des usines de transformation du citron, concentrées dans cette municipalité (Citromax, Citral et Cota). L'estimation des rejets de cette industrie était de 3 120 t. pour l'année 1995 (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996).

Les rejets d'autres industries alimentaires participent à la pollution du réseau hydrique. C'est le cas des distilleries dont les résidus du lavage des bacs de fermentation et des filtres contiennent des levures incluant du phosphore.

La grande majorité des abattoirs ne possède pas de station de traitement des effluents qui contiennent une grande concentration de matière organique solides (graisses, sang, poils, viscères, os...). Le total annuel de ces rejets est estimé à 1 200 t. dans le bassin versant du Rio Sali (Secretaria de Estado de de Medio Ambiente, 1996).

L'usine Calsa (au sud-ouest de l'agglomération) produit des levures et rejette ses effluents dans le ruisseau El Manantial soit 25 000 kg de levures par an. Ce cours d'eau reçoit également les effluents des fabriques de boissons gazeuses (300 m³/j) soit 200 kg/j de soude caustique, 300 l/j d'acide chlorhydrique et 0,15 mg/l de sulfures (Secretaria de Estado de de Medio Ambiente, 1996). Le bassin versant du Rio Sali est également pollué par les rejets de l'usine de sel El Timbo qui rejette 360 m³/j d'effluents dans le Rio Sali.

En aval de l'agglomération, à Lules, la fabrique de bonbons Misky, ne possède pas de station de traitement des effluents qui vont eux aussi dans l'arroyo Calimayo. Les débits de cette usine sont de 3 000 m³/j, équivalents à 900 t/an. Toujours à Lules, la papeterie Papel del Tucuman est une source de pollution importante par le rejet de 90 t/j d'effluents solides fibreux dans le rio Calimayo. Ce sont au total 47 300 t/an (pour 1995) d'effluents rejetés dans ce petit affluent du Rio Sali, dont 64 % de matière organique (fibres et bagasses, qui posent un difficile problème de décomposition), et 36 % de résidus salés (sulfates, chlorures, carbonates, silicates). Ils sont particulièrement polluants car réfractaires au traitement biologique de dégradation. Le rio Calimayo (photo n° 23 a) présente un aspect particulièrement repoussant avec de fortes odeurs fétides liées à l'absence d'oxygène consommée par la cellulose, et la forte teneur en matières organiques dans l'eau. Les bulles qui couvrent la surface boueuse de ce rio indiquent la forte teneur en gaz chlorés. Leur agressivité est confirmée par la forte corrosion observée sur les piliers en métal du pont de la route 308. Il faut rajouter les effluents de papeterie de Leales (2,5 t/j) qui ne pratique aucun traitement (Secretaria de Estado de Medio Ambiente, 1996). Leur fonctionnement, continu

tout au long de l'année, contrairement aux industries agroalimentaires, en fait une source de pollution non négligeable.

Il faut le souligner, certaines industries ne participent pas à la pollution du Rio Sali selon le rapport de la province (Secretaria de Estado de Medio Ambiente), grâce à la construction d'infrastructures permettant d'épurer leurs effluents (usines Ades, Grafa, et Alpargatas).

La synthèse des apports solides annuels par les industries de la province (Secretaria de Medio Ambiente, 1996) se rapporte ainsi pour l'année 1996 :

résidus de fabrication du sucre : 130 000 t

distilleries (vinaza) : 84 050 t

production de sucre (cachaza) : 48 500 t

industrie du papier : 47 300 t

autres industries : 20 000 t

industrie du citron : 3 120 t

abattoirs : 1 200 t

Plusieurs observations issues des travaux cités préalablement sont à mettre en lumière pour mieux cibler la pollution industrielle du bassin versant :

les sucreries sont les principales sources de contamination du rio Sali en quantité d'effluents liquides (76 %) pendant la moitié de l'année. Ces effluents des sucreries contiennent 15 à 20 fois plus de matière organique que les effluents urbains ;

des 24 % restant, ressort la papeterie Papel del Tucuman (14 %, en fonctionnement toute l'année) ;

à eux seuls, l'*ingenio* Concepcion et la papeterie Papel del Tucuman représentent 30% des rejets d'eaux industrielles ;

les distilleries représentent 9% du total, avec de très fortes concentrations en matière organique (50 à 70 fois plus que les rejets urbains) ;

les industries de transformation des citrons, de boissons et frigorifiques ne représentent pas des volumes importants (moins de 1,5 % du volume total) mais contribuent à l'apport de matière organique (5 à 10 fois plus que les rejets urbains) ;

d'un point de vue spatial, il faut noter la concentration de l'activité industrielle et de la population urbaine dans l'agglomération, soit sur 15 km du parcours du Rio Sali.

Il est à noter les résultats d'un rapport effectué en 1985 par l'organisme *Control Ambiental*, qui indiquait la participation des industries à la contamination hydrique :

distillerie : 68%

papeterie : 19%

ingenio : 11%

autres industries : 2%

On peut lire dans les écarts des résultats une source de relativisation en ce qui concerne les résultats des différentes campagnes de mesure présentées dans les rapports officiels. Mais on peut aussi y voir le moyen d'orienter la vision sur la participation de certains secteurs industriels, ici la minimisation du rôle des sucreries et donc du puissant lobby sucrier de Tucuman... Les choses n'ont pas évoluées jusqu'à 1996 d'après ce rapport, mis à part la création de trois nouvelles usines de transformation des citrons et la *ley cachaza* qui interdit

le rejet des résidus des sucreries dans les cours d'eau. Comme nous l'avons vu, cette loi n'est nullement appliquée.

Les rejets de matière organique, d'azote et de phosphore dans les cours d'eau par les industries, avec les sucreries (production de sucre et d'alcool) en premier lieu, représentent une pollution mais aussi un gaspillage, quand ces éléments pourraient être utilisés pour la fertilisation des terres, quelque soit la culture. Les sucreries utilisent une partie seulement de la *cachaza* à cette fin, mais il est difficile d'estimer quelle part du total est utilisée, et quelle part est rejetée.

Les industries métallurgiques, situées le long de la route 9 à Banda del Rio Sali, apportent au sous-sol des métaux lourds, des hydrocarbures qui peuvent polluer les nappes. La pollution des eaux vient aussi des lixiviats dans les décharges à ciel ouvert. Les anciennes gravières, construites sur les terrasses des cours d'eau, où la nappe phréatique affleure, ont été transformées en décharges sans aucun aménagement. Enfin, une grande partie des eaux pluviales rejoint les écoulements naturels superficiels et souterrains alors qu'elles sont chargées d'huiles, d'hydrocarbures et de détergents (Salomon et Prat, 2004).

B - La dégradation de la ressource et ses impacts

1 - La pollution du bassin versant du Rio Sali

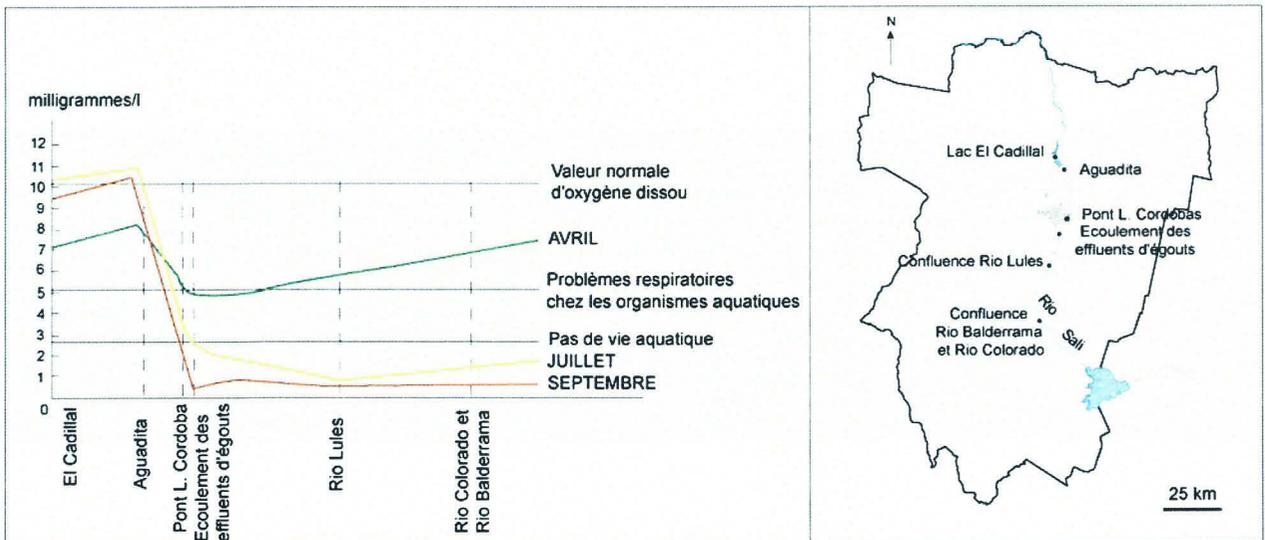
Toutes ces sources de pollution affectent la qualité des eaux superficielles et souterraines. En ce qui concerne les eaux de surface, c'est le Rio Sali, collecteur principal du bassin versant, qui fait l'objet de plus d'études sur la qualité de l'eau.

Des différentes enquêtes, un premier constat à observer est la **variation saisonnière de la qualité de l'eau du Rio Sali**. En amont du barrage Rio Hondo, des mesures ont été faites d'octobre 1995 à mars 1996 sur les principales rivières qui se jettent dans ce lac : Rio Sali, Gastona, Chico, Matazambi, Marapa (Secretaria de Estado del Medio Ambiente, 1996). Les résultats montrent que la DBO5 dans les cours d'eau diminue fortement à partir d'octobre, ce qui correspond à la fin de la période de traitement de la canne à sucre. De plus, avec l'augmentation des débits liée au début de la période humide, la dilution de la pollution est plus importante (figure n° 18 a et b). Mais ce phénomène joue beaucoup moins dans le cas du Rio Sali, qui est le collecteur de la plupart des industries qui fonctionnent toute l'année, et qui reçoit les effluents urbains de l'agglomération de San Miguel de Tucuman.

La situation des eaux du Rio Sali est critique en hiver avec l'importance des rejets industriels et urbains en matière organique, concentrés sur une faible distance et un débit naturel au minimum. Il y a alors des situations d'absence d'oxygène dissous sur de plus ou moins longues périodes (Seeligmann, 1998). Tous les ans se répète l'alternance entre la dégradation (de mai à octobre) et la récupération de la qualité des eaux (de novembre à avril).

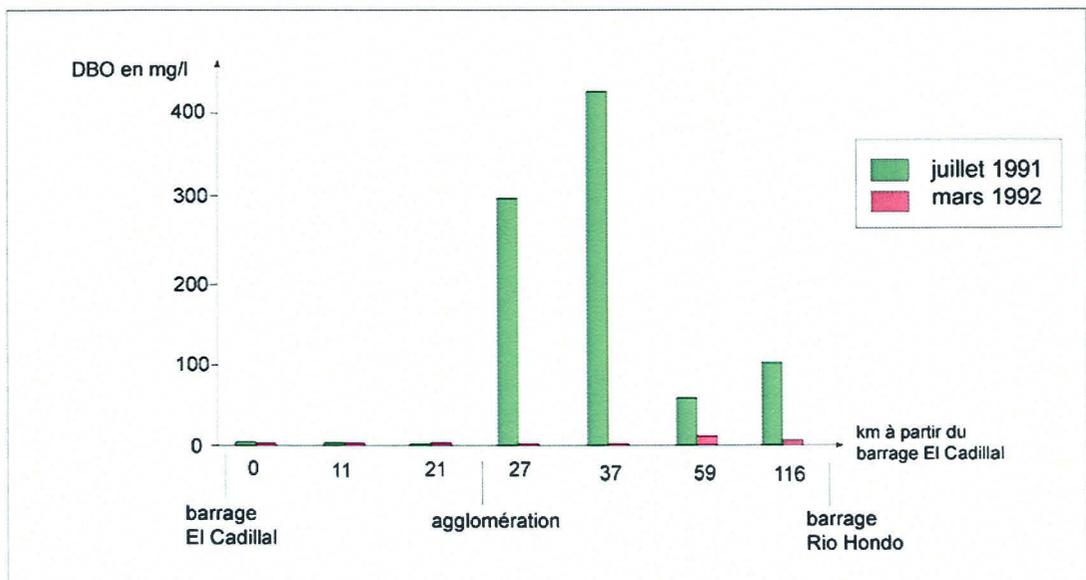
Figure n° 18 - Variation de la quantité d'oxygène dissous et de DBO dans l'eau du Rio Sali

a - Variation de la quantité d'oxygène dissous



Source : Cardenas, 1981, in Batista et al., 1995

b - Variation de la DBO

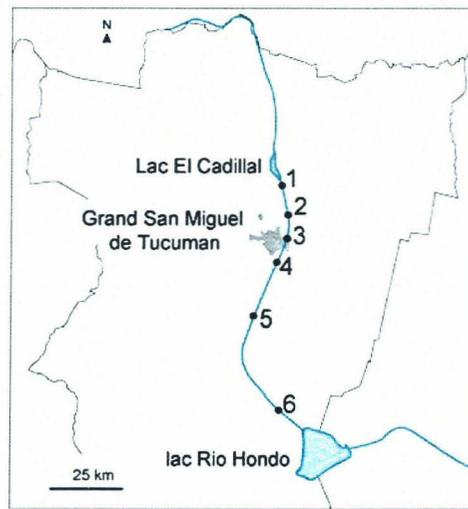


Source : SIPROSA, 1996

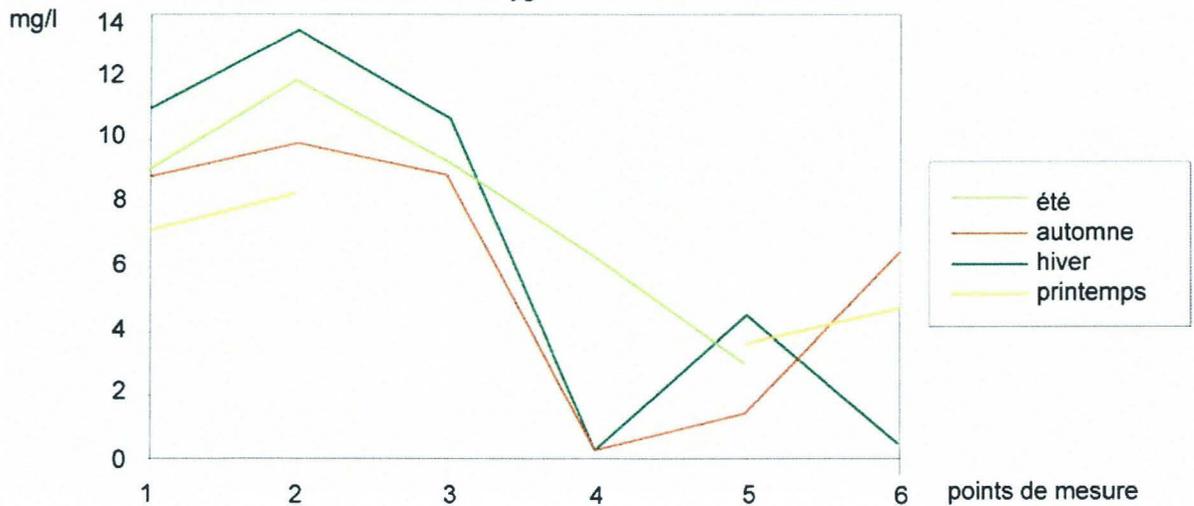
Figure n° 19 - Variation de la pollution du Rio Sali

Source : Seeligmann, 1998

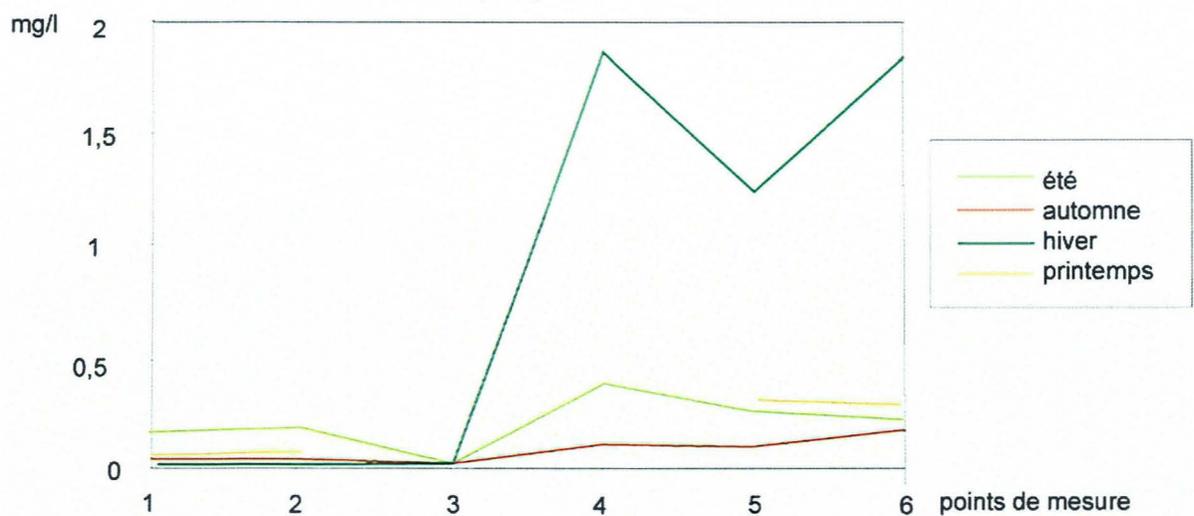
Localisation des points de mesure sur le Rio Sali



Variation saisonnière de l'oxygène dissous dans le Rio Sali



Variation saisonnière des phosphates dans le Rio Sali



L'impact des activités anthropiques s'observe dans les résultats, par **l'augmentation des valeurs de pollution en aval des zones de concentration des activités humaines**. Une campagne de mesures effectuée en avril 2002 (Hoffmann, in Salomon et Prat, 2004), met en évidence des traces des activités humaines dans la composition des eaux du bassin versant du Rio Sali, par la mesure des nitrates et des phosphates.

Dans l'ensemble, la pollution par les nitrates est assez modeste même si l'on peut constater parfois des valeurs importantes. Sur 35 mesures, les deux valeurs les plus élevées concernent des échantillons prélevés dans des eaux superficielle de l'agglomération : un petit canal dans le Parc Guillermina à l'ouest de San Miguel de Tucuman (23,8 mg/l de NO_3), et le ruisseau El Manantial au sud-ouest (18,5 mg/l de NO_3). Il s'agit ici de rejets d'eaux usées domestiques dans le premier cas, et surtout de rejets domestiques et industriels (usines de conditionnement de boissons gazeuses) dans le second. Pour les autres échantillons, on observe des valeurs moyennes à proximité des villages (entre 15 et 5 mg/l), et des valeurs faibles dès que l'habitat est isolé. Les résultats sont à prendre avec des précautions, mais font tout de même ressortir l'impact de la concentration humaine sur les rejets azotés dans l'eau.

La pollution par les phosphates s'avère plus sensible. 10 échantillons sur 35 présentent une pollution importante. Cette situation globale est en relation directe avec le manque de structures d'assainissement efficaces, collectives ou individuelles. Les valeurs faibles correspondent à une faible contamination par les eaux usées ou/et l'important pouvoir de dilution des eaux. La valeur la plus élevée se présente dans l'arroyo El Manantial (9,7 mg/l de PO_4^{3-}). Cette valeur indique l'importance des rejets des eaux usées urbaines dans ce petit cours d'eau. Sur les 35 échantillons, 26 présentent des valeurs allant de 0,20 à 0,94 mg/l de PO_4^{3-} . 8 mesures seulement se situent à des niveaux faibles de contamination ou proches du seuil naturel (0,05 à 0,10 mg/l de PO_4^{3-}). Cela nous renseigne sur la présence d'une **pollution diffuse à l'échelle du bassin versant** et l'importance de la contamination globale des eaux par les phosphates.

D'autres études ont été menées sur la qualité de l'eau par le biais de la recherche sur le phytoplancton dans le Rio Sali (figure n° 19). Dans sa thèse, Seeligmann (1998) a mené diverses mesures aux quatre saisons. Les six sites de mesure sont localisés sur le Rio Sali entre le barrage El Cadillal et le lac de retenue Rio Hondo. Les résultats des variables physico-chimiques ont mis en évidence la différenciation de deux types d'environnement fluviaux : avant et après les sites de rejets industriels, concentrés au niveau de l'agglomération, confirmant les autres études. Cela se manifeste notamment par l'augmentation de la concentration en DBO5 en aval de l'agglomération. Le point de mesure 4, situé en aval du déversoir de la station de traitement de San Felipe, et 200 m en aval de l'embouchure du canal Sud (évacuateur des eaux domestiques d'une partie de l'agglomération et de diverses industries), présente logiquement les plus fortes pollutions. En s'éloignant de l'aire urbaine, la qualité de l'eau se récupère quelque peu du fait de la dilution, surtout en été.

Sur la quantité et la diversité du phytoplancton, une conclusion importante de cette étude montre **les inégalités temporelles et spatiales de la qualité de l'eau dans le Rio Sali**. Les sites en amont de l'aire urbaine présentent la plus grande stabilité tout au long de l'année, alors que les différences saisonnières sont marquées à partir de la station 3, et surtout pour les stations 4 et 5, du fait de la grande perturbation apportée par les rejets des activités

anthropiques. L'appauvrissement de la qualité des eaux à partir du point 4 coïncide ainsi avec l'augmentation de la présence d'espèces de *Nitzschia*, en relation avec l'augmentation de chlorures et de phosphates. Par contre d'autres espèces comme *Aulacoseira granulata*, voient leur population chuter en aval de la zone urbaine, à cause de la trop forte présence de nutriments.

Un autre rapport du SIPROSA (1996) met en valeur la différence saisonnière de la qualité de l'eau superficielle du bassin versant. Lui aussi confirme l'impact majeur qui se produit au niveau de l'agglomération du fait de la grande concentration d'industries et d'habitants.

2 - La pollution des eaux souterraines

Les captages pour l'eau de consommation se font dans les nappes profondes à plus de 100 m. Les contrôles sanitaires sont réguliers et il n'y a pas de problème dans ce secteur, contrairement aux zones rurales à l'Est de la province où l'eau est polluée naturellement par l'arsenic. Mais il y a semble-t-il une préoccupation en ce qui concerne la pollution des nappes souterraines. Cette inquiétude intéresse particulièrement le haut du piémont à l'ouest de la zone urbanisée. Ce secteur constitue la zone de recharge de l'aquifère. La grande perméabilité des niveaux quaternaires alluviaux (dominante de sables, graviers et galets) du piémont facilite l'infiltration profonde des eaux de recharge de l'aquifère.

Or, ce secteur voit se développer depuis une trentaine d'année une mutation agricole avec l'expansion de la culture du citron aux dépens de la canne à sucre. Cette nouvelle culture est plus fragile, plus moderne dans ses techniques, et s'accompagne d'une augmentation de l'utilisation de produits chimiques. Les pesticides, les herbicides et les engrais y sont beaucoup plus utilisés que dans la culture de la canne. L'augmentation de leur utilisation est aussi liée aux productions de produits maraîchers en pleine expansion, et qui nécessitent également des apports de produits phytosanitaires. Ces produits s'infiltreraient par lessivage avec l'eau de pluie, polluant progressivement la nappe. D'autre part, le sens d'écoulement de l'eau permet la diffusion de la contamination vers les zones les plus basses. A terme, les horizons inférieurs (au delà de 100 m) du piémont, encore intacts, ne risquent-ils pas d'être touchés ? Malheureusement à notre connaissance il n'existe pas d'étude sur ce sujet.

L'intense activité agricole dans la plaine et sur le piémont, par son utilisation d'engrais, augmente les charges en nitrate et phosphate des eaux superficielles et souterraines. Les petits agriculteurs ne sont pas toujours avertis de la toxicité des produits, ni des niveaux de dilution adéquate. L'assistance de l'INTA, par manque de personnel, est encore très insuffisante : environ 80 % des producteurs dans le département de Lules ne bénéficient pas de leur aide (Manzano de Arruñada et Hernández de Schabas). La collaboration entre les ingénieurs agronomes de l'INTA et les producteurs (de canne, de citron et autres) est pourtant en augmentation. Elle vise à la modernisation technique, à l'accès aux crédits, à l'amélioration des débouchés commerciaux. Les apports de l'INTA en matière de connaissance des sols et des plantes doivent permettre de limiter au maximum l'utilisation des intrants. Cette aide a vraisemblablement permis d'améliorer l'usage des produits chimiques (Manzano de Arruñada et Hernández de Schabas). L'on connaît très mal la répartition spatiale et la concentration de ces produits dans les eaux du piémont, et il y a peut-être là de nouvelles difficultés environnementales à prévoir.

3 - Les risques sanitaires

Les risques sanitaires qui affectent l'agglomération viennent en premier lieu de la consommation de l'eau. Les risques sont limités du fait d'un contrôle continu de l'eau distribuée depuis la station Muñecas. De même, l'eau puisée en profondeur est régulièrement contrôlée.

Les risques viennent de l'écoulement en surface des eaux usagées. Cela concerne surtout les habitants des quartiers périphériques, en particulier les quartiers pauvres édifiés en bordure des canaux ou rivières polluées. Dans ces zones péri-urbaines (sud de la ville surtout) la population ne bénéficie pas toujours de l'adduction d'eau potable ; elle utilise fréquemment l'eau des canaux pour tous les usages domestiques y compris pour la toilette et l'eau de cuisson. Malgré la pollution, les enfants se baignent couramment dans les canaux ou dans les anciennes carrières (en partie comblées par des dépotoirs) pour se rafraîchir pendant les fortes chaleurs estivales. Le mélange des eaux stagnantes, des fortes chaleurs et des déchets organiques donne un évident risque sanitaire. La présence de nombreux chiens errants mais aussi de rats n'arrange pas la situation.

Le cas du canal San Cayetano, véritable égout intra-urbain à ciel ouvert, est particulièrement éloquent. Les canaux nord et sud qui entourent l'agglomération pour l'évacuation des eaux pluviales, reçoivent eux-aussi des rejets industriels (usines de citron surtout) et une partie des effluents domestiques de l'agglomération. Le risque est aggravé par le comportement des populations voisines qui utilisent les canaux ou les terrains vagues comme des dépotoirs, les transformant en source de danger pour les enfants qui les utilisent comme terrain de jeux, avec le risque de blessure et d'infection par des fers rouillés ou des verres brisés.

Au sud de la ville, comme par exemple dans les quartiers Villa Alem, ou Villa Amalia, le débordement permanent du réseau d'égout provoque une insalubrité globale de la rue et de nombreux jardins privés. Les odeurs pestilentielles rendent la vie très désagréable, même en tenant les fenêtres fermées. Les plaintes sont massives dans ces quartiers. D'autres personnes sont résignées et s'habituent, comme cet habitant de Villa Alem : *« l'eau des égouts fait partie de nos vies, du paysage que nous voyons chaque matin. Et comme personne ne nous aide, il est préférable de ne pas s'en préoccuper, parce qu'il semble ne pas y avoir de solution »* (La Gaceta, 11/04/05).

La consommation directe et indirecte (légumes arrosés par des eaux bactériologiquement polluées), ou le simple contact (pour les parasites) avec ses eaux polluées peut développer des maladies. La grande concentration de matières organiques dans l'eau favorise la prolifération d'agents pathogènes d'une grande diversité (virus, bactéries...). Les maladies les plus répandues sont les diarrhées. Elle touche particulièrement les enfants des quartiers pauvres en été, alors que beaucoup souffrent déjà de malnutrition.

Les conséquences de la pollution des eaux superficielles par l'agglomération se répercutent dans les zones rurales en aval. La faune aquatique du Rio Sali et du lac de retenue Rio Hondo est par exemple décimée. Au sud de l'agglomération, les localités riveraines du Rio Sali sont peu nombreuses et peu peuplées, du fait des inondations fréquentes de celui-ci. Par contre la pollution des eaux fluviales préoccupe particulièrement la province de Santiago del Estero. Elle est en procès avec celle de Tucuman pour la pollution du Rio Sali, principal fournisseur d'eau potable pour cette province. Selon des enquêtes menées par le Ministère

de la Santé et de l'Action sociale de cette province, les habitants des rivages du lac qui consomment les poissons et l'eau souffrent de maux de têtes et de vomissements.

Quand à la pollution des eaux souterraines, le risque concerne principalement les zones péri-urbaines et rurales où l'eau pour les usages domestiques est pompée dans des puits pas assez profonds. L'utilisation de l'eau contaminée par l'arsenic concerne tout l'Est de la province. Elle constitue une contrariété d'importance du fait de son étendue spatiale et de l'empoisonnement continu qu'elle représente.

Le constat de la situation fait donc apparaître peu de problèmes d'alimentation en eau potable pour l'agglomération, mais **une dégradation générale des eaux superficielles du bassin versant du Rio Sali en aval des zones urbanisées**. Les sources de cette pollution sont ciblées. Il s'agit des rejets urbains et des effluents de quelques industries identifiées ; l'essentiel de ces rejets se fait dans l'agglomération. Eviter cette dégradation passe par des décisions d'ordre économique, technique ou décisionnelle qui n'ont pas été suffisamment appliquées jusqu'à présent.

III - La problématique invasion des déchets solides urbains

Les déchets solides sont les ordures ménagères auxquelles il faut ajouter les déchets d'origine artisanale, commerciale et les déchets des collectivités. Ils constituent un thème majeur de la gestion de l'environnement urbain. Nous parlerons ici principalement des déchets solides domestiques, qui sont les plus problématiques, car les plus diversifiés quand à leur source d'émission, leur composition et leur traitement possible. La gestion des déchets solides domestiques, quand elle n'est pas efficacement menée, pose un problème d'environnement majeur, difficile à résoudre. C'est le cas dans l'agglomération de San Miguel de Tucuman.

Il s'agit d'un défi environnemental auquel toutes les zones urbaines du monde doivent faire face, mais les pays les plus riches ont adopté depuis plusieurs décennies des mesures dans la gestion des déchets pour limiter cette gêne, même si des difficultés persistent. La situation est loin d'être identique en Amérique du Sud et en Argentine, où les déchets ménagers et assimilés représentent une véritable "plaie" urbaine. A la différence de ce qui se fait en France, la perception de toute la filière déchet dans son ensemble est moindre (de la phase de production à celle de traitement de déchets ultimes). La collecte et le tri sélectifs, ainsi que la valorisation et le recyclage des déchets, sont des méthodes récentes et encore peu répandues.

Après avoir observé l'augmentation du volume de ces déchets, nous étudierons les différentes gestions rencontrées au cours de ces dernières années dans l'agglomération. En effet, différents modes de gestions apparaissent selon les municipalités, collectivité qui occupe cette fonction. Il n'y a pas de gestion commune au niveau de l'agglomération. Au vu de la taille et de la morphologie du Grand San Miguel de Tucuman, on peut déjà remarquer cette absence. En Argentine, deux grandes étapes sont différenciées dans la gestion des déchets : le ramassage et la disposition finale. Une attention particulière sera portée sur la situation dans la municipalité de San Miguel de Tucuman, où la plus problématique est là plus intense en raison du poids démographique de la municipalité (et donc de sa production de déchets ménagers), associée à d'une gestion conflictuelle de ce thème. San Miguel de Tucuman se trouve empêtré depuis des années dans une situation inconfortable par rapport à ses déchets ménagers. L'ampleur du problème touche fortement toute la société par le coût économique, social et environnemental qu'il représente.

La nuisance que représentent les déchets est particulièrement aiguë à Tucuman. En plus du thème proprement environnemental, des enjeux institutionnels, sociaux et politiques sont fortement cristallisés par ce sujet.

A - Un volume croissant

Le volume des déchets ménagers est en augmentation à Tucuman selon les spécialistes locaux. Pour la province, la valeur moyenne de production de déchets ménagers est de 0,6 kg/hab/j (1 kg en France). Comme partout dans le monde, cette valeur est plus faible dans les zones rurales que dans l'agglomération où les possibilités de consommation sont

démultipliées. Une étude menée dans la ville de Lules donne 0,803 kg/hab/j (Manzano de Arruñada et Hernández de Schabas). De même, le volume produit par habitant est fonction du niveau socio-économique de la population du fait des différences de pouvoir d'achat. Au total, approximativement, la production annuelle de déchets atteint 150 000 tonnes dans la capitale, et 500 000 tonnes dans l'aire métropolitaine (La Gaceta, 28/10/02). Il est prévu que la production de déchets de San Miguel de Tucuman soit doublée en 2011 avec 300 000 tonnes par an (La Gaceta, 06/10/01).

Ce sont les déchets organiques qui représentent la plus grande quantité, ce qui pose des problèmes d'ordre sanitaire avec la prolifération de virus et de bactéries dès lors qu'ils ne sont pas correctement traités. Les nouvelles formes d'emballage (emballages individuels notamment), l'essor des produits jetables, et des prospectus publicitaires contribuent largement à l'augmentation du volume des déchets. Les plastiques non dégradables (notamment les bouteilles de soda, en forte augmentation), les cartonnages et l'aluminium (canette) sont en croissance dans le total des déchets du fait de ces modifications d'emballage et de consommation. Ces déchets posent problème par leur longue durée de vie et surtout par leur volume imposant et croissant.

B - Une gestion assurée par les municipalités

Les municipalités comportent parmi leurs responsabilités la gestion des déchets solides de leurs juridictions. Cela comprend plusieurs étapes : le ramassage, le stockage et éventuellement un traitement. Le tri des déchets est également facultatif. Dans l'agglomération, cette gestion est loin d'être optimale puisqu'il n'y a qu'une très faible sélection des déchets, et le traitement avant stockage final n'est qu'au stade expérimental. Le ramassage est effectué selon les municipalités par les services municipaux ou par des entreprises privées ; il en va de même de la compétence pour la disposition finale ; des situations mixtes peuvent exister, mais dans tous les cas, ces étapes doivent être contrôlées par l'administration.

1 - Le ramassage des déchets ménagers

Dans la plupart des entités administratives périphériques de l'agglomération, **la collecte des déchets ménagers est effectuée par les services municipaux ou communaux** (planche photo n° 31). Dans la commune de El Manantial, le ramassage par la commune est journalier (50% le matin, et 50% le soir) sauf le samedi et le dimanche. La commune loue les camions, mais le personnel est communal. Les quantités ramassées sont de 48 m³ le lundi et 24 m³ le vendredi. A Tafi Viejo, la collecte des déchets ménagers est effectuée quotidiennement par 6 camions municipaux. Enfin à Las Talitas, les deux camions compacteurs de la municipalité font une tournée tous les jours mais alternativement par quartier ; ils passent donc tous les deux jours devant chaque domicile. La quantité ramassée est d'environ 20 tonnes par jour.

Parfois, la collecte des déchets ménagers est assurée par une entreprise privée qui est contractée par la municipalité. C'est le cas à Alderetes, où une entreprise privée réalise deux

tournées dans la journée. A Yerba Buena, la *Dirección de Saneamiento y Medio Ambiente* est peu équipée en personnel et matériel, elle fait donc appel à des services extérieurs. Le ramassage et la disposition des déchets ménagers sont effectués par une entreprise privée, *Servicios y Construcciones La Banda SRL*.

A Banda del río Sali, la municipalité a été divisée en quatre secteurs pour le ramassages, deux sont desservis par les services municipaux, et les deux autres par l'entreprise *Servicios y Construcciones La Banda SRL*. Au total, cinq camions non compacteurs et 20 personnes sont affectés à cette tâche. Le ramassage est quotidien sauf le dimanche. Les terres, boues et sables ramassés lors du nettoyage des rues et fossés sont jetés dans les rios où dans les anciennes extractions. Au total, avec les déchets des commerces, écoles, restaurants, la municipalité de Banda del Río Sali collecte environ 700 t/j.

Mais, selon Daniel Soria, du service municipal Travaux Publics, un gros manque est l'absence de ramassage des déchets industriels, notamment les ateliers de réparation mécanique et garages automobiles. Les huiles de vidanges sont ainsi rejetées dans la nature sans traitement. Or à Banda del Río Sali, on compte environ 150 ateliers et 7 stations services. C'est une préoccupation environnementale majeure pour cette municipalité.

A San Miguel de Tucuman, le nettoyage de la ville est à la charge de la Direction d'Urbanisme et d'Hygiène Publique. En fait, ce service municipal contrôle l'activité d'une entreprise concessionnaire et intervient ponctuellement en appui de l'entreprise privée engagée. Ce service municipal effectue le nettoyage des rues dans les quartiers périphériques, ainsi que le nettoyage des terrains vagues.

Le ramassage des déchets ménagers est réalisé par l'entreprise privée dénommée *Transportes 9 de Julio S.A.*, qui possède la concession de ce service depuis 1991. Son siège social est à Rosario, et elle travaille aussi dans d'autres villes du pays. Elle emploie environ 400 employés à Tucuman.

Pour la collecte, cette entreprise utilise des camions à benne dans lequel les éboueurs jettent les sacs. Il n'y a pas de camion compacteur, qui permettent un transport plus important de volume de déchets, et donc une moindre consommation de carburant. Ce transport effectué à ciel ouvert se traduit par une perte des déchets les plus légers pendant le déplacement ou lorsque le vent souffle. La fréquence du ramassage est variable selon les secteurs urbains. C'est dans le centre-ville qu'il est le plus important. Dans les quartiers périphériques, le ramassage est effectué avec une fréquence plus faible et parfois irrégulière. Dans toute la municipalité de San Miguel de Tucuman, la quantité de déchets domestiques ramassée est en moyenne de 400 à 450 tonnes journalières selon la Direction de l'Urbanisme et de l'Hygiène Urbain.

2 - La disposition finale à ciel ouvert, la méthode traditionnelle et décriée

Jusqu'à très récemment, aucun tri ou traitement des déchets n'était pratiqué dans la province. La seule méthode restante est donc l'enterrement et la disposition à ciel ouvert dans des décharges. Ce mode de gestion des déchets n'est plus autorisé en Europe. Cette méthode est également interdite par la loi environnementale argentine. Malgré tout, cette pratique perdure. Le cas de la décharge des déchets de San Miguel de Tucuman a focalisé l'attention des acteurs de la vie civile et politique ces dernières années.

a - La décharge de Los Vazquez, le point noir de San Miguel de Tucuman

- Un site mal adapté (carte n° 40)

Jusqu'à 1996, les déchets ménagers de San Miguel de Tucuman étaient entreposés dans des anciennes carrières sur la terrasse du Rio Sali, sur la commune de Las Talitas. Dans ces zones rurales, la méthode classique était appliquée : remplissage de fosses, compactage par des bulldozers, avec disposition intercalée de minces couches de terre.

Depuis cette date et jusqu'à décembre 2004, soit pendant huit ans, les débris ménagers ont été disposés dans la décharge du lieu dit Los Vazquez (planche photo n° 32), située au Sud-Est de la municipalité, entre la voie rapide et le Rio Sali. La disposition finale des déchets de San Miguel de Tucuman est effectuée par la même entreprise qui assure la collecte. Ce site a posé de nombreuses polémiques de par l'activité qui y est pratiquée mais aussi par sa localisation.

Premièrement le site de Los Vazquez est peu approprié pour l'installation d'une décharge, tout d'abord par **sa proximité avec le Rio Sali et le risque de pollution des eaux**. Le site de la décharge est une terrasse de grave dans laquelle des fosses ont été creusées. Il s'agit en fait d'anciennes gravières qui ont été élargies. D'après l'ingénieur interrogé sur place, les fosses de disposition auraient été imperméabilisées à l'origine par une membrane de plastique grossier de 800 microns d'épaisseur. Les liquides de lixiviation seraient collectés en fond par une pente et renvoyés par pompage sur le tas de déchet, ceci permettant l'évaporation d'une partie des liquides. On peut douter du bon fonctionnement de ce système, surtout pendant la période des pluies. L'employé reconnaît qu'il n'y a pas de station d'épuration ou de traitement, et que ces écoulements toxiques posent problèmes. En fait, la décharge est fortement soupçonnée de polluer le cours d'eau par l'infiltration des liquides de lixiviation dans les nappes de la terrasse, en bordure du Rio Sali.

Jésus Soria, le directeur d'Urbanité et Hygiène Publique de la Municipalité de San Miguel de Tucuman confirmait ces soupçons lors d'une inspection en février 2003. Selon lui, des écoulements de liquide de lixiviation étaient observés, et ces écoulements arrivaient dans le Rio Sali. (La Gaceta, 11/02/03).

D'après le professeur en géologie José Manuel Sayago, « *la localisation de Los Vazquez est très mauvaise, car sa charge de contamination est en connexion avec le rio. La nappe phréatique la plus proche de la surface est quasiment au même niveau de base que la montagne de déchets... Quand il pleut, toute la pluie s'infiltré à travers les déchets et transmet la charge contaminant la nappe phréatique.* ». En effet, la décharge vient côtoyer les berges du principal cours d'eau de la province. De plus, l'emplacement se trouve sur la rive concave d'un méandre que forme ici le rio Sali. Ainsi, lors de petites crues, une partie de la décharge fut érodée et emportée par le courant. L'entreprise concessionnaire aurait remédié à ce risque de contamination en construisant un mur de protection, et une modification des bras de la rivière était même prévue.

Deuxièmement, **la décharge se trouve au milieu de zones habitées**, et dégrade fortement le cadre de vie des populations voisines. A l'origine, elle était située dans une zone très peu

peuplée, mais toutefois peu éloignée de la ville, à 6 km de la place centrale, et donc relativement proche des quartiers périphériques sud. Au cours des années 1990, l'une des principales extensions de la ville se fit vers le sud, notamment par l'attraction exercée par le *Mercofrut* et la voie rapide, le long de cet axe structurant de la province.

En 1996, lors de l'ouverture de la décharge, la Municipalité de San Miguel de Tucuman n'a pas su prévoir cette évolution, ou du moins n'a pas su préserver un espace intermédiaire suffisant entre la décharge et les espaces bâtis qui la cerne désormais, notamment les quartiers planifiés situés de l'autre côté de la voie rapide, à quelques dizaines de mètres (barrio Alejandro Heredia, Topa, El Salvador). Pendant plusieurs années, celle-ci a été en effet l'objet de plainte de la part des voisins qui en subissent des nuisances de plus en plus importantes du fait de l'augmentation du volume des déchets. Les logements les plus proches sont des *villa miserias*. Mais ce ne sont pas leurs habitants qui se plaignent de la décharge. Il faut souligner que lors de l'implantation de cette décharge, le souhait de l'intendant était d'établir le site de disposition finale des déchets sur le territoire municipal pour limiter les conflits avec les municipalités voisines. Or, la superficie du territoire municipal est presque entièrement urbanisée et la croissance urbaine a été particulièrement importante vers le sud dans les années 1990. Des terrains non urbanisés se trouvaient pourtant plus au sud sur le territoire municipal. Des difficultés d'acquisition ou la volonté de limiter les frais de transport n'ont pas permis cet éloignement de la ville. On trouve donc ici un autre exemple concret du manque de contrôle de la croissance urbaine.

Les autorités avaient conscience de tous ces inconvénients lors de l'implantation de la décharge, c'est pourquoi, **elle devait être temporaire**. En avril 2000, le Conseil Provincial d'Economie et de l'Environnement avertissait déjà dans un rapport les problèmes inhérents à la localisation de la décharge par sa simple localisation : proximité avec des populations, avec le rio, avec l'autoroute, et avec le *Mercofrut*. Si le site de la décharge ne correspond pas à une logique environnementaliste, d'autres manquements techniques contribuent à accentuer la dégradation.

- Une décharge saturée avec des carences de contrôle

La décharge de Los Vazquez représentait donc, au début de son utilisation en 1996, un site transitoire avant que soit trouvé un lieu plus adapté. Cette décharge, temporaire à l'origine, était saturée de l'aveu même d'un gestionnaire lors de notre visite en 2001. A l'époque, ce centre d'enfouissement se présentait sous la forme de deux monticules (130 mètres sur 450 mètres), séparés par une voie d'accès. Les monticules ont été implantés sur d'anciennes carrières, profondes de 5 mètres environ.

Les ordures sont disposés tels quels, sans être triés ni traités par le personnel de l'entreprise. Ces déchets sont ensuite plus ou moins recouverts d'une mince couche de terre. Comme le stipule le contrat entre l'entreprise et la municipalité, aucun traitement des déchets n'est prévu. La loi environnementale n'est pas respectée avec cette forme de disposition finale. Le monticule de détritiques a continué de grossir jusqu'à fermeture fin 2004, avec des consignes de sécurité pas toujours respectées.

Cette décharge provoque un premier impact avec la dégradation du paysage. Une fois les

fosses initiales comblées, les dépôts ont continué pour former un monticule d'une épaisseur de 20 mètres, ce qui les fait apparaître de loin comme deux collines artificielles, bien visibles sur les terrasses alluviales plates, ce qui constitue une forme de pollution visuelle, notamment pour les automobilistes qui passent par la voie rapide à proximité. Dans le même ordre d'idée, tout autour de la décharge, les excavations d'où la terre a été tirée pour les travaux de la décharge, constituent autant de mares remplies de lixiviats et de divers déchets solides. Toute la zone environnante est par ailleurs dégradée par les déchets les plus légers (poches plastiques, papiers...), emportés par les vents.

Selon un rapport du Conseil Provincial d'Economie et de l'Environnement, établi en 2000, de nombreuses carences techniques étaient à déplorer, notamment des dispositions de sécurité de base. C'est le cas des cheminées de ventilation pour les gaz inflammables, produits par la décomposition des déchets organiques. Des tuyaux ont par la suite été installés, permettant l'évacuation du méthane qui se forme lors de la décomposition des déchets organiques. Ce rapport soulignait aussi des carences par rapport à l'obligation de disposer une couche de terre pour chaque couche de déchet. Il dénonçait aussi le manque d'études sur la perméabilité du sol permettant de déterminer le niveau de contamination des nappes. Enfin, il critiquait le manque de fosses, ce qui a généré une dégradation du paysage par les énormes monticules de déchets. En synthèse, **ce rapport datant de 2000 concluait par la sentence que la vie utile du site de Los Vazquez était épuisée.**

- Le traitement des déchets spéciaux

Parmi les déchets solides urbains, certains doivent être traités particulièrement du fait de leur plus grande nocivité potentielle ; c'est le cas des déchets hospitaliers. L'entreprise Transporte 9 de Julio a également en charge le traitement des déchets pathologiques provenant des hôpitaux et des sanatoriums de la ville. Le ramassage de ces déchets par deux conteneurs réservés à cet effet, est payé par les hôpitaux, au prix de 1 peso/kg.

A l'intérieur de la décharge de Los Vazquez, deux fours incinèrent ces déchets spéciaux (photo n° 32 c). Là encore, de nombreuses controverses mettent en doute la qualité de ce traitement. La capacité de traitement des fours est insuffisante par rapport à la quantité de déchets médicaux produits. Ces déchets non traités sont alors mélangés aux déchets domestiques. *« Le matériel pathologique n'est pas brûlé par l'entreprise comme elle devrait le faire »* déclarait encore Jésus Soria, d'Urbanité et Hygiène Publique de la Municipalité de San Miguel de Tucuman. Selon lui, *« beaucoup de cliniques mélangent ces déchets avec des ordures communes pour ne pas payer plus. Ceci est inadmissible, pour le danger que cela implique »* (La Gaceta, 11/02/03). Les risques sanitaires sont évidents pour ceux qui fréquentent la décharge, ne serait ce que par la présence de seringues usagées.

L'entreprise Transporte 9 de Julio procède également au ramassage des déchets des supermarchés, des restaurants et bars, des marchands de pneumatiques, des commerces... En ce qui concerne les déchets industriels, il ne nous a pas été possible de savoir exactement ce qu'ils devenaient. Il semblerait que chaque entreprise fait comme elle peut, en demandant parfois assistance aux autorités. Il en va de même pour les déchets agricoles.

Du fait de toutes ces infractions observées, la décharge de Los Vazquez n'était pas habilitée

légalement. Dès 2000-2001, de nombreuses tentatives de fermeture avaient eu lieu, et d'autres échouèrent ensuite. Pourquoi cette décharge a-t-elle fonctionné pendant presque dix ans ?

b - D'autres décharges à ciel ouvert dans les municipalités périphériques

Dans d'autres localités de l'agglomération, on retrouve une disposition sans tri et à ciel ouvert. C'est le cas à Las Talitas, Tafi Viejo, Alderetes et El Manantial. Voici les informations obtenues au cours d'entretiens réalisés en mai 2002 avec des employés locaux.

A El Manantial, depuis 1996, la disposition se fait dans une ancienne fosse d'extraction pour la fabrication des *ladrillos* (les briques d'argile). Les déchets sont régulièrement recouverts d'une couche de terre. Selon l'employé interrogé, la dépression qui sert de décharge se remplit d'eau lorsqu'il pleut, du fait de l'imperméabilité de l'argile, ce qui n'arrange en rien la situation sanitaire. La gestion des déchets est un thème important pour la commune du fait de son coût et de l'impossibilité d'arrêter le service, sous peine de voir les rues envahies par les déchets. Des chiffonniers travaillent dans cette décharge, sans aucun contrôle.

A Tafi Viejo, d'après les services municipaux, les résidus sont stockés dans une ferme qui est louée, où une fosse est creusée pour recevoir les déchets. Les employés municipaux pratiquent une fumigation puis recouvrent de terre les résidus. Nous n'avons pas pu avoir d'estimation sur les quantités ramassées. Cependant, par la presse, nous apprenions que la municipalité déversait 10 à 15 camions par jour dans une décharge à ciel ouvert au lieu dit Lacavera, à 4 km à l'ouest de la route 315, soit en plein sur les glacis de la municipalité de Yerba Buena. Le propriétaire du terrain affirmait ne pas avoir donné son autorisation à la municipalité, d'où un conflit opposant Tafi Viejo avec le propriétaire du terrain, ainsi qu'avec la municipalité de Yerba Buena. Par la suite, un nouveau terrain privé fut trouvé à Los Pocitos.

A Las Talitas, la disposition se fait dans une dépression naturelle, sur un site de 70 ha à 3 kilomètres du Rio Sali (lieu dit Las Moritas). Le personnel rebouche, compacte et désinfecte contre les mouches. Il n'y a pas de tri. Là aussi on trouve des chiffonniers. Le site était utilisé par l'entreprise Transporte 9 de Julio avant 1996 pour déposer les déchets de San Miguel de Tucuman. Selon la personne interrogée, il s'agit de la seule décharge apte pour le Siprosa... La municipalité autorise l'utilisation d'une excavation dans la terrasse du Rio Sali où l'entreprise dépose les déchets. Lorsque l'extraction atteint la nappe, le creusement se termine et on vient déposer les déchets. Là aussi, des chiffonniers travaillent clandestinement.

Dans la plupart des municipalités périphériques de l'agglomération, les déchets ménagers sont donc **enterrés ou entreposés à ciel ouvert et sans tri ou recyclage préalable**. Ce traitement représente un dommage au cadre de vie par la dégradation du paysage, la production de fumées et d'odeurs désagréables

Ces décharges ne sont pas adaptées à une gestion convenable telle qu'elle est définie par la loi. Elles sont souvent mal localisées, à proximité d'une rivière ou dans des carrières abandonnées, avec l'implication d'une pollution des eaux et des sols par les lixiviats. Ce

mode de gestion des déchets a donc un impact très négatif sur l'environnement, puisqu'il contamine à la fois les sols et les eaux, et qu'il favorise l'insalubrité. Ces décharges officielles facilitent la prolifération de vecteurs de maladies (mouches, insectes, rongeurs, chiens errants...). Parfois relativement proches des espaces habités (Los Vazquez), et facilement accessibles (les chiffonniers en sont l'exemple), ces décharges sont **des foyers malsains qui dégradent fortement l'espace urbain et péri-urbain.**

c - Vers un début de traitement des déchets ménagers : la décharge de Pacara Pintado

Vers fin 2001, une évolution notable est apparue au milieu de cette gestion traditionnelle. Désormais, les municipalités de Yerba Buena et de Banda del Rio Sali, envoient leurs déchets urbains dans une station où est pratiqué un tri et un traitement des déchets. La décharge de Pacara Pintado est la première de l'agglomération à pratiquer une telle valorisation des déchets (planche photo n° 33). Selon la Direction de l'Environnement, à cette époque, c'était la seule dans la province à compter avec une étude d'impact environnementale approuvée. Elle réunit toutes les réquisitions légales et est donc autorisée par cet organisme.

Les déchets ménagers ramassés sur les municipalités de Banda del Rio Sali et de Yerba Buena sont amenés à la station Pacara Pintado, située sur la commune rurale de San Andres (au sud de Banda del Rio Sali), sur les terrasses de rive gauche du Rio Sali, quasiment en face de la décharge de Los Vazquez. Le site de 8 ha occupe une ancienne décharge à ciel ouvert. Les espaces qui l'entourent sont également d'anciennes carrières transformées en décharges, où des dépôts clandestins continuent de proliférer.

En 2002, nous avons pu rencontrer Mario Criado, le directeur de l'entreprise privée Servicios y Construcciones La Banda SRL., propriétaire de la décharge. Cette entreprise achète la technologie à une entreprise canadienne (Conestoga Rovers et ass.). Cette sorte de déchetterie traite les déchets ménagers des deux municipalités, mais aussi de quelques grosses industries de la province (Arcor, Quilmes...). Les volumes traités étaient de 130 à 150 t/j lors de notre visite en 2002 ; environ 250 t/j en 2003 selon le journal La Gaceta (03/08/03).

La première opération consiste à **une séparation des déchets organiques/inorganiques.** Les déchets organiques sont stockés dans des cellules entièrement fermées et étanches (film plastique très épais), où sont mesurées la température et la fermentation. Le méthane issu de la décomposition des déchets est brûlé pour le moment. Avant cela, les caractéristiques du gaz sont mesurées (quantité, pression, qualité) pour une éventuelle utilisation dans le futur. En effet, le procédé était encore au stade expérimental lors de notre passage en 2002. Au bout de 120 jours, la cellule est ouverte, ce qui reste des déchets organiques est utilisé comme compost à usage agricole.

Les déchets inorganiques sont triés (carton, verre, métal, plastique...) et envoyés vers des centres de recyclages situés dans la région de Buenos Aires. Le triage manuel est effectué par une cinquantaine d'hommes adultes, associés en coopérative (Cooperativa de

Clasificadores Unidos). Ils sont donc organisés, travaillent en collaboration avec l'entreprise et les municipalités concernées. Ainsi, leur travail est incomparable avec la situation des chiffonniers travaillant sur les autres décharges de l'agglomération ; les conditions minimales de sécurité sont respectées (chaussures, gants...), il n'y a pas de femmes ou d'enfants sur les lieux, pas de gestion parallèle (site bien fermé, pas de récupération, d'étalement des déchets). Ajoutons que contrairement à Los Vazquez, il y a une piscine de filtration pour les effluents liquides du nettoyage des camions. Le site de travail est donc relativement propre, et indéniablement plus souhaitable que les dispositions finales à ciel ouvert pratiquées ailleurs dans la province.

Lors de notre visite en avril 2002, la station était sous-utilisée selon son propriétaire puisqu'elle pourrait traiter 800 t/j. Il estime que la Capitale produit 350 t/j de déchets ménagers. Avec les quantités traitées à ce moment là, cet apport amènerait le total à 500 t/j, soit largement dans les capacités de la station. Parmi les objectifs futurs du directeur de l'entreprise concessionnaire, existe aussi la mise en place d'un autoclave pour stériliser les résidus pathogènes en utilisant le méthane. Si ces pronostics sont exacts, n'y a-t-il pas là une solution rapidement applicable d'un point de vue technique pour toute l'agglomération ? Mario Criado évoquait alors, sans vouloir développer, que ces projets d'extension se voyaient entravés par une quantité d'obstacles administratifs et politiques, qui empêchaient une évolution rapide et positive dans la gestion des déchets à Tucuman.

Avec cette station, moderne pour la région, et les infrastructures de transport investis pour y accéder, le secteur de Pacara Pintado a été quelque peu désenclavé. Il a perdu son image négative de berge inhospitalière, occupée d'anciennes carrières et de décharges sauvages. La décharge véhicule donc une image moins négative que les autres, ayant permis la récupération d'un site abandonné et répulsif, avec une activité créatrice d'emploi et bénéfique à l'environnement de l'agglomération.

En synthèse, en ce qui concerne la gestion officielle des déchets dans l'agglomération, on observe :

- une grande diversité de services et de compétences pour la gestion des déchets du fait d'une gestion séparée par commune ;
- la pratique de la disposition finale à ciel ouvert est de loin la plus répandue, générant une dégradation des espaces péri-urbains où elles sont localisées ;
- depuis 2001 un début de tri et de traitement des déchets ménagers par des organismes officiels, ainsi qu'un début de gestion commune entre deux municipalités.

C - Pauvreté et déchets : un système informel en croissance

En marge de la gestion officielle des déchets par les municipalités, existe une gestion parallèle exercée par les chiffonniers, dont l'activité n'est pas reconnue d'un point de vue institutionnel. Ce côté non officiel de la gestion des déchets n'est pas à négliger d'autant qu'il comporte une forte connotation sociale. Cette activité relevant du secteur informel est en forte progression depuis ces dernières années.

1 - Le travail des chiffonniers : un certain recyclage informel

Le thème n'a pas été spécifiquement étudié à Tucuman, et il n'y a pas de chiffres officiels. Les chiffonniers (*cirujas* ou *cartoneros*), travaillent pour leur propre compte, sans relation avec les municipalités. Il semble qu'il y ait une certaine organisation des chiffonniers entre eux : répartition géographique des secteurs pour le ramassage, répartition du travail, intermédiaires ... Mais la mise en place de ce système plus ou moins hiérarchisé se fait en dehors des cadres légaux du travail, ce qui permet des abus.

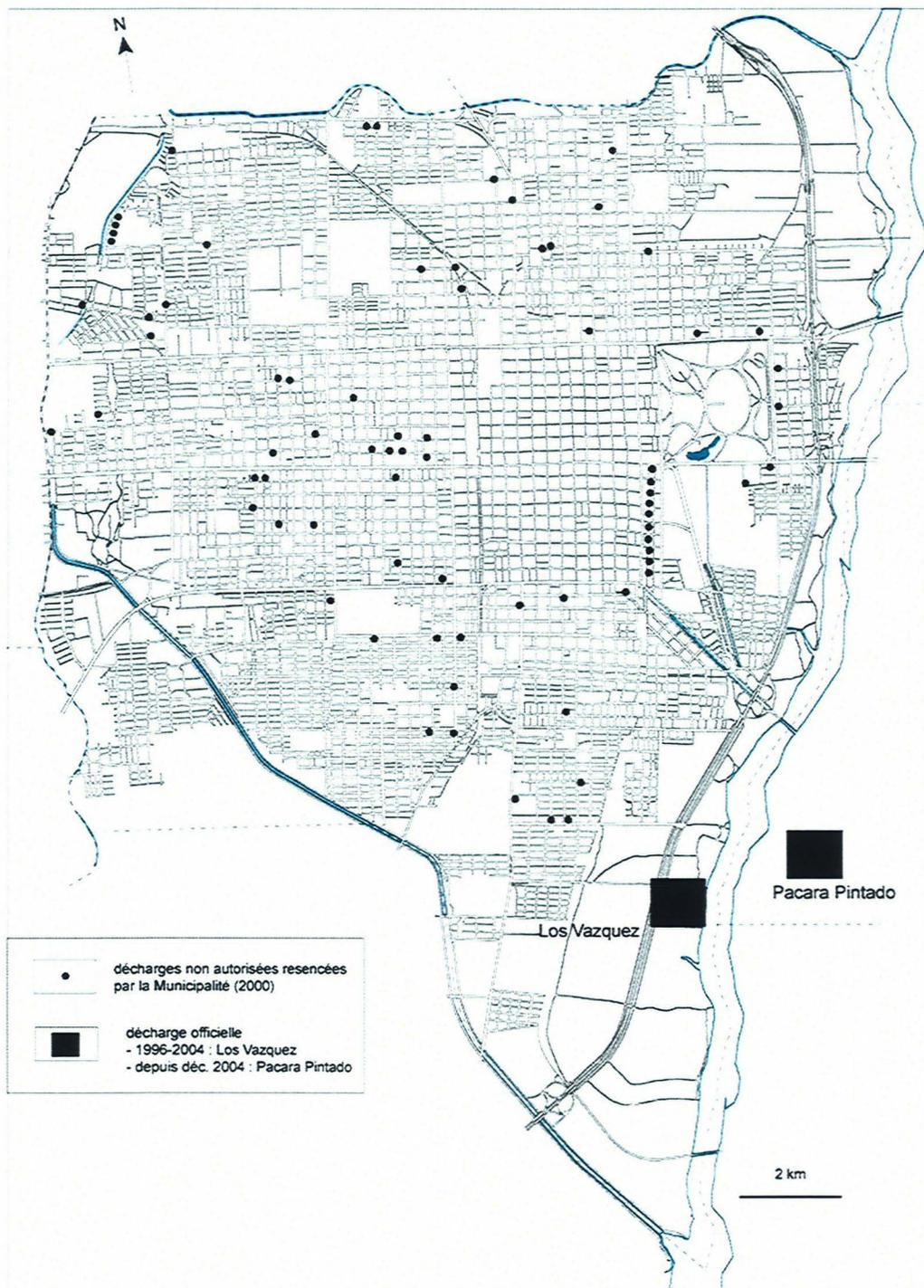
La première partie de leur activité consiste à passer chez les particuliers ou les commerces où ils proposent d'emporter les déchets avec leur carriole tractée par un cheval (photo n° 15 c). Ces moyens de transport occupent désormais une place intégrante dans le paysage urbain malgré leur interdiction par la loi. Les chiffonniers préfèrent travailler dans les quartiers riches car les déchets y sont plus nombreux, plus variés et moins détériorés. Ils ont aussi l'habitude de passer avant les camions de ramassage officiel pour prendre les poches poubelles déposées par les habitants.

A la fin de leur collecte, la deuxième étape consiste à un tri soigneux des déchets récoltés (planche photo n° 34). Les matières organiques sont généralement directement utilisées pour alimenter les animaux, en particulier de petits élevages de porcs ou de volailles appartenant à ces mêmes chiffonniers. Les autres matériaux récupérés sont triés (cartons, métaux, verres) et sont entreposés à proximité de leur logement par commodité. Certaines pièces ou objets sont réutilisés par les chiffonniers et leurs familles après réparation ; c'est le cas des vêtements, des jouets, du combustible pour l'hiver, des matériaux pour la construction ou le renforcement de leur logement. Lorsqu'ils ont réuni des quantités importantes, les chiffonniers les revendent à des entreprises de recyclage ou à des artisans. Les objets et matériaux qui ont été jetés par des populations de classe plus aisée, sont réutilisés par les classes pauvres (via les chiffonniers), ou pour un usage productif (industriel ou artisanal). Cette activité informelle assure donc une certaine continuité de vie à ces éléments et diminue d'autant leur accumulation dans les décharges à ciel ouvert. On a ainsi une part de recyclage, et une action positive d'un point de vue environnemental. Mais les déchets qui n'intéressent pas les chiffonniers sont jetés un peu partout, et constituent un problème urbain d'importance.

2 - Une calamité urbaine : les décharges sauvages

Les chiffonniers ont l'habitude de pratiquer le tri des déchets ménagers dans des décharges sauvages, où ils laissent ce qui ne les intéresse pas (planches photo n° 24 et 26). Dans ces décharges, ils délaissent également les décombres de travaux de maçonnerie ou d'entretien d'espaces verts, quand ils ne sont pas amenés par les habitants eux mêmes. La conséquence est la prolifération de décharges sauvages, de toute tailles, dans des endroits non prévus à cet effet : le long des routes, sur les berges ou dans le lit des rios et des canaux, dans les carrières abandonnées ou sur des terrains en friche.

Carte n° 40 - Les décharges à San Miguel de Tucuman



L'activité des chiffonniers s'étend à toute l'agglomération et des décharges spontanées et illégales peuvent s'observer à proximité du centre et un peu partout dans la périphérie. Au total, il y avait 95 décharges sauvages sur le territoire municipal de la capitale en novembre 2002, selon Jésus Soria, le directeur d'Urbanité et Hygiène. Parmi celles-là, 30 sont considérées comme de "grandes décharges". D'après une enquête du journal local, elles seraient au nombre de 80 décharges permanentes en juillet 2003, alimentées par environ 300 carrioles qui circulent en ville (La Gaceta, 28/07/03). La Municipalité a connaissance de la localisation de ces décharges sauvages, mais ne parvient pas à les éradiquer.

Il faut souligner l'impact négatif de ces décharges illégales sur le réseau d'évacuation des eaux pluviales. En effet, les déchets jetés dans les canaux peuvent former des petits barrages et accélérer la sédimentation. Ils contribuent ainsi au comblement et au débordement des canaux lors des crues.

Dans les périphéries, les décharges sauvages apparaissent aussi bien dans des zones isolées qu'à proximité de zones densément urbanisées, dans les quartiers péri-centraux et parfois dans les centres-ville des municipalités.

Ainsi, plusieurs sites connus sont régulièrement transformés en décharge, entre deux nettoyages effectués par les services municipaux. C'est le cas au numéro 400 de la rue 25 de Mayo, où une propriété abandonnée est devenu un terrain vague où les *cartoneros* viennent éventrer les poches poubelles au milieu des herbes hautes, à quelques pas de la Faculté de Droit. D'autres propriétés abandonnées sont mises à profit comme dépotoir et génèrent une image défavorable aux rues du centre, comme dans la rue Muñecas au numéro 500. Une autre décharge significative se trouve sur la rue San Martín, à quelques pas de la maternité, dans le parc Avellaneda, un des "poumon vert" de la ville. Ces décharges urbaines existent depuis plusieurs années. La décharge du passage Luis Braille est présente depuis trois décennies d'après une habitante du quartier.

Au total, selon Di Lullo et Giobellina (1996), les chiffonniers ramasseraient (et disperseraient) 30 % des déchets domestiques de la municipalité, soit environ 120 tonnes par jour. Si l'activité des chiffonniers permet un certain recyclage, elle comporte donc un aspect négatif pour l'environnement urbain avec un éparpillement des déchets sous la forme de multiples décharges sauvages, très problématiques pour les autorités.

3 - Une activité révélatrice de la crise sociale

Cette activité est évidemment à placer dans le cadre socio-économique difficile de la province. **Cette pratique est intimement liée à la pauvreté d'une population** qui trouve là une source de revenu, même si elle très faible. Les chiffonniers vivent dans les *villas miserias* qui parsèment les périphéries de la ville. Il s'agit d'une population démunie et de plus en plus nombreuse qui tire un maigre revenu du ramassage et de la récupération des ordures ménagères. La vente des déchets aux intermédiaires se fait à un prix très bas, par exemple : 0,1 pesos/kilo de carton en 2004, ce qui correspond à 0,02 pesos/kilo en 2001 ; toujours, en 2001, les prix étaient de 0,30 à 0,50 pesos pour un kilo d'aluminium ; de 0,01 pesos/kilo pour les bouteilles plastiques. Lors d'une journée, une famille peut ainsi gagner jusqu'à 10 pesos (en 2004).

La décharge de Los Vazquez est particulièrement révélatrice d'une **situation d'extrême pauvreté et de détresse sociale et culturelle**. Bien que l'accès y soit officiellement interdit au public, ce sont 1 100 personnes (dont des femmes et des enfants) qui travaillaient là en mars 2001 (La Gaceta, 29/08/01), soit environ 700 familles (La Gaceta, 30/10/01). Selon un relèvement réalisé par le SIPROSA, en 2004 il y avait 3 270 familles qui cherchaient des ressources dans les déchets de Los Vazquez (La Gaceta, 06/06/04). Ces quelques valeurs approximatives (il n'y a pas de statistiques précises à ce sujet) montrent une augmentation de cette population, traduisant l'accroissement du nombre de personnes en situation

d'extrême précarité dans la province.

Parmi cette population, beaucoup sont des personnes totalement exclues (sans papiers, analphabètes...), "pauvres parmi les pauvres", qui viennent souvent des campagnes et se retrouvent dans les décharges en ultime recours. Les familles nombreuses (plus de quatre enfants) sont assez nombreuses, et les enfants ne sont pas, ou très peu, scolarisés.

Les conditions de travail sont évidemment très difficiles. La "fouille" commence dès deux heures du matin quand les premiers camions de ramassage arrivent, et dure toute la journée. Sur la colline de déchet, les chiffonniers se pressent à la sortie de la benne pour obtenir les "morceaux" les plus intéressants. Le travail se fait sans gants ni aucune autre protection. Ces familles logent dans des cabanes en bordure de la décharge (photo n° 32 b), où ils accumulent les déchets qu'ils sélectionnent et retirent du monticule. Ces populations marginalisées vivent donc dans des conditions de grande insalubrité, dans un risque sanitaire permanent (déchets pathogènes, animaux et insectes vecteurs de maladies...).

Si l'activité de chiffonnier n'est pas nouvelle en Argentine, la croissance de l'activité comme ultime moyen de survie, a surpris l'ensemble de la société argentine. La décharge de Los Vazquez, qui représentait un site très problématique du point de vue environnemental, est aujourd'hui fermée. Mais ce cadre de vie et cette activité se retrouvent dans toutes les décharges de l'agglomération. La question des déchets à Tucuman recouvre donc une problématique sociale. La résolution du problème environnemental passe donc également par la prise en compte de ce paramètre.

4 - Un contexte propice aux risques sanitaires

De même que les décharges officielles à ciel ouvert, la diffusion des décharges illicites dans toute l'agglomération représente une multitude de foyers de propagation d'animaux et d'insectes, vecteurs de maladies. Ainsi, par l'importance des problématiques rencontrées, la question des déchets solides urbains représente un véritable enjeu de santé publique dans l'agglomération. Trouvant des lieux de prolifération dans les décharges et dans les maisons et terrains non entretenus, ces vecteurs de maladies se sont développés à un niveau alarmant ces dernières années, constituant une menace pour la santé de la population. Ils sont capables de transporter des maladies qui peuvent être graves : hépatites, diarrhées, et autres maladies gastro-intestinales qui sont parfois fatales aux enfants mal et sous alimentés dans les rangs de la population défavorisée. La proximité de la décharge de Los Vazquez et de toutes les décharges sauvages avec des zones densément peuplées accroît ce risque. Les décharges sauvages stimulent aussi la propagation de moustique. Le risque le plus grave est la dengue, transmise par les moustiques (*aedes aegyptis*) qui se reproduisent dans l'eau stagnante. Or, un grand nombre de creux naturels ou artificiels (carrières abandonnées) sont inondés par la remontée de la nappe phréatique. Les chaleurs et l'humidité estivales marquent le caractère saisonnier de ces proliférations.

Les professionnels chargés d'éliminer les insectes (moustiques, cafards, puces) et rongeurs (rats) ont vu leur travail augmenter avec la crise économique. Des insectes qui étaient peu présents se sont implantés. L'ingénieur agronome Oscar Palacios qui combat les insectes indésirables, révèle que la population de scorpion a augmenté notablement ces six dernières

années. Les plaintes qui commençaient au cœur de l'été (janvier-février), ont lieux maintenant dès septembre. L'abandon des maisons est un facteur essentiel dans cette propagation. Les propriétaires ont l'obligation légale de maintenir dans un état de propreté acceptable leurs terrains ou édifices, même non s'ils ne sont pas occupés. Mais comme d'autres, cette disposition n'est pas observée, ce qui permet de rencontrer des terrains abandonnés et de vieilles maisons en ruine dans les quartiers centraux et péri centraux. En plus de l'impact visuel négatif qu'ils dégagent, ces terrains vagues sont souvent transformés en dépotoirs et en foyer de prolifération des insectes.

Cette situation devient invivable lors des jours répétés de grève du ramassage des déchets. Pendant ces arrêts du service par les employés de l'entreprise concessionnaire, de deux ou trois jours en général, San Miguel de Tucuman se transforme en une "ville-décharge". La municipalité, aidée parfois par la province, déploie un service d'urgence dans le centre ville mais ne peut assurer le ramassage partout. La plus forte crise eu lieu en novembre 2002, quand la grève dura 8 jours. Le SIPROSA déclara l'alerte sanitaire pour protéger la santé de la population. D'après Rodolfo Cruz, il y avait à ce moment là environ 200 décharges dans la capitale. Ce chiffre aurait atteint 2 500 dans le Grand San Miguel de Tucuman. (La Gaceta, 12/11/02). A raison de 400 tonnes produites par jour, ce sont environ 3 200 tonnes de déchets qui se trouvaient répandues dans les rues de la municipalité. Les meutes de chiens (éventrant les poches poubelles) ainsi que les conditions climatiques estivales participèrent à créer une vision cauchemardesque de la ville, obligeant les habitants les plus fragiles à se calfeutrer chez eux. Cette fin de semaine là, l'hôpital des enfants fut dépassé devant l'arrivée des cas de diarrhées, de vomissements et de déshydratation.

Conclusion III

Cette vue d'ensemble de la gestion des déchets solides urbains dans le Grand San Miguel de Tucuman n'apparaît pas satisfaisante d'un point de vue environnemental. Elle donne lieu à un certain nombre de dégradations des conditions de vie des habitants, les exposant à des conditions sanitaires parfois déplorables. Une détérioration exagérée du milieu entraîne rapidement des conséquences dramatiques dans un espace densément peuplé, surtout quand rien n'a été prévu. C'est souvent **la combinaison des dégradations environnementales qui génère des problèmes sanitaires** (planche photo n° 30). Par exemple dans le secteur des carrières abandonnées sur les berges du Rio Sali. Elles sont transformées en décharges où la nappe affleure. Le mélange de l'eau et des déchets de toutes sortes, plus la chaleur estivale (moyenne en janvier : 25°C) constitue un bouillon de culture idéal pour les bactéries ; mais l'on y voit pourtant des enfants se baigner pendant les chauds après-midi.

Les problèmes environnementaux sont différents selon les secteurs. **Les populations les plus exposées aux risques sanitaires sont les plus défavorisées** ; celles qui par nécessité s'installent illégalement dans des secteurs non adaptés à la fonction résidentielle : bordures de canal, du Rio Sali, proximité des décharges et des *ingenios*. "Maladie de la pauvreté" typique, l'hépatite A est endémique à Tucuman où des centaines de cas sont rencontrés tous les ans. Cette maladie (une infection du foi qui généralement se soigne) se

propage quand les conditions d'hygiène ne sont pas suffisantes, par exemple par la consommation d'eau contaminée, ou bien quand les décharges sauvages se développent près des habitations. 689 cas étaient recensés par le SIPROSA en mars 2003 dans la province, dont 331 cas dans San Miguel de Tucuman. Cela représentait 27 % de plus que l'année précédente, amenant l'organisme à déclarer "l'alerte épidémiologique". En mai 2003, Enrique Zamudio, le ministre de la Santé de la Province reconnaissait une épidémie d'hépatite A : 1900 cas étaient enregistrés depuis le début de l'année, avec un chiffre hebdomadaire de 70 nouveaux cas (La Gaceta, 19/05/03). Le ministre soulignait que « *cette maladie est toujours en relation avec la pauvreté, avec la présence des décharges.* » (La Gaceta, 05/03/03). Dans l'agglomération, les secteurs les plus touchés se trouvaient près des voies d'eau : canaux Sud, Nord, San Cayetano et Rio Sali. Les enfants vivant près de ces secteurs s'amuse dans ces canaux et cours d'eaux et sont les principales victimes de cette maladie. Emilio Vargas Graña, le Directeur de Santé Environnementale expliquait que « *les enfants plongent dans des eaux qui sont connectées clandestinement aux égouts, où il y a des matières fécales, des restes d'animaux morts et même des déchets pathogènes* » (La Gaceta, 06/03/03). Le mélange des problématiques, notamment celle des déchets et de la qualité de l'eau, donne donc lieu aux principaux foyers de risque sanitaire, avec l'association du facteur logement (les secteurs les plus concernés sont occupés par les plus défavorisés). D'autres maladies liées à la pauvreté sont bien développées à Tucuman : la parasitose, la diarrhée et la déshydratation. Elles font également apparaître la relation entre faible qualité sanitaire et quartiers défavorisés de l'agglomération.

IV - Un risque torrentiel accru

Nous présentons dans ce même chapitre les risques naturels, qui ne sont pas de même origine que les pollutions environnementales purement anthropiques. Mais l'accroissement de ces risques est également lié à l'extension mal maîtrisée de l'aire urbaine.

D'une manière générale, un aléa naturel devient un risque dès lors que les hommes sont exposés au danger que représente pour eux ce phénomène naturel. Le phénomène des crues torrentielles se retrouve tout le long du piémont andin argentin. Il constitue le principal risque naturel dans les secteurs urbanisés de ce piémont, comme ici dans le Grand San Miguel de Tucuman. La torrentialité est ici un danger du fait de l'implantation massive des hommes dans des zones exposées. Le risque est accru par la transformation du milieu.

Ce phénomène naturel agit par l'interrelation de divers facteurs morpho-climatiques (dénivellation, intensité des précipitations notamment). Une des conséquences des pluies orageuses est aussi l'inondation de secteurs plats en aval des pentes. L'homme par sa simple localisation s'expose à ces aléas, et augmente le risque par des modifications du milieu non adéquates face à ces menaces. Des pratiques agricoles et urbaines aggravent un risque qui cause des dégâts importants. Aujourd'hui encore, et malgré plusieurs tentatives, le problème n'est pas entièrement résolu.

Les problèmes liés à la torrentialité sont relativement récents à Tucuman. Les archives évoquent peu de grandes catastrophes dues aux crues torrentielles, comme ce fut le cas à Mendoza. En fait, le centre ancien ne se trouvait pas en bordure d'un lit de torrent, et jusqu'au début du XX^e siècle, les dégâts à l'ouest de la ville ne concernaient que des zones rurales faiblement peuplées. Les phénomènes naturels commencèrent à devenir préoccupants avec l'accroissement démographique et spatial de la ville, exposant de plus en plus les habitants à l'aléa, avec l'urbanisation du piémont dans des zones à risques.

A - Des excès pluviométriques contraignants

Les précipitations intenses affectent la vie des habitants de l'agglomération, se révélant parfois dangereuses pour leur vie. Elles provoquent des écoulements torrentiels dans la partie la plus occidentale, et l'inondation de quartiers dans la partie orientale de la ville.

1 - Les dégâts des crues

Les risques pour la population sont la noyade dans les écoulements torrentiels, dangereux par leur rapidité et leur énergie (vitesse élevée et forte charge en matériel). Si les victimes humaines sont peu nombreuses, elles sont toujours de trop. Ces dernières années, les crues ont provoqués plusieurs décès dans l'aire urbaine. Lors des accidents observés, les personnes ont été emportées par les flots déchaînés à la suite d'effondrements de berges, ou bien lorsqu'elles ont tenté de traverser une rivière en crue avec leur véhicule.

Ces crues brutales provoquent aussi des dégâts matériels et économiques importants en abîmant ou détruisant des ponts, des routes et des canaux (planche photo n° 27). Les canaux d'évacuation des eaux pluviales débordent parfois ce qui provoque une montée des eaux dans les quartiers attenants. Les eaux inondent alors les véhicules et les maisons. Il

est alors nécessaire d'évacuer les habitants qui n'ont souvent d'autre choix que d'attendre la décrue. Le quartier de La Rinconada, au sud de Yerba Buena, est particulièrement concerné. Ce quartier sur le haut du piémont, borde le canal Yerba Buena, prolongement du Rio Muerto. A la suite du débordement du canal, plusieurs centaines de personnes voient leur logement inondé et doivent être évacuées. Lors de l'inondation en mars 2001, le canal était complètement recouvert par les sédiments, et les murs de protection étaient presque entièrement arrachés. Les crues torrentielles abîment ou détruisent aussi des infrastructures d'équipement comme les prises d'eau potable dans les rios de la sierra de San Javier, et les ponts situés sur le piémont.

2 - Les inondations urbaines

Les eaux de pluie tombant dans les bassins versants des rios sont canalisées et traversent la zone urbaine sans l'inonder, malgré quelques débordements localisés que nous venons d'évoquer. Parfois, les précipitations intenses tombent directement sur la ville qui devient un bassin de réception imperméabilisé où les inondations se développent.

Les eaux à l'intérieur de la ville sont drainées par la voirie, les évacuations par le réseau d'égout sont très limitées du fait de son engorgement rapide. Les secteurs de l'agglomération sont différemment touchés par ces inondations. Les eaux suivent la pente générale vers le Sud-Est et rencontrent des dépressions ou des obstacles anthropiques (remblais, murs...) qui provoquent des accumulations d'eau. Les meilleurs exemples sont les levées de terre du chemin de fer et de la voie rapide. Les pentes contraires à l'inclinaison naturelle constituent des barrages, obligeant une évacuation lente des eaux de pluie. C'est la zone Sud de San Miguel de Tucuman qui est la plus affectée, mais de nombreux secteurs péri-urbains sont également concernés.

Les rues les plus inondées sont celles qui correspondent à des anciens lits. L'eau tend à retrouver son chemin naturel et certaines rues redeviennent temporairement le lit d'une rivière. Il existe un réseau pluvial enterré, mais il ne couvre que la moitié de la superficie de la municipalité de San Miguel de Tucuman, dans sa partie la plus ancienne. Les quartiers les plus récents au sud de la ville n'ont pas été équipés. Ce réseau est insuffisant et se sature très rapidement. Mis à part les canaux collecteurs qui ceignent la ville, il n'y a pas de réseau pluvial à ciel ouvert comme c'est le cas à Mendoza (*acequia*). De plus, les canalisations existantes sont souvent comblées : avec la diminution du courant, l'eau se met à stagner et à décanter, déposant une couche de boue qui obstrue la canalisation. A ce moment là, il suffit d'un orage de moyenne intensité (40 mm de pluie en quelques heures), pour paralyser les activités dans de nombreux quartiers de l'agglomération (planche photo n°8).

Les désagréments sont donc l'inondation des rues de la ville lors de chaque orage. Les dégâts les plus graves consistent en l'inondation des logements, l'ennoiement des véhicules. Les habitants ont pris l'habitude de se protéger en calfeutrants les portes et les fenêtres. Mais dans les secteurs les plus pauvres et les plus exposés (habitat précaire), les habitants doivent être évacués quand le risque devient important, c'est à dire quand un canal déborde.

Peu dangereuse pour les vies humaines, cette situation peut quand même provoquer des accidents. Ainsi lorsque le niveau de l'eau, obscurcie par les poussières et huiles, arrive aux chevilles, il est impossible de distinguer les innombrables déformations et trous qui parsèment les trottoirs. Les personnes surprises par l'orage se retrouvent alors dans un vrai "champ de mine", risquant de se tordre ou casser la jambe à chaque pas. Parfois, ces "petites" inondations sont à l'origine d'accidents dramatiques : en janvier 2001, à la suite d'un orage qui avait inondé le sud-est de la ville, une fillette de 10 ans est morte électrocutée en marchant près d'un câble qui venait de tomber, transformant le carrefour inondé en piège mortel.

Ces pluies intenses qui tombent sous la forme d'orages, sont accompagnées de vents violents qui provoquent les dégâts "traditionnels" liés à ces phénomènes : chutes de branches et parfois d'arbres, tuiles emportées, coupures de l'électricité et du téléphone. Cette montée des eaux présente aussi l'inconvénient de mettre en mouvement tous les déchets déposés dans les canaux, au bord des routes ou sur des terrains vagues. Certes cela nettoie par endroits, mais ces débris sont éparpillés et déposés dans les rues, sur les places.

La construction d'un réseau d'évacuation pluvial pour la seule Municipalité de San Miguel de Tucuman nécessiterait des dizaines de millions de pesos pour des travaux de plusieurs années. La solution pour ce problème là risque donc de devoir patienter.

B - Des aménagements de protection insuffisants

Des travaux ont été effectués pour protéger la zone urbaine des crues torrentielles et pour éviter les inondations. Ce système de défense, incomplet et présentant des défauts, n'est pas infaillible.

Avant la construction des premières défenses, les torrents de la sierra provoquaient principalement la destruction des cultures par les crues divagantes sur les cônes de déjection des glaciers. Le centre urbain de San Miguel de Tucuman, sur une haute terrasse, était à l'abri de ces courants. Cependant, la croissance urbaine, dans les premières décennies du XX^e siècle, a posé la question de la maîtrise de ce phénomène naturel.

Les premiers travaux correspondent à la création des canaux d'évacuation fluviale. Dans les années 1930, le premier fut le canal Norte, collectant les bassins versants de Tafi Viejo (arroyos Tafi et Nueva Esperanza). Ceux-ci occasionnaient alors des débordements dans les nouveaux secteurs de la ville, et leur contrôle permit l'extension de l'urbanisation vers le nord. L'extension de la ville vers l'ouest amena la nécessité de construire d'autres protections, canalisant les débits de ces torrents, et permettant de gagner des surfaces pour la ville. C'est ainsi que fut créé le canal Sud dans les années 1970. Les torrents Caïzo et Piedras furent canalisés dans leur secteur aval, de même que le canal Yerba Buena, qui canalise le cours aval du Rio Muerto, à sa sortie des collines de grès de Yerba Buena. Au contact montagne-piémont, les torrents à l'ouest de la zone urbanisée sont tous canalisés. Ces travaux ont permis de fixer ces cours d'eaux qui divagent naturellement. Les anciens

cours semi-actifs ou abandonnés, supposés non inondables grâce à ces canaux, ont été urbanisés.

Mais la canalisation de ces cours d'eau n'empêche pas leur comblement du fait de la sédimentation. S'ils sont remplis de sédiments, les canaux perdent leur capacité d'écoulement et deviennent moins efficaces en vue des crues suivantes. Des travaux complémentaires en amont sont donc indispensables pour leur bon fonctionnement. D'autre part, les actions en amont peuvent ralentir le temps de concentration des écoulements et limiter l'érosion dans les bassins versants.

Ayant conscience de cela, la Direction Provinciale de l'Eau (DPA : *Dirección Provincial del Agua*) a travaillé à partir de 1961 sur un projet de systématisation des ruisseaux de la sierra, dans le but de réduire les apports solides et augmenter le temps de concentration des débits dans les collecteurs (Salim Grau, 1999). Mais ce projet ne fût pas concrétisé tout de suite. A partir de 1968, des travaux de protection sont mis en place dans les bassins versants de la Sierra de San Javier, notamment dans le bassin du Rio Muerto. Il s'agit surtout de murs de gabions transversaux visant à établir des biefs et à stabiliser les lits des rios secos.

Mais toutes les réalisations des années 1970 et 1980 ont été détruites par la force des écoulements torrentiels. Ils ont notamment souffert de l'incision (érosion régressive) et de l'élargissement (érosion latérale) des lits des cours d'eau. Mais surtout ces installations n'ont pas été entretenues assez régulièrement, et elles sont aujourd'hui obsolètes. Salim Grau cite ainsi les ouvrages réalisés dans le ruisseau Las Cañas en 1972. Ces travaux furent détruits en 1974 par une crue (Salim Grau, 1999). Dans les années 1990, certains travaux ont été repris et actualisés du fait des constantes variations que subissent les profils longitudinaux des torrents. Des gabions ont été installés notamment dans les arroyos El Parque, Aguas Las Conchas et Las Cañas.

En plus des barrages transversaux dans les lits des ruisseaux, le projet initial de 1961 comprenait aussi la reforestation des bassins de réception. La création par la UNT en 1973 du Parc Biologique, aujourd'hui parc Universitaire Sierra de San Javier, a permis d'éviter une trop grande dégradation forestière de la sierra. L'objectif était et reste toujours de contrôler des phénomènes comme la dégradation des sols, la déforestation, le surpâturage et l'érosion dans les bassins hydriques.

A la sortie de la montagne, les principaux cours d'eau sont canalisés et traversent le piémont jusqu'au Rio Sali. Ces canaux construits dans les années 1930 et 1970 sont de capacité insuffisante face à l'augmentation des écoulements. Le canal Yerba Buena (planche photo n° 27) dévie le cours naturel du Rio Muerto vers le sud, afin d'éviter les inondations dans les environs de l'avenue Solano Vera. De plus, ces canaux se retrouvent souvent comblés par les sédiments provenant de la Sierra, ce qui diminue la capacité d'écoulement. La carence et/ou la détérioration des équipements et des infrastructures de protection par rapport à la torrencialité sont des révélateurs des carences des autorités publiques face à une détérioration de l'espace urbain et péri-urbain.

C - L'augmentation de l'écoulement et de l'érosion

Plusieurs activités anthropiques expliquent la hausse des processus physiques générateurs des crues dangereuses.

1 - Le recul de la forêt et les modifications agraires

La forêt sur les versants de la sierra de San Javier est soumise à une menace de recul par l'avancée des cultures toujours plus en altitude, notamment sur les versants des petites vallées qui rentrent dans la sierra. Même si elle n'empêche pas les processus érosifs, la *yunga*, par son importante couverture du sol et par les racines des arbres, limite ces processus. Les surfaces occupées par la forêt intermédiaire dans les années 1930 sont aujourd'hui occupées par les cultures agricoles. De plus, la canne à sucre traditionnellement cultivée sur le piémont, est progressivement remplacée depuis une vingtaine d'années par la culture du citron (photo n° 12 a et b), plus rentable économiquement.

Cette poussée agricole et ces changements de culture sur le haut du piémont ont-ils une influence sur la formation des crues ? Le travail effectué par Hunzinger (2000) dans le cadre du projet PROCUT répond à cette question. Pendant l'été 1995, trois parcelles d'expérimentales ont permis de recueillir des données sur l'écoulement superficiel et l'érosion hydrique. Les trois parcelles furent placées dans le même axe Est-Ouest à des altitudes peu éloignées et surtout sur des surfaces différentes :

- à 730 m d'altitude dans la forêt ;
- à 670 m d'altitude dans une plantation de citron ;
- à 630 m d'altitude dans une plantation de canne à sucre.

Les résultats pour deux crues furent exposés. Aux différentes altitudes, les pluviomètres enregistrèrent les mêmes quantités de précipitation : 72 mm le 5 janvier 1995, et 65,5 mm le 23 janvier 1995. Pour le 5 janvier, il n'avait pas plu depuis deux jours, et pour le 23 janvier depuis trois jours.

Les sols dans les parcelles de citron et de canne à sucre sont des sols d'origine loessique, profond et bien développés. Par contre dans la parcelle dans la forêt, le sol est constitué de sédiments alluviaux et colluviaux, il est peu évolué, les versants de la sierra étant constitués de roches métamorphiques.

Ces quelques mesures mériteraient d'être multipliées, mais elles permettent de tirer des conclusions capitales car elles font apparaître les différences de niveau d'écoulement selon l'utilisation du sol. Ces chiffres suffisent pour comprendre le rôle modérateur de la végétation dans le processus torrentiel. Les quantités de sol emportées par les écoulements sont bien plus importants sans le couvert végétal. Cela augmente l'écoulement et les phénomènes d'érosion.

L'écoulement superficiel et l'érosion hydraulique sont faibles dans les plantations de canne à sucre et surtout sous forêt en comparaison avec ceux enregistrés dans les plantations de citron. En effet, cette culture nécessite une présence humaine tout au long de l'année. Il faut donc tenir "propre" ces plantations, par l'usage intensif d'herbicides qui diminuent l'effet

protecteur de la couverture végétale. L'usage fréquent de machines pour la fumigation, la récolte et l'entretien des arbres produisent une densification élevée dans l'horizon supérieur de ce sol limono-argileux, ce qui conduit également à une baisse de l'infiltration.

Tableau n° 18 : Etude comparative de l'écoulement selon l'occupation du sol

Usage du sol	Précipitation totale de l'événement en mm	Écoulement superficiel en % de la précipitation	Écoulement superficiel en litres/10 m ²	Erosion hydrique en kg/ha
Forêt				
05.01.95	72,0	5	36	21,6
23.01.95	65,5	19	125	85,0
Canne à sucre				
05.01.95	72,0	6	40	104,2
23.01.95	65,5	26	170	102,0
Citron				
05.01.95	72,0	70	504	1416,2
23.01.95	65,5	91	599	1194,7

Source : Hunzinger, 2000

La modification culturale en cours, avec l'augmentation des plantations de citronniers au profit de la forêt et de la canne à sucre, **augmente l'écoulement superficiel et donc le risque d'inondation dans la zone urbanisée en aval.**

2 - D'autres activités participant à l'augmentation de l'écoulement

D'autres activités agricoles, sur les sommets arrondis de la Sierra de San Javier, favorisent elles aussi l'écoulement à l'infiltration. En effet, des prairies d'élevage y ont été créées au dépend de la forêt. Dans les années 1980, 700 ha étaient destinés à l'élevage extensif non contrôlé (Corral, 1987). Le surpâturage détériore la couverture végétale et provoque une érosion laminaire. Les bovins et ovins tassent le sol accélérant l'écoulement. La pratique de brûlis sur ces prairies d'altitude (plus de 1100 m) fragilise les sols par rapport à l'érosion hydrique. Des formes d'érosion marquées s'y observent et marquent le début du processus.

La végétation est également dégradée par des prélèvements de bois, surtout dans les secteurs les plus accessibles, en haut et en bas de la sierra. L'exploitation du bois, pour le commerce ou pour l'usage domestique, a transformé en forêt secondaire le bas des versants, entre 600 et 1000 mètre d'altitude (Hunzinger, 1995). Toutes ces activités concourent à la dégradation de la couverture végétale et donc à l'augmentation de l'écoulement. Une population à l'habitat précaire est installée dans les sous bois de la Sierra de San Javier, à Horco Molle. Les prélèvements en bois de ces habitants ainsi que leurs élevages d'animaux (porcs, poules) contribuent à dégrader localement la forêt.

Nicolas Leiva, l'homme qui a créé et dirigé ce Parc de la Sierra de San Javier, et membre de l'Asociación Amigos de la Ecología, soutient que les inondations dans la capitale sont dues, entre autres choses, au manque de végétation au pied de la sierra. En effet, quand celle-ci existait, elle agissait comme une barrière protectrice. Désormais, « *la ville est soumise aux décharges torrentielles. La végétation contrôle le déplacement des eaux, mais ici il n'y a pas*

de rétention ». Il suggère de reboiser le pied de ce versant, car « *la taille incontrôlée provoque les écoulements, la dégradation des sols et la perte de l'habitat animal* » (La Gaceta, 06/05/05).

Un léger développement de l'habitat et surtout l'augmentation du tourisme entraînent une densification humaine au sommet de la sierra. Il existe un complexe hôtelier d'un certain standing qui accueille des touristes étrangers ou d'autres provinces depuis plusieurs décennies. Mais depuis quelques années, la plus forte pression vient des habitants de San Miguel de Tucuman, qui en été s'échappent de la "fournaise" urbaine pour venir se rafraîchir sur ces hauteurs, en particulier les fins de semaine.

Pour répondre à cette demande d'évasion, la route en lacets qui monte au sommet a été élargie. Le creusement sur les versants déjà instables provoque des déséquilibres. Les vibrations des véhicules et la concentration du ruissellement accélèrent localement les phénomènes d'érosion. L'eau se concentre sur la route et s'infiltré en bordure de la chaussée, venant augmenter la pression interstitielle dans le matériel de versant peu épais et à composante argileuse (Prat, 2003). Ce phénomène entraîne une augmentation des glissements, facilités par les plans de schistosité des roches du substratum à faible profondeur, qui servent de plan de glissement. Ces mouvements de masse provoquent régulièrement des coupures de route (planche photo n° 7 b). Il en va de même pour le projet d'un funiculaire reliant le piémont au sommet où une cité universitaire devait être construite. Ce projet des années 1950 (l'Argentine était alors prospère) a été abandonné mais les travaux étaient déjà bien avancés et une percée dans la forêt avait été effectuée, modifiant ainsi l'écoulement sur le versant.

Les phénomènes d'érosion sont accélérés par d'autres activités de loisir. Ainsi au sommet de la sierra de San Javier, presque entièrement déboisée, la pratique du moto-cross génère des sillons dans la surface argileuse humide. Ces entailles servent de collecteurs lors des pluies et il se forme ainsi des modelés de ravinement qui alimentent les rios secs, augmentant la vitesse de concentration des eaux d'écoulement.

L'extraction de granulats dans les lits des cours d'eau accélère également les processus d'érosion. En effet, à partir de la fosse d'extraction, le cours d'eau cherche un nouveau profil d'équilibre ce qui provoque une érosion régressive (vers l'amont), et une érosion progressive (vers l'aval). Ces exploitations ont lieu notamment dans le lit du Rio Muerto et dans celui de quelques affluents, provoquant des dégâts sur des infrastructures comme les ponts et les prises d'eau.

Certains travaux hydrauliques, en modifiant l'écoulement des eaux, ont eux aussi provoqué des effets non désirés. Ainsi, dans les lits de certains rios secs l'érosion latérale est accélérée par les gabions transversaux qui poussent le l'eau à saper les berges provoquant des éboulements de matériel.

De même, la concentration des écoulements par une canalisation ou un barrage augmente l'érosion verticale. A Tafi Viejo, pour limiter les inondations dans le centre-ville (photo n° 7 c), une partie du bassin versant du rio Nueva Esperanza a été déviée par un canal collecteur. Mais le problème a été amené ailleurs, dans le quartier Calpini, un quartier modeste (planche photo n° 28, figure n° 20). Dans le secteur où débouche le surplus d'eau pluviale,

les aménagements pour l'évacuation n'ont pas été suffisants. L'eau se retrouve bloquée derrière la digue constituée par le remblai du chemin de fer. Lors des orages, il se forme là un véritable lac de barrage qui inonde tout le pâté de maison. Mais la situation est pire de l'autre côté de la voie ferrée. Le tunnel destiné à évacuer l'eau est de trop faible diamètre en proportion aux débits de crue. A sa sortie, la pression du courant est donc très forte et creuse facilement son lit dans le matériel tendre.

Face à la puissance de l'érosion, les autorités ont placés des protections sous la forme de murs de gabion latéraux. Mais ceux-ci ont accentué le processus de concentration du courant. Mais ils furent rapidement disloqués, fournissant ainsi des galets aux eaux torrentielles, augmentant le pouvoir d'érosion. En cinq ans, le simple fossé que l'on traversait à pied est devenu un ravin de dix mètres de profondeur et de vingt à trente mètres de large. Les habitants du quartier sont alors contraints à de longs détours, en suivant les bords de ce ravin, dangereux par leur instabilité. Lors des orages de l'été 2001, quatre maisons du quartier sont tombées, faisant une victime. Craignant le pillage de leurs maigres biens matériels, les habitants refusent d'abandonner complètement leur domicile en cas d'accident, et des drames évitables arrivent alors. Le ravin s'élargit régulièrement et rapproche de nouvelles maisons au bord du "précipice". Le risque concerne des dizaines de familles qui appréhendent les orages d'été avec angoisse.

Cet exemple illustre le manque de planification spatiale dans la gestion hydraulique. En voulant solutionner un problème, les répercussions sur le bassin versant en aval n'ont pas été calculées, ou bien elles n'ont pas été considérées comme suffisamment coûteuses par rapport aux gains obtenus.

3 - L'urbanisation du piémont : le cas de Yerba Buena, municipalité exposée au risque torrentiel

Un des traits majeurs du processus de métropolisation des années 1990 a surtout été la croissance urbaine vers l'ouest, dans la municipalité de Yerba Buena. Cette localité s'est développée sur la zone de transition entre la sierra et San Miguel de Tucuman, par un mode de développement linéaire le long de l'avenue de l'Aconquija. La municipalité de Tafi Viejo et la commune rurale de El manantial, présentent un site et des risques semblables à Yerba Buena. Cependant, la croissance urbaine récente concerne en premier lieu cette municipalité que nous prendrons donc en exemple.

a - La croissance spatiale de la ville

L'occupation humaine sur le piémont de Tucuman est ancienne mais de très faible intensité jusqu'à l'arrivée des espagnols. La colonisation de ce secteur a d'abord été l'œuvre des moines jésuites, qui permirent l'installation de quelques grandes *estancias* à partir des années 1670. La mise en valeur du piémont par la déforestation pour l'agriculture est ancienne sur les glacis du piémont. Après l'expulsion de la Compagnie de Jésus en 1767, la régularisation foncière des propriétés rurales donna lieu à d'innombrables transactions, témoignant de l'intérêt que procuraient ces terrains (Viola et Acosta, 1998). Les vastes exploitations agricoles du secteur étaient composées d'espaces boisés (forêts de cèdres et de lauriers), parsemés de champs, qui se spécialisèrent peu à peu dans la culture des arbres fruitiers (orangers surtout à l'époque) et des légumes. Mais les prairies pour l'élevage

étaient dominantes. Les chevaux, ânes et mules y étaient élevés pour le transport sur le chemin vers le Haut-Pérou. Toutes ces productions étaient destinées au marché local et au réseau andin.

Le noyau de population à Yerba Buena est apparu au début du XIX^e siècle dans ce cadre là, avec l'installation spontanée d'une place au carrefour de plusieurs chemins ruraux. A l'origine du village, Paul Groussac évoque alors « *une douzaine de maisons disséminées en bordure des montes de sol fécond, avec une profusion de combustible et de bois de construction* » (Viola et Acosta, 1998). Au milieu du XIX^e siècle, Burmeister décrit une zone en processus de déforestation, « *couverte de matorral épais, alternant avec des prairies, qui donnaient un excellent fourrage* » (Viola et Acosta, 1998), d'où le nom donné à la zone. Les difficultés techniques de circulation (éloignement des centres urbains, lenteur des transports, risques de pillage...) limitaient les transports de marchandises, aussi les villes coloniales devaient-elles subvenir à leurs propres besoins alimentaires, en matériaux de construction, de chauffage (cuisine, fonderie, briqueteries). C'est alors que la pression commença à être forte sur le piémont. L'arrivée du chemin de fer permit l'utilisation importante d'autres ressources d'énergie. Mais l'exploitation du piémont continua pour les besoins agricoles et par les prélèvements en bois des groupes les plus démunis de la population. Le sol se retrouva à nu et ainsi plus exposé à l'action érosive de la pluie et du vent.

Le petit bourg se renforça lentement au XIX^e siècle. Contrairement à d'autres villes du piémont, Yerba Buena ne doit pas son développement à l'installation d'un établissement sucrier. Avec la création de l'*ingenio* San Pablo en 1832 par Juan Nougués, et de l'*ingenio* San José en 1848 par José Frías, les terres riches de Yerba Buena se trouvaient en situation intermédiaire et se spécialisèrent dans une agriculture variée (tabac, céréales, arbre fruitiers) avec une place majeure pour la culture de la canne à sucre qui était traitée dans ces deux usines voisines. Dans le même temps, l'extraction de bois de qualité comme matériaux de construction continuait la déforestation du piémont. En 1878, la zone est déclarée juridiquement « *tierra de pan llevar* », c'est à dire pour un usage exclusivement agricole (Viola et Acosta, 1998).

Avec l'augmentation de la population agricole dans cette prospère fin du XIX^e siècle, un plan de développement de la ville fut établi pour Yerba Buena. Autour de la vieille place réaménagée, un plan en damier fut défini, avec un fractionnement des lots en prévision de la future extension, et le premier gouvernement local apparaît en 1901.

Au début du XX^e siècle fut tracée l'avenue de l'Aconquija, prolongeant l'avenue Mate de Luna. En même temps, sensible aux nouvelles théories sanitaires, la classe aisée, soucieuse de son prestige, lança la mode des maisons d'été. Le climat estival plus doux et la beauté paysagère incitèrent à l'installation de ces logements saisonniers vers l'ouest, le long de cette nouvelle avenue. La Villa Marcos Paz fut ainsi fondée en 1906 comme lieu de villégiature, en bordure de la nouvelle route, avec un plan initial en damier de cinq *manzanas* de côté, à partir de la classique place centrale. A partir de là, la localité s'est consolidée comme un centre avec une fonction nettement résidentielle, à laquelle s'ajoutèrent petit à petit les services de commerce, d'éducation, de récréation...

La modernisation des moyens de transport a renforcé cette évolution. En 1909, une branche du train dénommé "El Provincial" (joignant San Miguel de Tucuman à Lamadrid au sud de la province) entre en service à Yerba Buena et renforce la connexion avec le centre de la capitale. Cet équipement permit une meilleure commercialisation des productions sur les marchés de la capitale régionale. L'installation d'une gare termina de consolider la trame urbaine sans interrompre le plan en damier, malgré le passage en diagonale de la voie ferrée.

Pendant les trois premières décennies du XX^e siècle, l'urbanisme présenta deux aspects. De la "vieille place" vers l'avenue Aconquija, le long de l'avenue Solano Vera surtout, l'urbanisation se fit de manière traditionnelle avec des constructions attenantes, alignées, et un mélange des fonctions résidentielles et commerciales urbaines. Au contraire, à partir de Marcos Paz, l'urbanisme de villégiature se confirme, avec des maisons isolées, des "chalets" et des "villas" tous à l'architecture personnalisée, de style florentin, anglais, basque, californien, néo-colonial, rationaliste... De 1916 à 1926, un petit train à vapeur permettait aux habitants de la capitale d'accéder facilement et de découvrir les espaces boisés au pied de la Sierra de San Javier, augmentant la liaison avec les points de peuplement du piémont. Mais le réseau ferré ne résista pas à la concurrence de l'automobile. La mise en service d'une ligne de bus mit un terme à la liaison ferroviaire pour le transport provincial des passagers en 1948. L'ouverture de la route à San Javier en 1939 renforça le poids de la route vers l'ouest. Avec ces moyens de transports, d'autres services arrivèrent comme l'électricité dans les années 1940.

A partir de 1950, la possibilité de plus en plus prévisible de la croissance urbaine vers l'ouest alimenta la spéculation foncière. Cela se traduit par une fragmentation des lots agricoles en vue de leur urbanisation. Ainsi les espaces boisés diminuèrent en grande proportion. Le paysage resta cependant très rural, avec des champs cultivés de primeurs, de citron et de canne à sucre, la plupart se maintenant jusque dans les années 1960. Jusqu'en 1969, l'urbanisation faisait la jonction entre les places de Yerba Buena et de Marcos Paz, et commença à s'étirer en différents points de l'avenue Aconquija (carte n° 41). La croissance démographique commença véritablement à ce moment là.

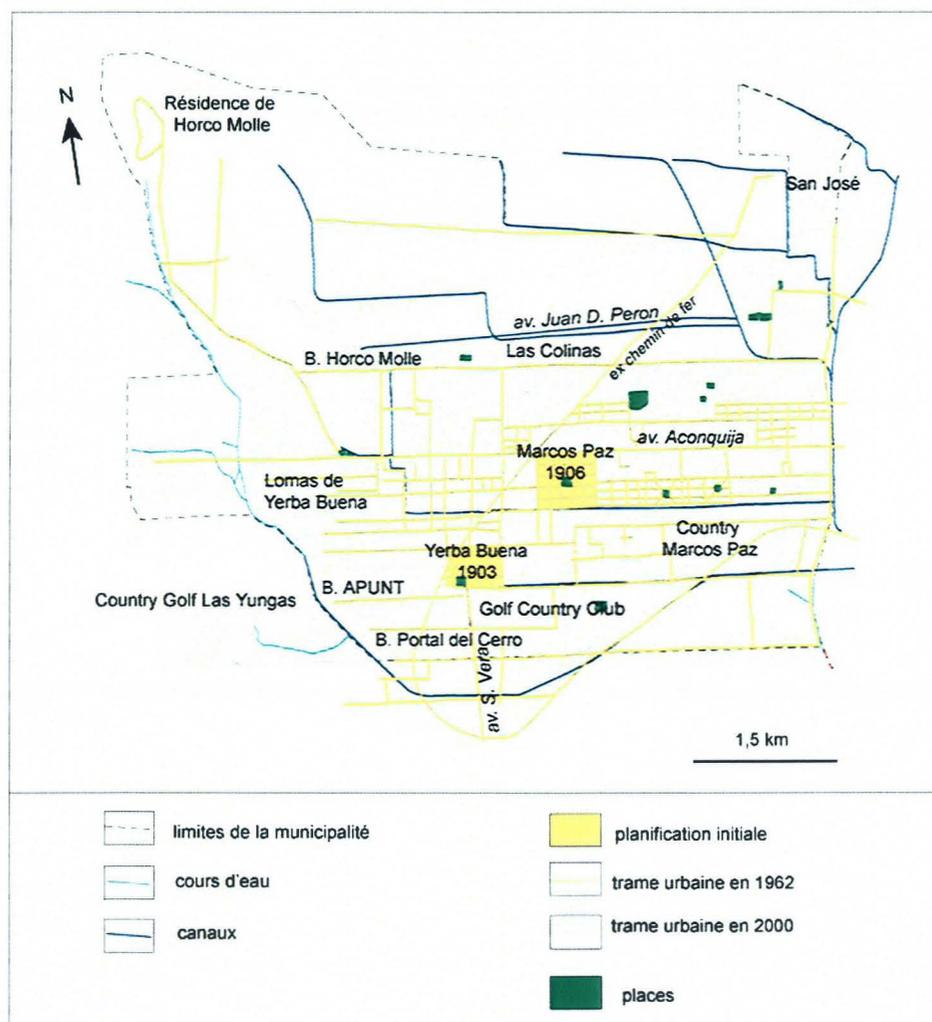
L'accélération de l'urbanisation correspond à une forte croissance démographique à partir des années 1970. Les zones de cultures furent remplacées par des quartiers comme le Barrio Horco Molle dans le secteur nord-ouest. De nombreux lots furent mis à disposition pour satisfaire la demande en logements. Les Lomas de Imbaud furent en partie occupées, et une grande partie de l'avenue Solano Vera se trouvait désormais bordée d'habitation, même dans des secteurs qui jusqu'à ce moment-là n'étaient pas occupés car inondables. De plus, des installations illégales se développèrent sur les terrains ingrats comme les terrains publics de l'ex-chemin de fer, les bordures des canaux et des lits de rios. Du fait de cette croissance et de son poids démographique conséquent, Yerba Buena devient municipalité à la tête du département homonyme.

A partir de 1980, Yerba Buena constitue une zone de coalescence du Grand San Miguel de Tucuman (Salim Grau, 1999). La poussée démographique se poursuit dans les années 1980

et surtout dans les années 1990. Selon l'INDEC, la localité de Yerba Buena est passée de 35 000 habitants en 1991, à 50 000 habitants en 2001.

Dans cette étape de très forte croissance récente, les derniers espaces "vides" entre les quartiers existants ont été urbanisés. De nombreux quartiers furent construits par le FONAVI (Fondo Nacional de la Vivienda) comme les barrios Telefonico, APUNT, San José, entre autres, réservés à des logements économiques. Dans de nombreux cas, ces quartiers « *ne comptent pas avec l'infrastructure nécessaire et adapté aux conditions d'habitabilité* » (Salim Grau, 1999). En effet, la forte croissance spatiale depuis 1970 a débordé les infrastructures existantes, et il n'y a pas eu suffisamment d'anticipation dans la fourniture des services.

Carte n° 41 - Croissance spatiale de la municipalité de Yerba Buena



Les cultures ont aujourd'hui complètement disparu de la trame urbaine. Les grandes parcelles rurales encore disponibles permirent l'apparition de *countries* comme celui de Las Yungas dans le secteur sud-ouest, le country Marcos Paz, et le Yerba Buena Golf Country Club, premier du genre aux environs de la place de Yerba Buena. Aujourd'hui, entre le front d'urbanisation et la forêt des versants, il reste quelques exploitations, des pépinières de fleurs et des jardins familiaux et commerciaux.

Vers le nord, l'urbanisation ne dépasse pas l'avenue Perón pour le moment. Son ouverture dans les années 1990 doit cependant permettre l'extension de l'usage résidentiel vers ce secteur de la municipalité, occupé actuellement par des champs de canne à sucre. Cette future croissance est induite dans l'ouverture de cette large voie.

Dans le même temps, la construction de galeries marchandes (Paseo del Jardín en 1985, Galería Los Tarcos en 1988) et d'un centre commercial (Paseo Shopping en 1994) aboutit à la quasi indépendance fonctionnelle de Yerba Buena par rapport à la capitale.

Tableau n° 19 : Croissance urbaine de Yerba Buena

années	Population	Logements
1970	7229	1740
1980	19903	4746
1991	28703	7475

Sources : Salim Grau, 1999

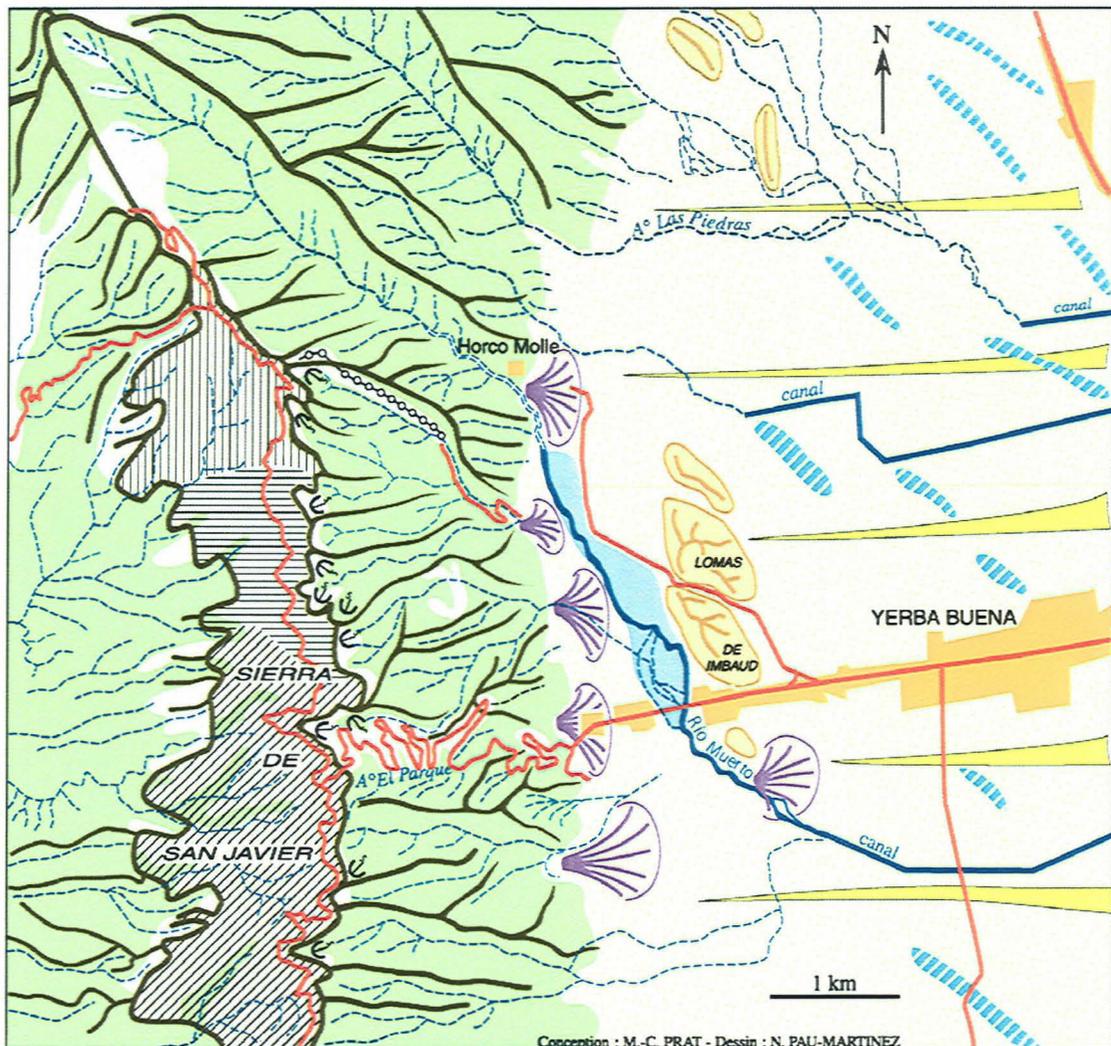
b - L'augmentation du risque torrentiel

Cette croissance de la ville se manifeste par une augmentation de l'écoulement hydrique, tout d'abord par la suppression de la végétation, naturelle puis agricole, et par une **imperméabilisation des sols**. Les toitures des bâtiments, le pavement des trottoirs, le goudronnage de la voirie et des parkings sont autant de surfaces rendues imperméables. Les quartiers bâtis sur le piémont ne sont pas tous exposés aux crues, mais ils augmentent toujours le problème pour les zones en aval. La pluie qui y tombe s'écoule rapidement alors que dans les conditions naturelles, une partie de l'eau s'infiltré, ralentissant l'écoulement.

Construit selon le plan en damier, le tracé des rues n'a pas tenu compte du réseau hydrique naturel. Les tracés rectilignes favorisent la concentration des écoulements, surtout dès qu'il y a un peu de pente. De plus, le réseau de drainage naturel a été artificialisé pour gagner de l'espace constructible et permettre l'édification de nouveaux quartiers (Portal del Cerro). Souvent pour faciliter les communications et gagner des superficies constructibles, les lits des cours d'eau ont été comblés. Malgré le creusement de canaux collecteurs, l'élimination de certains lits explique la difficulté du drainage dans l'aire urbaine. Les eaux de pluie tombant sur la ville cherchent les lits et transforment les rues en véritables rivières, les réseaux de canalisation pour l'évacuation étant très insuffisants, voire absents dans certains secteurs de Yerba Buena.

Cette augmentation de l'écoulement par l'urbanisation, mais aussi par l'accélération des processus érosifs et de l'écoulement en amont (les modifications agraires, le recul de la forêt...), au profit de l'infiltration, permet **une concentration plus rapide des eaux de ruissellement, et les pics de crue sont plus intenses** (plus rapides et plus violents). Le réseau d'évacuation des eaux se révèle alors insuffisant en capacité d'écoulement, et les canaux arrivent à déborder dans les zones habitées. En effet, le réseau de drainage n'est pas prévu pour des surfaces urbanisées aussi étendues.

Carte n° 42 - Morphodynamique de la Sierra de San Javier et son piémont



Hautes surfaces préorogéniques soulevées et disséquées

▨ a - Forte dissection

▧ b - Dissection moyenne

▩ c - Faible dissection

□ Zone déboisée

▬ Versant couvert par la forêt des "Yungas"

▭ Glacis couvert

▭ Collines résiduelles de grès

▭ Terrasses et plaine alluviale du Rio Muerto

▭ Cônes alluviaux

⊕ Processus d'érosion, amorces des glissements de terrain

▭ Cours d'eau à crues torrentielles

▭ Paléocours sur le piémont

▭ Piémont cultivé (agrumes, canne à sucre)

▭ Zone urbanisée

▭ Chantier du funiculaire abandonné

Les logements illégaux participent aussi à cette expansion urbaine qui renforce le risque hydrique. Ainsi, une cinquantaine de familles se sont installées sur des terrains publics appartenant à la DPA, c'est à dire sur le lit même d'un cours d'eau. Il s'agit d'un bras (canalisé) du Rio Muerto qui longe la rue San Javier et débouche dans l'avenue Solano Vera. Ce tronçon fonctionne comme déversoir lorsque le Rio Muerto déborde. Avec son comblement partiel, il est évident que les fortes crues à venir vont éroder les berges, faisant courir le risque d'effondrement des logements qui y sont installés. La concentration et donc

la vitesse des eaux étant accrues, le pouvoir destructeur des crues est accentué ce qui pose également un problème pour les secteurs urbanisés plus en aval.

Or, ces logements illégaux ont pu être construits du fait du remblaiement du lit par de la terre et des gravats. Les agents de la DPA ont constaté que ce terre-plein a été effectué par des camions et des machines de la municipalité de Yerba Buena, ce que celle-ci s'est refusée d'admettre dans un premier temps. Des personnes reconnurent qu'ils avaient eu l'autorisation de s'installer de la part de la municipalité. Mais aucune autorité ne semblait admettre sa responsabilité, chacune renvoyant la faute sur l'autre en fonction d'"accords" passés quelques années avant.

L'incomplète gestion des déchets solides urbains participe aussi à l'augmentation de ce risque. Lors des violentes pluies, les ordures déversées dans les rios et canaux sont prises en charge par l'écoulement et descendent jusqu'au Rio Sali. Le volume de ces déchets est tellement important qu'il participe au comblement des canaux, créant des barrages au niveau des ponts. Enfin, les pluies intenses qui parcourent les rues de la ville dégradent les équipements comme la voirie, l'éclairage public, la fourniture en eau...

c - Le manque de planification dans l'extension urbaine

Yerba Buena est aujourd'hui le lieu privilégié de promenade et de détente pour les habitants de l'agglomération. Les fins de semaine, ils y trouvent un climat plus frais, et une grande offre en bars, restaurants, et discothèques. Les habitants de la commune ne se déplacent dans le centre que pour leur travail, car tous les services sont disponibles près de chez eux. Cette dynamique entraîne une venue de sièges d'entreprises, attiré par l'image positive du cadre de la municipalité. Au plus fort de la crise économique argentine, l'intendant temporaire de Yerba Buena, Jorge Lobo Aragón, assure recevoir « *chaque jour, entre 6 et 7 demandes d'habilitation commerciale* » (La Gaceta, 10/11/02). En effet, la municipalité reste très attractive comme le souligne une commerçante en tissu, « *malgré la crise, les ventes ont augmenté* » (La Gaceta, 10/11/02).

Mais il y a aussi un décalage entre l'image positive de croissance économique illustré par l'avenue Aconquija, et la réalité de nombreux habitants exposés au manque de services et d'équipements. Ce dynamisme masque aussi la présence de populations pauvres dans les quartiers périphériques. Les habitants se plaignent régulièrement des manquements des services publics. En circulant sur l'avenue Aconquija, la ville apparaît toujours propre et ordonnée. Mais dans les rues voisines, les conditions se détériorent rapidement. La plupart ne sont pas asphaltées et en mauvais état. Le manque d'illumination, la gestion des déchets et l'insécurité sont des problèmes communs à ces quartiers. Les autorités reconnaissent quelles ont été débordées par la croissance urbaine rapide, ainsi, on rencontre de fréquentes baisses de pression d'eau dans plusieurs quartiers. La question du réseau d'assainissement à Yerba Buena est également un thème crucial en raison de sa position en amont de San Miguel de Tucuman, et de la pollution des nappes phréatiques.

Le manque de planification dans la croissance de Yerba Buena se manifeste spécialement dans quelques secteurs, notamment le sud-ouest de la municipalité, qui présente un risque d'inondation élevé. Les lots et les rues ont suivi les linéaments du plan en damier, c'est à dire dans le sens de la pente est-ouest pour les rues parallèles à l'avenue Aconquija, sans

tenir compte de la présence du lit du Rio Muerto. « *En 1994, a été approuvé le Code de Planification urbaine de la Municipalité de Yerba Buena. Il propose les bases sur l'usage du sol, le patrimoine écologique et historique. Il suffit de parcourir quelques secteurs de la ville pour vérifier que celui-ci n'est pas appliqué* » (Salim Grau, 1999).

On constate donc un manque de planification dans la croissance de la "ville-jardin". De la même manière, dans la sierra, les travaux d'aménagement hydraulique n'ont jamais été l'objet d'un plan global et suivi dans le temps. Cela se traduit directement en aval dans la zone urbanisée.

La mise en pratique de mesures isolées de la part des organismes publics et privés, a non seulement aggravé le problème avec le surpâturage, la déforestation, les techniques agricoles inadéquates... mais aussi mis en évidence l'absence de planification territoriale. On trouve là un déséquilibre entre un milieu vulnérable et la pression anthropique. Cette situation conflictuelle compromet la qualité de vie des habitants de la zone (Salim Grau, 1999).

Conclusion IV

De par ses caractéristiques physiques, les processus morpho-dynamiques et les pressions (agricole et urbaine), le haut du piémont constitue une zone très conflictuelle dans le processus d'occupation de l'espace. « *Dans les Yungas de Tucuman, la pression anthropique et l'expansion urbaine ont continuellement progressé pendant les cent dernières années* » (Hunzinger, 2000). Ces processus ont pour conséquence une augmentation des processus érosifs, observable notamment par la largeur des lits des cours d'eau, qui a été multipliée par quatre durant cette période (Hunzinger, 2000).

La torrencialité est un risque saisonnier (de novembre à avril) aux causes variées, qui coûte cher à la société. La réduction de ce risque est donc un enjeu de taille. Mais comment éviter ces dégâts sachant que le phénomène naturel est inévitable ? Les questions de planification, mais aussi les thèmes socio-économiques sont engagés dans cette question. En effet, la croissance des quartiers en bordure de canaux, le manque d'entretien et le rejet des déchets dans les canaux sont autant de facteurs d'augmentation du risque.

Ces conflits compromettent la qualité de vie des habitants de la zone, mais affectent aussi le reste de l'agglomération en aval. Le piémont est une zone de concentration d'intérêts socio-économiques, contrastant avec des intérêts environnementaux, à savoir la protection de la forêt de la sierra. **Il s'agit donc d'une zone conflictuelle, sensible et stratégique pour la planification urbaine de toute l'agglomération.**

Conclusion chapitre 5

Le manque de contrôle sur la croissance urbaine se traduit par une série de dysfonctionnement dans la gestion des services de la ville, ce qui renforce une dégradation du cadre de vie urbain. La pollution de l'air et de l'eau concerne toute l'agglomération, comme la gestion inadaptée des déchets solides et les problèmes d'écoulement hydrauliques, mais des zones plus concernées sont identifiables. D'autres facteurs de dégradation environnementale mériteraient des études spécifiques comme l'abandon des gravières (planche photo n° 29), la pollution des sols, la déforestation ou encore la pollution visuelle (bâtiments en ruines, enseignes publicitaires...).

La multiplication de ces situations de dégradation du cadre de vie s'explique par les insuffisances des infrastructures face à l'extension spatiale, mais aussi par les carences dans l'application des réglementations de protection de l'environnement. Ces manquements correspondent-ils plus à des manques de possibilité d'action ou bien à des manques de volonté ? Il sera intéressant d'observer ces variables dans la dernière partie.

Ainsi, tout l'espace urbain est concerné mais certains quartiers, parmi les plus défavorisés, sont plus touchés du fait de leur localisation périphérique et marginale par rapport aux standards de l'urbanisme. La ville s'est étendue sans que l'Etat, dans sa fonction de régulateur, ne puisse garantir « *les conditions minimales de qualité de vie dans les périphéries étendues de la ville, ou établir un équilibre rationnel de l'usage du sol, jusqu'à être totalement débordé dans sa capacité de financer les nombreuses infrastructures basiques nécessaires à cette croissance informelle* » (Grimaldi, 1999). La carte n° 43 qui compile les principales dégradations environnementales pour San Miguel de Tucuman, fait ressortir cette idée que les quartiers périphériques sont les plus concernés, principalement par rapport aux dégradations liées à l'eau, alors que le centre-ville souffre plus de la détérioration de l'air, en raison du congestionnement routier. Les berges du Rio Sali constituent elles aussi une zone très affectée en raison du caractère du rio comme collecteur des effluents de l'agglomération, et de ses berges comme zone privilégiée pour la disposition des déchets solides (planche photo n° 25), avec en plus un problème de gravières abandonnées. L'ouest de l'agglomération (Yerba Buena, Tafi Viejo, El Manantial) se caractérise par la présence du risque torrentiel.

Il en résulte une déficience dans la satisfaction des nécessités, qui constitue à son tour une source de dégradation environnementale : « *la contamination par la pauvreté* » (Caillou, Cusa, 1997), dont les décharges sauvages sont le meilleur exemple. Il y a donc « *un désajustement entre la capacité du système physique et les demandes sociales, ce qui se manifeste par une série de contaminations* » (Caillou, Cusa, 1997). La croissance urbaine mal-planifiée, associée avec la crise économique structurelle, génère en effet une multiplication des dégradations de l'environnement. En poussant l'analyse, d'autres éléments d'explication ne sont-ils pas décelables ? La présence malheureuse de ces dégradations nous amène à observer plus minutieusement la gestion de l'environnement dans cette aire urbaine.

Carte n° 43 - Les impacts environnementaux à San Miguel de Tucuman

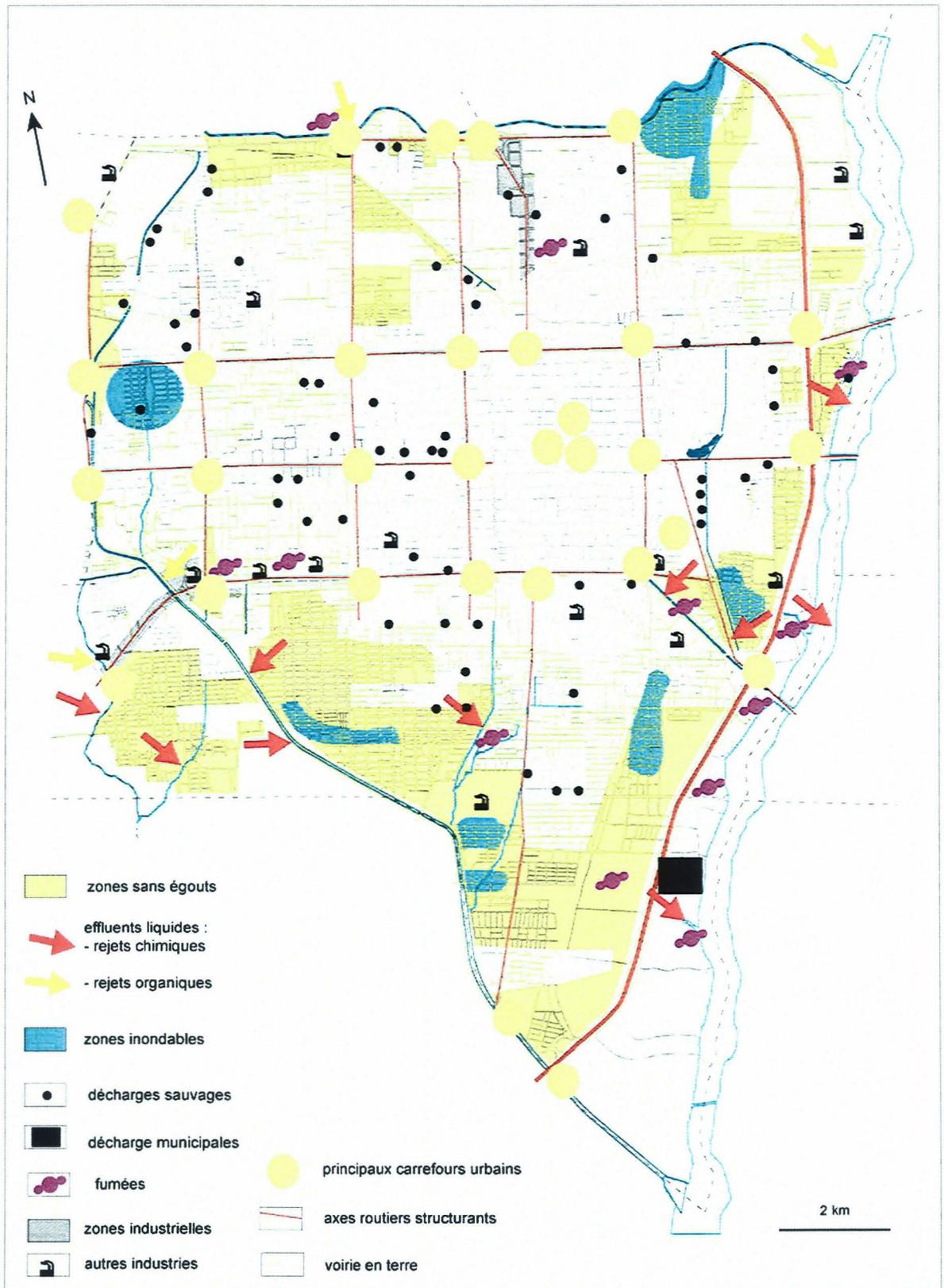
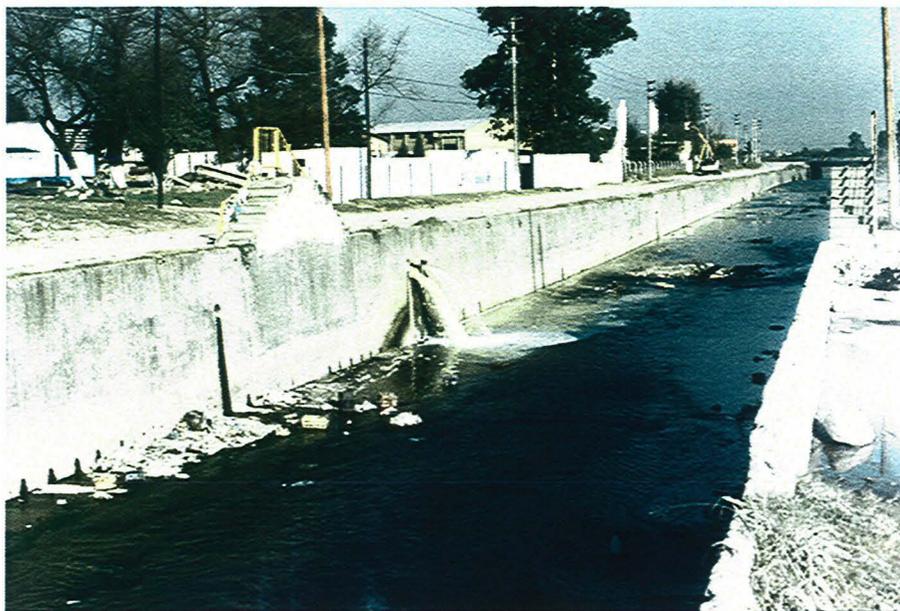


Planche photo n° 22 - Pollution hydrique par les rejets industriels



a - Effluents d'une usine de traitement des citrons, directement rejetés dans le canal Yerba Buena.

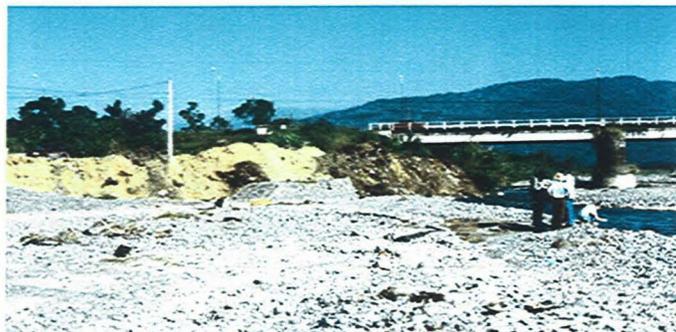


b - La couleur jaunâtre des eaux du canal Nord vient des rejets des usines traitant les citrons à Tafi Viejo.

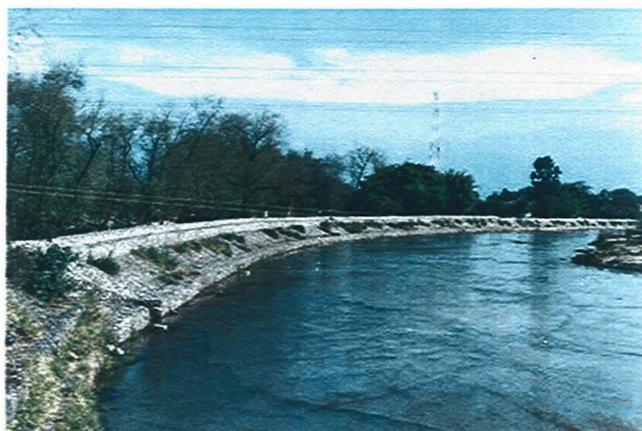
Planche photo n° 23 - Les affluents du Rio Sali : pollutions et risques



a - Pollution du Rio Calimayo par les rejets de cellulose d'une papeterie en amont.



b - Le chenal du Rio Lules vient border la base de la décharge municipale de Lules, située dans le lit mineur.



c - Les protections de gabions sur la rive concave du Rio Famailla protègent les quartiers de la ville de Famailla.



d - Une crue du Rio La Posta a emporté le pont de la route 38, l'axe majeur du piémont, régulièrement coupé par les cours d'eau qui descendent de la Sierra de l'Aconquija.

Planches photo n° 24 - Décharges sauvages dans les secteurs péri-urbains



a - Dans le secteur de San Andres, sur la route qui mène à la décharge de Pacara Pintado, des dépôts d'ordures forment un "trottoir de déchets".



b - Les anciennes gravières sur les berges du Rio Sali, font toutes office de décharge sauvage.



c - "Eboulis" de déchets solides dans un cours d'eau de Tafi Viejo. Les crues estivales entraînent en aval les immondices.



d - Décharge sauvage sur les bordures du Rio Sali à Alderetes.

Planche photo n° 25 - Les déchets sur les terrasses du Rio Sali



a - Les berges du Rio Sali vues depuis le pont qui mène à l'aéroport. Les méandres ont vu leur courbure se rétrécir en raison du remblaiement des bords du lit majeur. Des quartiers planifiés et illégaux occupent ces espaces.



b - Sur la rive gauche du Rio Sali, un terrain de football échappe quelque peu à l'étalement des déchets solides.



c - En aval de l'agglomération, à la hauteur de San Andres, les traces visibles de la contamination par les déchets plastiques.

Planche photo n° 26 - Dépôts sauvages de déchets de différentes tailles



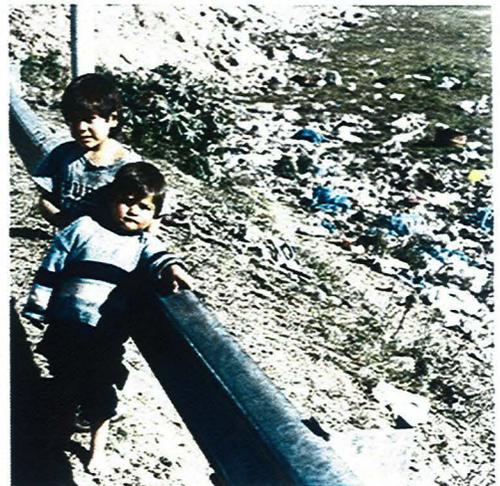
a - Près de la gare Mitre (rue Suipacha) à proximité du centre-ville.



b - Ici dans un quartier péricentral (av. Independencia).

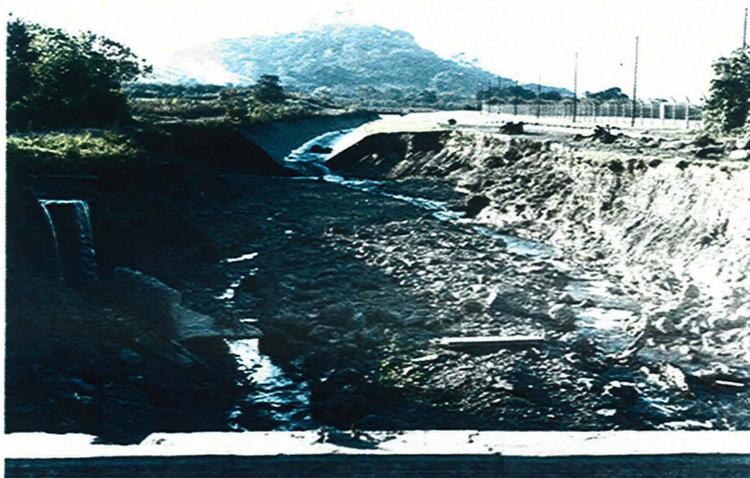


c - Dans un quartier de Banda del Rio Sali.

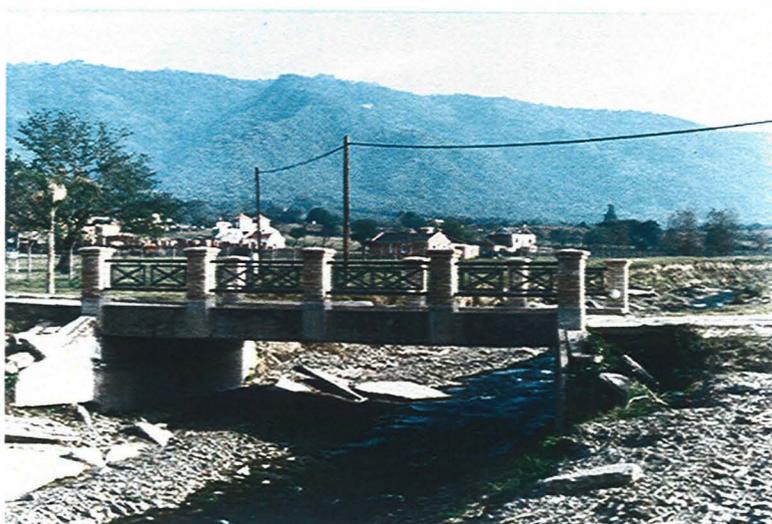


d - Les terrains vagues transformés en décharge sont hélas aussi le terrain de jeux des enfants des villas miserias.

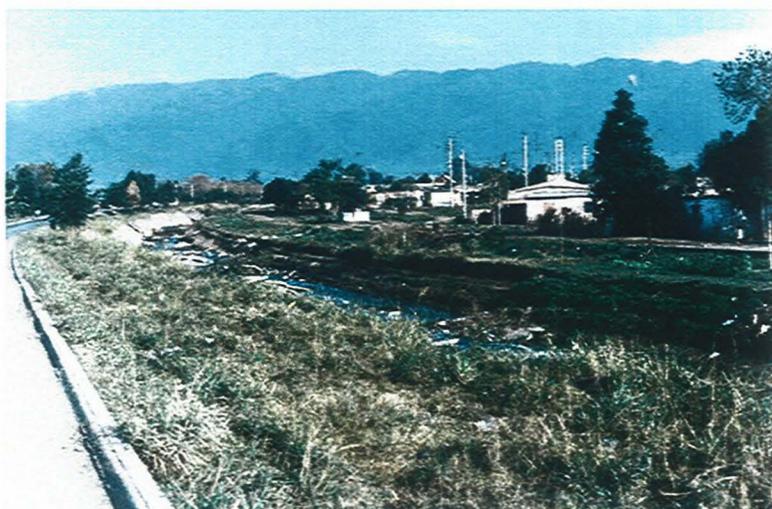
Planche photo n° 27 - Destruction du revêtement du canal Yerba Buena par les crues



a - Le canal Yerba Buena est le prolongement du Rio Muerto au niveau des collines résiduelles (lomas de Imbaud) observables en arrière plan. Le pont au premier plan a joué le rôle d'un barrage lors des crues torrentielles. Les remous et le matériel grossier dans les flots ont détruits le revêtement en béton, puis ont élargis le lit du canal.



b - Le pont fut construit pour accéder au Country Las Yungas dont on distingue quelques logements.



c - Plus en aval, le canal Yerba Buena détourne le tracé originel du Rio Muerto. Avant d'être modifié, celui-ci se prolongeait vers la gauche de la photo. Dans cette courbe, le revêtement est également détruit et les quartiers implantés à droite sont régulièrement inondés par les débordements du canal.

Figure n° 20 - Plan du quartier Calpini (Tafi Viejo)



Planche photo n° 28 - Erosion verticale et latérale dans le quartier Calpini

a et b - Lors des orages, l'eau arrivant de l'ouest est bloquée par le barrage artificiel que constitue le remblai du chemin de fer. Un tunnel permet au courant de déboucher à haute pression dans le quartier Calpini, situé en aval. Les défenses de gabion sont impuissantes pour empêcher le creusement du ravin, toujours plus menaçant pour les riverains.



(cliché : La Gaceta)

Planche photo n° 29 - L'évolution des gravières sur les terrasses du Rio Sali



a - Une gravière en activité à Banda del Rio Sali. L'exploitation de ces graves dans le périmètre de l'aire urbaine implique une future restauration à la fin de l'activité.



b - Une gravière inondée par la remontée de la nappe phréatique. Selon la loi, l'exploitation doit cesser avant d'atteindre cette nappe, mais la hauteur de celle-ci est variable selon les époques de l'année.



c - Une gravière abandonnée, sans avoir été reaménagée comme le stipule pourtant la loi. Les nappes d'eau affleurent au milieu des dépressions qui servent aussi de décharge sauvage. Il en résulte une grande insalubrité sur toute les berges du Rio Sali.

Planche photo n° 30 - Manque de planification et accumulation de problèmes environnementaux



a - Le secteur du Rio Sali constitue une zone préférentielle de dégradation environnementale. Réceptacle des effluents liquides des industries et des égouts de certains secteurs, il subit aussi les rejets atmosphériques de la sucrerie Concepcion, et ses berges sont envahies par les déchets solides. C'est un secteur marginal de l'agglomération, séparé de la ville structurée par une voie rapide et un cordon de *villas miserias*.



b - A proximité de cette gravière en activité à Banda del Rio Sali, on note la multiplicité des menaces environnementales : décharges sauvages, fumées de brulis en arrière plan, menace d'éboulement, risque liés au passage du gazoduc qui alimente la ville (signalée par le panneau jaune), le tout à proximité d'un lotissement !

III° PARTIE
ADVERSITES ET PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT :
LES ENJEUX DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT



Le problème de nombreux pays est d'avoir eu presque tout le temps des gouvernements-caramel.

Gouvernements-caramel ?
Et qu'est ce que c'est un gouvernement-caramel ?

A toi, combien de temps te dure un caramel Miguelito ?

Je comprends.

La préservation de la qualité de l'environnement peut-elle cohabiter entièrement avec une politique de développement économique, axe principal du fonctionnement des sociétés selon le modèle global ? Cette question revient à se demander quelles sont les possibilités d'application du développement durable, à partir de ces trois composantes essentielles : économie-social-environnement.

La réponse d'une volonté pour y parvenir est désormais présente dans tous les programmes officiels, partout à travers le monde. Mais son application reste inaboutie, et il n'y a pas de solution idéale, du fait de l'infinité des situations possibles. Cependant, des points communs reviennent souvent pour expliquer les difficultés de coexistence des divers intérêts. Ils se manifestent par des difficultés de fonctionnement des systèmes de gestion de l'environnement, et d'application des politiques de développement "durable".

Une autre approche de cette question est de savoir si l'on peut créer du développement avec l'environnement, celui-ci étant considéré comme un moyen pour créer des richesses, mais aussi comme un moyen d'organiser les espaces de manière à favoriser le développement.

En nous basant sur l'exemple de Tucuman, avec ses spécificités observées précédemment, nous pouvons tenter d'analyser ces relations dans le cas des villes latino-américaines. Cette analyse permet de mettre en évidence les difficultés de fonctionnement qui entravent la gestion cohérente annoncée dans les discours. Au vu des problèmes environnementaux rencontrés, on peut se demander quelle est la place de la gestion de l'environnement dans la société et quelles sont les principales sources de difficulté de cette gestion ? Cela nous amènera à voir quelles pistes peuvent être suivies pour apporter une amélioration.

Nous aborderons ces questions dans un premier temps par l'observation des relations entre les acteurs impliqués dans l'environnement. Les intérêts opposés engendrent conflits et blocages, démultipliés par les éléments du contexte local. Dans ces multiples enjeux qui se présentent, le rôle de l'Etat et des autres acteurs de la société se pose comme un élément central. De même, l'importance d'une culture de l'environnement apparaît comme un élément fondamental.

Une deuxième approche de cette question du développement durable passe par l'approche de l'environnement comme moyen d'organisation de l'espace pour favoriser le développement. Pour cela, l'analyse multiscalaire est indispensable du fait des questions d'emboîtement et de rétroaction des espaces à différentes échelles. Dans notre observation géographique du développement, des notions d'aménagement des espaces s'imposent, avec l'environnement comme élément de référence.

Chapitre 5 - Les difficultés de gestion de l'environnement : un manque de civisme avant tout ?

Face aux multiples nuisances et pollutions de l'environnement au sein de l'aire urbaine, les réactions des individus sont très variées. Les différents acteurs de la société n'ont pas les mêmes perceptions et comportements face à ces enjeux. Cela nous amène à nous demander quelle est la place accordée à l'environnement dans la société tucumana ? Nous allons voir que des signes contradictoires cohabitent.

La place de l'environnement dans la société se traduit par les composants de sa gestion, avec en premier lieu un cadre juridique indispensable à sa mise en pratique. Le cadre légal définit l'ensemble des procédures et des autorités inhérentes aux questions de l'environnement. Ce sont les organismes d'Etat qui ont officiellement en main la gestion publique de l'environnement. Ces organismes d'Etat sont donc les acteurs fondamentaux en matière d'environnement, entre les décideurs et le public.

Mais l'application des lois, dans le fonctionnement de ces institutions publiques, dans les relations avec les autres acteurs de la société civile, se trouve parasitée par un certain nombre de grippages. Ces différentes sources de mauvais fonctionnement, que nous allons tenter de classifier ici, sont d'autant plus accentuées par les difficultés politiques et socio-économiques. Les enjeux dépassent alors largement le cadre strictement environnemental, ce qui donne lieu à de lourds conflits qui marquent la société locale. Cette situation sera exposée en fin de chapitre à travers l'exemple significatif de la gestion des déchets solides de la municipalité de San Miguel de Tucumán.

I - La place de l'environnement dans la société de Tucuman

La gestion concrète de l'environnement par une société donnée dépend de la vision d'ensemble, de l'approche mentale de cette société envers lui. En préalable à l'étude de la gestion proprement dite des différents secteurs de l'environnement, il convient de s'interroger sur la place de l'intérêt pour "l'environnement", tel que nous l'avons défini, dans la société de Tucuman. Pour cela, une observation des comportements permet de mieux comprendre quelle est cette appréhension intellectuelle de l'environnement. Il en résulte l'évaluation d'un degré de conscience, ou sensibilité, environnementale, celle-ci étant entendue comme la conviction d'une entité humaine (individu, groupe, ou société entière), que l'environnement doit être protégé et utilisé rationnellement pour le bénéfice du présent et du futur.

La conscience environnementale des différents groupes d'acteurs de la société est présentée. Sachant que cette sensibilité est variable pour chaque individu, il s'agit ici de faire apparaître les grandes tendances par groupe d'acteur, sans prétendre à une vérité valable pour tous les membres d'un même groupe. En effet, le niveau de sensibilité environnementale se traduit dans les comportements, en relation avec une multitude d'autres facteurs propres à chaque individu (éducation, pouvoir économique, lieu de vie...), et les observations seront donc à nuancer. Quelle que soit la classe sociale observée, les comportements individuels sont loin d'être identiques, et le même individu réagira différemment selon la situation. Un travail d'enquête permettrait de développer plus en avant cette question.

Les différences de niveau de conscience environnementale se traduisent par des attitudes variées dans les actions et mobilisations des individus et des groupes face aux questions de l'environnement. Certaines apparaissent comme "positives", alors que d'autres semblent "négatives", en tant que facteur agissant sur la qualité de la gestion de l'environnement.

Plusieurs raisons expliquent les comportements d'individus ou de groupes qui témoignent de la faible conscience environnementale. A l'inverse, les acteurs les plus sensibilisés se révèlent en menant des actions citoyennes ouvertement engagées. L'ensemble des autres acteurs de la société civile (universités, secteur public, entreprises...) joue également un rôle plus ou moins direct. Enfin, il faut souligner le rôle des dirigeants politiques, qui par leur présence à la tête des pouvoirs exécutifs et législatifs, tracent les grandes lignes des politiques environnementales. Nous étudierons le positionnement de chacun de ces acteurs dans leur rapport à l'environnement.

D'autre part, ce rapport de la population avec l'environnement est-il influencé par le contexte de crise sous-jacent et les inégalités socio-économiques ?

A - Manque de civisme et d'éducation environnementale

Trois catégories de comportement peuvent être avancées pour comprendre le manque d'intérêt des individus pour les problèmes environnementaux.

1 - Fatalisme et impuissance des plus démunis

Le manque d'intérêt pour les enjeux environnementaux peut s'expliquer, pour les plus démunis, par leur condition sociale et économique. Leur situation de précarité les pousse souvent à faire abstraction de toute considération environnementale parcequ'ils sont trop pauvres pour pouvoir s'occuper d'autre chose que de survivre (cas des chiffonniers). Pourtant la dégradation environnementale est très perceptible dans les *villas miserias* : elle est visuelle et souvent olfactive. Mais elle est tellement généralisée et familière qu'elle en devient sinon normale, du moins inévitable pour les habitants. Les comportements à risques, pour eux mêmes (consommation d'eau impropre), et les dégradations faites à la société (rejets de déchets dans les rivières) viennent donc en partie d'un certain fatalisme ou d'une impuissance, issus de leur condition de grande précarité. On peut évoquer le cas du quartier Calpini à Tafi Viejo, traversé par le ruisseau Nueva Esperanza, dont les berges abruptes forment un ravin qui s'élargit après chaque forte crue. Les habitants des maisons menacées sont conscients du danger mais ne peuvent ou ne veulent pas déménager. Même lors des orages, il est fréquent que des habitants refusent de quitter leur logement par peur des pillards.

2 - Un manque d'éducation environnementale

Le désintérêt pour l'environnement n'est pas que le fait d'une population confrontée à la pauvreté. D'autres raisons que le manque de moyens économiques s'y ajoutent et se retrouvent dans toutes les strates de la société. Ainsi, le manque d'information sur les dangers environnementaux et sanitaires joue un grand rôle. En cas de catastrophe, les individus ont généralement le sentiment d'être démunis et impuissants face à l'ampleur des problèmes environnementaux qu'ils pressentent plus qu'ils n'en ont une connaissance objective. Ce sentiment d'impuissance provient d'abord d'un déficit de connaissance de leur milieu de vie et des dangers potentiels. Cela est particulièrement vérifiable lors des crues torrentielles, avec des accidents récurrents à l'issue parfois fatale (personnes essayant de franchir un cours d'eau en crue, et emporté par celui-ci), par méconnaissance du phénomène, mais aussi par imprudence ou par maladresse. Généralement, cette conscience du danger est relative à la longueur des études. Là encore, les populations des quartiers pauvres sont les moins avantagées. D'autre part, à la suite d'une catastrophe, les individus connaissent mal leurs droits et ne savent pas vers qui se tourner. L'information et l'éducation à l'environnement se révèlent, d'une manière générale, très insuffisantes.

L'école essaie, bien sûr, de sensibiliser les plus jeunes à ces questions d'environnement. Mais ce travail est affecté par l'absentéisme scolaire, plus élevé dans les couches pauvres. Cette sensibilisation à l'environnement reste peu approfondie dans les tronc communs de l'enseignement, et ne constitue pas une véritable éducation à l'environnement, au sens d'une éducation permanente, globale et interdisciplinaire sur la réalité environnementale. Les enseignants Alcira Villagra de Gamundi, Ana Lía Aquino y Martín Sirombra, membres de la Faculté de Sciences Naturelles de la UNT, pensent que cette formation n'est pas suffisante : *« Nous croyons que la formation environnementale est un front de travail absent et un défi important à remplir »*. Pour ces spécialistes de l'enseignement sur l'environnement, il existe clairement un manque de conscience environnementale élémentaire chez la majorité des

habitants. La méconnaissance de la problématique dans toutes les strates socio-économiques est l'aspect le plus préoccupant de la dégradation environnementale.

En effet, les individus ignorent souvent qu'ils ont droit à une bonne qualité de vie, comme le proclame la Constitution Nationale. La méconnaissance du cadre législatif fait qu'ils ignorent l'existence des normes à ce sujet. Mais il y a aussi un manque de connaissance sur les risques environnementaux encourus. C'est le cas des effets négatifs des substances toxiques, comme par exemple l'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces ruraux et péri-urbains. Ils subissent donc sans protester les contaminations de leur milieu et de leurs organismes. L'éducation environnementale, avec ses facettes techniques et normatives, est l'un des aspects majeur à développer dans la société tucumana pour améliorer la situation.

3 - Des comportements inciviques

Les attitudes d'indifférence face au thème de l'environnement se retrouvent également à tous les étages socio-économiques. Le manque de responsabilisation par rapport à l'environnement tient peut être du sentiment général d'impunité observé depuis longtemps à Tucumán. Cela tient d'un manque plus global en matière de citoyenneté, aggravé ces dernières années par l'aspect moral de la crise qui frappe le pays et qui a vu l'amplification de la méfiance par rapport à la justice et aux autorités publiques. L'accusation permanente des dirigeants politiques, censés servir de modèle, sert de prétexte pour auto-justifier des comportements individuels inciviques. La justification de ces actions peut utiliser aussi la technique du report de la responsabilité sur autrui. Même si cela est valable ailleurs, il existe ici une prédisposition à penser que « *c'est toujours la faute à quelqu'un d'autre* » (Ipola, in Armony et Kessler, 2003). Une minorité abuse de cet état d'esprit aux dépens de la majorité, respectueuse et qui souvent ignore ces abus. Pour les enseignants de la Faculté de Sciences Naturelles cités précédemment, « *une grande proportion de la population souffre les conséquences des actions sans scrupules des secteurs responsables de la contamination* ».

L'individualisme rentre dans cet ordre d'idée, alors que les questions d'environnement sont éminemment communes. Avec le développement de l'ultra-libéralisme dans les années 1980-1990, les comportements individualistes se seraient développés (fait qui peut être symbolisé par la quasi disparition des syndicats, très puissants dans les années 1940). Encouragée par la publicité dans les médias et par la dévaluation, la classe moyenne, a eu accès à l'achat d'une gamme de biens d'équipements. Pour Sidicaro (2003), par rapport au marché, cette évolution donne sens à la vision d'individus égoïstes, possessifs, « *mus presque exclusivement par des intérêts matériels et des souhaits de consommation* ». Avec la crise de 2002 et la montée des risques (chômage, pauvreté...), même si des mouvements de solidarité sont apparus, la préoccupation individuelle pour les biens propres (représentée par l'essor des quartiers privés) ne s'est-elle pas renforcée pour beaucoup d'individus ?

Cette vision du repli sur soi semble s'appliquer pour de nombreux cas dans le rapport à l'environnement, ce qui va à l'encontre d'individus soucieux de la préservation de l'environnement, thème d'intérêt collectif. La plupart du temps, les individus réagissent seulement si les dérèglements environnementaux concernent directement leur lieu de vie ou leurs biens personnels. C'est ainsi que les autorités, au lieu d'éliminer un problème, sont

souvent tentées de le déplacer vers des zones peu peuplées, où les contestations seront moindres, où ils savent qu'ils y aura plus de fatalisme et moins de soulèvement de protestation. C'est le cas du quartier Calpini qui reçoit le surplus d'eau qui inondait avant les rues centrales de Tafi Viejo.

Une première approche de la relation population-environnement peut donc se faire selon le niveau socio-économique, ce qui correspond, dans le cas du Grand San Miguel de Tucuman, à une étude spatiale du fait de la ségrégation socio-spatiale, en voie de renforcement. La pauvreté est souvent associée aux dégradations environnementales, à la fois comme facteur d'explication et comme conséquence. Ainsi, en raison de la valeur foncière des terrains, les habitants les plus défavorisés sont-ils contraints de vivre dans les secteurs les moins aptes à l'urbanisation, avec notamment une plus grande exposition aux risques environnementaux (naturels ou industriels). C'est le cas des villas miserias distribuées sur les berges des canaux et du Rio Sali, ou bien à proximité des décharges. Au contraire, les plus riches peuvent bénéficier du cadre de vie le plus agréable, à Yerba Buena. Par rapport au reste de l'agglomération, la pollution atmosphérique y est moindre et les espaces verts plus nombreux. Certes, le risque torrentiel lié à la proximité de la montagne, existe dans ce secteur. Mais les quartiers les plus aisés de Yerba Buena sont à l'abri par rapport à ce risque localisé le long des rios où dans certains secteurs inondables, là où l'on va trouver les logements illégaux et spontanés de population marginale.

Du fait de la simple localisation, et du niveau d'équipement en infrastructure, la qualité environnementale du cadre de vie est donc variable selon le niveau socio-économique des habitants. Cela démontre une connaissance évidente de la localisation des risques environnementaux dans la société. Mais ce savoir n'est pas forcément associé à une culture environnementale. Cela ne signifie pas que telle ou telle population, selon sa localisation, soit plus sensibilisée aux problèmes d'environnement. Cette explication économique n'est pas suffisante. C'est **un mélange de manque de connaissance environnementale, de raisons pratiques et d'attitudes inciviques** qui expliquent le manque de conscience environnementale dans les comportements individuels. On ne peut pas dire que les membres de la classe aisée, s'ils ont les moyens d'avoir le cadre de vie le plus agréable, soient plus sensibilisés que les individus les plus pauvres, même si ces derniers sont ceux qui ont le moins de choix du fait d'une éducation moindre et de nécessités plus importantes.

Parallèlement à ces observations sur les attitudes contraires à la bonne gestion de l'environnement, des réactions pour l'extension d'une conscience environnementale semblent de plus en plus abondantes. Elles viennent essentiellement du regroupement d'individus qui souhaitent développer la culture de l'environnement.

B - La montée de la revendication des droits environnementaux

A Tucuman, comme ailleurs en Argentine, les protestations contre les pollutions, mais aussi les initiatives pour l'amélioration de l'environnement, venant d'individus ou de groupes, présentent désormais une plus grande visibilité. Cette réclamation pour le droit à un cadre de vie sain se place dans un contexte plus général de montée des revendications pour les droits

individuels, alors que celles-ci avaient longtemps été axées sur des critères politiques (partis, syndicats...). Cette levée de réclamations pour les droits individuels, s'est particulièrement manifestée lors de la crise de 2001-2002, qui a fait apparaître « *l'expansion d'une citoyenneté indépendante qui s'est détachée progressivement du système politique* » (Armony et Kessler, 2003). C'est l'aspect positif de la montée de l'individualisme évoquée précédemment, dans le sens où les droits individuels sont communs à tous, et incitent les personnes à venir s'intéresser et participer à la vie publique : « *les gens ordinaires, les citoyens, se découvrent porteurs de droits et protagonistes de la vie collective. Ils n'attendraient plus la solution idéale, globale et définitive qui vient d'en haut, mais exigeraient des réponses concrètes de la part des décideurs. Dans un pays où la pensée magique, le paternalisme et le messianisme ont trop souvent caractérisé la politique, l'émergence chez les acteurs d'une tendance vers le réalisme et le pragmatisme est, en soi, une assez bonne nouvelle* » (Armony et Kessler, 2003). Cette orientation expliquerait en grande partie la perte de légitimité des représentants politiques, pas seulement due aux accusations de pratiques douteuses ; « *plus fondamentalement, il s'agit des effets de la modernisation des idées, du déclin des anciennes traditions idéologiques et de l'autonomie croissante des opinions sur la situation publique* » (Sidicaro, 2003). Cette montée de la participation citoyenne est à raccorder au processus de démocratisation de la société tournée vers la consommation. La longévité de la démocratie (fait nouveau dans ce pays) a permis l'essor d'une vision centrée sur les aspirations matérielles et les libertés personnelles. Ainsi, « *"l'homme et la femme de la rue", sont devenus des protagonistes à part entière de la scène politique* » (Sidicaro, 2003). Face à l'effondrement institutionnel, les contestations citoyennes sont devenues de plus en plus présentes dans les médias nationaux et locaux, se traduisant également dans les résultats électoraux. Parmi ces aspirations, le thème de l'environnement est l'un des plus largement répandu du fait de son caractère global.

Cette montée en puissance de la citoyenneté se traduit dans les débats et projets sur l'environnement local, par la multiplication des interventions des citoyens, à titre individuel ou par des regroupements (ONG, associations...). L'émergence de cette force nouvelle a bénéficié, pour sa formation comme pour sa visibilité, de la large diffusion des nouveaux moyens de communication en Argentine, comme internet et les chaînes câblées, le tout dans un contexte d'ouverture et de globalisation. De même, la sensibilisation à l'environnement par le système scolaire, même s'il reste insuffisant, a pris plus de place qu'autrefois. De plus, les premières générations véritablement sensibilisées à partir des années 1980 arrivent à l'âge de citoyens adultes, et peuvent agir en fonction d'une certaine préoccupation pour l'environnement, que ce soit dans leur activité quotidienne, ou à travers des démarches publiques (plainte juridique, vote...), parfois depuis un poste de décision (organisme public, entreprises privées).

L'acteur le plus significatif de ce mouvement est le **groupement associatif** qui prend la forme d'ONG, de fondations, ou de centres de quartier... Ces organismes jouent un rôle de plus en plus important, d'une part pour répondre aux carences de l'Etat, et d'autre part comme signe d'une montée de la conscience civique et environnementale. Certaines associations, à but non spécifiquement environnemental, y contribuent indirectement par leur action contre la pauvreté, pour la scolarisation, pour les droits des consommateurs, en somme pour l'amélioration de l'existence de la communauté. Ainsi, de nombreux

mouvements isolés ou fédérés constituent-ils une politique sociale de compensation (Prévot-Schapira, 1994). Ces mouvements d'aide, de durée et de formes variables (comités de quartiers, associations caritatives, marchés de troc, associations de femmes...), ont vu le jour ces dernières années, surtout après la crise de décembre 2001 et les mois qui ont suivis, par un élan de solidarité face à l'ampleur de la crise sociale. D'ailleurs, certaines de ces aides ont parfois été interrompues une fois que la médiatisation de la crise fut atténuée, sans que la situation des démunis ait vraiment changé.

Prenons l'exemple de la Fundación del Corte, association civile à but non lucratif, qui a commencé à fonctionner au plus fort de la crise en août 2002, dans le secteur de El Corte à Yerba Buena. Cette association s'est fixée pour objectif d'aider les enfants (et par là les familles), disposant de faible ressource, à subvenir à leurs besoins élémentaires (alimentation, santé, éducation, assistance sociale). L'objectif de répondre à une situation d'urgence fut le déclencheur de cette création. Mais c'est aussi un objectif à long terme, puisqu'il s'agit d'aider ces enfants à devenir de futurs citoyens responsables « *en leur apprenant à respecter et faire respecter leurs droits comme leurs obligations* », dans le but « *de construire une communauté sociale meilleure pour le futur* » (statuts de l'association).

Cette fondation est composée d'habitants de Yerba Buena, bien insérés dans le tissu social de par leur profession et leur réputation reconnue et respectée. Souhaitant montrer une volonté d'agir seulement par solidarité, et ne voulant pas subir les retombées d'un des multiples conflits politiques, l'association précise bien dans sa réglementation interne qu'aucun membre ne doit réaliser des activités en relation avec la politique. Le fonctionnement consiste à des actions concrètes et bénévoles auprès des enfants et des familles, en collaboration avec des écoles, médecins, pharmacies, centre social... Les dépenses sont couvertes par les dons financiers ou matériels des membres et de leurs relations.

L'aide à l'environnement intervient ici indirectement, par la formation de futurs membres actifs de la société, qui seront plus attentifs aux problèmes de cette dernière, et plus à même de faire valoir leurs droits, dont celui à un environnement sain, tout en apprenant à respecter celui des autres.

La préoccupation première de ces associations d'aide locale n'est pas la protection de l'environnement. Mais cet objectif se trouve souvent inséré dans les programmes d'amélioration de la qualité de vie des quartiers. Dans les *centros comunitarios* ou *centros vecinales* sont surtout proposés une aide médicale et alimentaire aux plus démunis. Des personnes extérieures au *barrio* aident bénévolement, en donnant des cours scolaires par exemple. Dans ce cadre là, des réunions sur la sensibilisation environnementale sont parfois proposées, avec la collaboration d'autres ONG ou de spécialistes venant des agences publiques. On conseille ainsi aux habitants de prendre plus de précaution dans leur gestion personnelle des déchets solides et liquides. D'autres réunions portent plus spécifiquement sur l'attention à porter sur l'eau, sur l'entretien des espaces publics... en expliquant les risques sanitaires encourus dont ils n'ont pas toujours conscience.

D'autres associations sont spécifiquement tournées vers l'environnement. Les grandes organisations écologistes internationales (WWF, Greenpeace...) ont trouvé des échos à leurs actions par la création d'antennes locales ou de multiples petites associations qui se

concentrent sur l'application locale des perspectives globales de l'environnement. Leurs projets et actions se tournent vers des problèmes environnementaux locaux. Elles sont de plus en plus nombreuses mais leur pouvoir d'action reste très faible et elles ne sont guères écoutées. Certaines sont spécialisées autour d'un thème (contre les inondations, contres les dépôts d'ordures, pour la défense des animaux, des espaces verts...). C'est le cas de la *Sociedad Amigos de los Arboles*, association créée dans les années 1950, qui rassemble des personnes sensibilisées à l'environnement autour de manifestations comme des visites de sites remarquables, la tenue d'expositions, de réunions... De même l'ONG *Proyungas* mène des activités visant à une meilleure gestion de l'espace forestier des yungas.

Mais les plus récentes sont parfois plus militantes, comme par exemple *Asociación Amigos de la Ecología* ou bien PROECO, ou encore *Pacto Verde*. L'association *Geo Vida* a été créée à Alderetes en 2000 par quelques jeunes de la municipalité, pleins de volonté, mais sans moyens ni expérience. L'augmentation du nombre de ce type d'association correspond à la demande récente de participations actives dans la protection de l'environnement, venant souvent de jeunes adultes, sensibilisés par les médias et leur éducation. Ponctuellement, ces associations peuvent se regrouper et mobiliser des manifestations ayant un certain écho dans la vie provinciale. Ainsi en 2001, plusieurs ONG locales ont-elles organisé deux forums, concernant deux des principaux problèmes environnementaux de la province, à savoir la gestion des déchets solides et les inondations. Ces rencontres ont permis de réunir autour de ces thèmes les différents acteurs impliqués, du simple citoyen à l'organisme public concerné, permettant la rencontre et les échanges sur ces sujets.

Parfois, les mouvements collectifs correspondent à une participation citoyenne spontanée et désorganisée pouvant aboutir à des manifestations de rue, permettant de médiatiser un problème. Ce fut le cas par exemple avec les manifestations contre l'implantation de la décharge de San Miguel de Tucuman à Los Pocitos en 2004. Un tel mouvement peut ensuite se structurer si le problème persiste.

Dans tous les cas, les associations environnementales jouent un rôle important dans la perspective de la démocratisation de la société. Elles permettent aux individus d'apprendre à faire valoir leurs droits face aux procédures administratives et judiciaires parfois complexes. Leur capacité à médiatiser un problème, représente une source de défense face aux possibles manquements ou abus d'autorité de l'Etat. Si l'on tient également compte de leur spontanéité et proximité avec les "réalités du terrain", elles représentent un acteur incontournable à la bonne gestion de l'environnement, en amenant l'Etat à prendre en compte certains problèmes, probablement plus rapidement qu'il ne le ferait sans cette voie associative.

Ces réactions plus ou moins massives et organisées des individus, et la large diffusion des questions environnementales au cœur de la société traduisent **une montée de la conscience environnementale**. Les associations, en tant que lieu de formation et de motivation pour les citoyens, permettent de jouer un rôle de contre-pouvoir de plus en plus écouté. Cette diffusion de la conscience environnementale chez un nombre croissant d'individus se répercute dans le comportement des autres acteurs de la société civile, qui à leurs tours tentent d'étendre cette conscience de l'environnement.

C - L'implication des institutions de la société dans la sensibilisation environnementale

D'autres acteurs de la société, en relation avec la montée générale de l'intérêt pour l'environnement du grand public, agissent de plus en plus en fonction de cette nouvelle donne. Ainsi, **le système éducatif** primaire et secondaire a-t-il un rôle essentiel dans la sensibilisation de la société en agissant sur les plus jeunes. Cette éducation des jeunes est indispensable pour une réussite à moyen et long terme de l'amélioration de la conscience environnementale dans la population. Les programmes scolaires incluent l'enseignement des sciences naturelles, sociales et techniques, qui ont été renforcées dans tous les niveaux des cursus. Cela se matérialise par des cours, des exposés à faire par les enfants, sur des thèmes environnementaux à partir de leur propre cadre de vie. Des sorties dans le quartier de l'école sont accompagnées d'actions telles que le nettoyage des berges d'un cours d'eau, la plantation d'arbres, l'entretien d'un petit potager... Le fait de bien connaître le cadre naturel de son lieu de vie est très important pour pouvoir l'apprécier, comprendre son fonctionnement et donc pour donner envie de le préserver.

Par extension, cette compréhension et sensibilisation aux questions d'environnement s'étend de manière plus large pour apprendre à améliorer le cadre urbain et la vie des habitants. Plusieurs initiatives sont ainsi lancées par des associations et des organismes municipaux, telle "*La place de mon quartier*" en 2004 dans plusieurs quartiers de San Miguel de Tucuman. L'opération consistait à enseigner aux enfants comment protéger l'environnement à travers l'exemple d'un espace public qui leur est familier. Le respect des végétaux et la disposition correcte des déchets font notamment partie des gestes inculqués. Des attitudes, comme par exemple jeter les papiers dans une poubelle, ou bien économiser l'eau, doivent ainsi devenir des habitudes. Tous ces gestes répétés modèlent une sensibilité à l'environnement à un âge où se forment les consciences. La connaissance de la flore et de la faune locale rentre également dans cette perspective. La Réserve de Horco Molle et le Parc de la sierra de San Javier (visites guidées, activités éducatives...) sont des atouts d'importance pour cet objectif de sensibilisation des enfants et des adolescents.

Cette nécessité de former une culture de l'environnement est dispensée par des enseignants conscients des enjeux de l'environnement et de la difficulté de changer les comportements. Leurs efforts sont parfois vains quand le comportement et les discours des adultes dans les foyers, servant de modèles aux enfants, rentrent en opposition avec ce qui leur est enseigné en classe. Mais parfois la sensibilisation des enfants engendre une dynamique à l'intérieur des familles, amenant une réflexion des adultes sur ces questions. L'objectif est de **former des citoyens "conscientisés" à l'environnement**, éclairés sur les effets pervers des activités humaines sur l'environnement, et aptes à réagir pour prévenir ou réparer ces dommages. Le système éducatif constitue bien évidemment un maillon fondamental dans notre problématique dans sa vision à long terme. Or comme nous l'avons souligné, les conditions de travail des enseignants ne se sont pas améliorées avec la crise économique synonyme de réduction des budgets. Les conditions d'apprentissage pour les élèves se sont dégradées, surtout là encore, pour les enfants touchés par la paupérisation familiale et ses effets néfastes sur les plus jeunes (carences alimentaires, travail infantile, faible éducation des parents...).

Les Universités ont un rôle important à jouer dans cette sensibilisation de la société. En plus d'apporter des formations sur les diverses composantes de l'environnement, elles sont garantes des recherches portant sur l'espace régional et provincial. Les laboratoires des diverses Universités (UNT, UTN, Fondation Miguel Lillo) font des recherches sur l'environnement local, souvent en collaboration, ou en convention avec des organismes publics locaux. Ces derniers ne font pas de recherche scientifique, sauf par le biais de la station expérimentale Obispo Colombes (recherches agricoles) qui dépend directement de la province.

Ces centres de recherche publics participent à la conscientisation de la société par la réalisation de publications et d'ouvrages scientifiques. Les universitaires essaient d'ouvrir le débat au public avec des interventions dans la presse locale, ou bien avec des colloques. Mais ces communications restent encore limitées à une catégorie de population trop peu étendue de spécialistes, d'étudiants ou de personnes directement impliquées. La communication auprès du public doit être plus accessible, afin que les transferts de connaissance puissent atteindre une plus grande part de la société.

En revanche, certains scientifiques des universités locales collaborent plus ou moins activement avec les ONG. Une voie pour élargir la connaissance et la diffusion des enjeux environnementaux pourrait être un rapprochement des universités avec les associations environnementales. Celles-ci comptent souvent sur des membres volontaires, mais qui manquent de moyens et de connaissances scientifiques que pourraient apporter la collaboration avec des équipes de recherche. Les diverses associations sont particulièrement sensibilisées aux problèmes environnementaux de leur secteur d'implantation (à l'échelle du quartier, ou de la commune/municipalité). D'autre part, elles connaissent bien les réseaux sociaux de ce secteur. De leur côté, les études universitaires (parfois commandées par le gouvernement) sont hélas ponctuelles dans le temps et/ou fragmentées dans l'espace.

Des programmes de recherche demandant un travail de terrain important (enquêtes, campagnes de prélèvements...) permettraient de donner une image plus claire de la perception et de la réalité de la qualité de l'environnement pour toute l'agglomération. Ils permettraient de faciliter les stratégies des organismes publics, autrement dit servir la communauté, ce qui est une des fonctions majeure affichée par l'Université et par la plupart des associations.

Les organismes publics de la province (Direction de l'Environnement en premier lieu) et des différentes municipalités sont souvent les instigateurs de ces campagnes de sensibilisation aux questions environnementales. Ils mettent des programmes en relation avec des écoles ou des associations de quartier, souvent par le biais d'actions ponctuelles, visant par exemple à nettoyer les berges d'un cours d'eau. Ces manifestations ont des noms explicites : "Environnement Jeune", "Apprendre pour protéger", "Nettoyons Tucuman" ou encore "Balayons le Piémont".

De même, des équipes municipales organisent des réunions d'information dans différents quartiers, par le biais des réseaux des comités de quartiers. Elles donnent des cours d'éducation sur les avantages que représente un environnement sain. Ces réunions sont efficaces car elles sont organisées en coopération avec les habitants. Ces derniers, dans les

quartiers les plus pauvres, n'ont eu qu'une courte scolarisation et ne comprennent pas toujours les mécanismes écologiques et biologiques qu'implique un environnement malsain sur leur santé. Ils veulent améliorer leurs conditions de vie et cherchent à obtenir des réponses à travers ces réunions. Les thématiques des réunions sont préparées avec des représentants du quartier grâce aux associations de voisinages ; elles sont adaptées aux besoins particuliers des différents quartiers. **La sensibilisation à l'environnement doit être participative** ; elle est mieux comprise et donc plus efficace si elle passe par des projets associés à la vie quotidienne, au cadre de vie habituel. Les habitants prolongeront d'autant plus ces nouvelles attitudes s'ils y trouvent une amélioration concrète de leur cadre de vie.

Tous les ans, à l'occasion de la Journée Mondiale de l'Environnement, fêtée tous les 6 juin depuis la conférence de Stockholm en 1972, des manifestations diverses sont programmées pour sensibiliser la population. Les institutions publiques les plus impliquées se mobilisent pour faire parler des enjeux de l'environnement. Le principal instigateur local est la Direction des Sciences et de l'Environnement qui a coordonné en 2004 une "Semaine de l'Environnement". Au programme, plusieurs événements sont organisés en coopération avec les autres institutions locales, notamment avec les écoles, et invitant la population à participer. Parmi les actions menées, on trouvait une journée de collecte des déchets sur le versant de la sierra San Javier, l'exposition de dessins d'enfants, la plantation d'arbres dans le parc 9 de Julio, la diffusion de vidéo dans les écoles, une exposition photographique, des ateliers, des débats... On peut noter des séminaires et débats organisés à la Faculté de Sciences Naturelles sur divers thèmes environnementaux, de l'échelle locale à globale avec les sujets suivants : espaces verts urbains de San Miguel de Tucumán ; la végétation des Vallées Calchaquies ; le changement climatique.

Le milieu professionnel privé est également de plus en plus sensibilisé, par les incitations et obligations des autorités, mais aussi par la volonté des entrepreneurs. Légalement, les entreprises ont désormais besoin d'une certification environnementale. La plupart du temps, elles se contentent d'obtempérer à la législation, comme la loi 7165 sur la régulation des activités polluantes qui oblige à payer des taxes de pollution. L'entreprise doit en outre présenter un plan d'amélioration et le concrétiser. Mais la réglementation n'est pas toujours appliquée. Souvent il est en effet plus facile pour l'entreprise de payer une amende que de réaliser des travaux d'aménagement plus coûteux. Les entreprises sont souvent réticentes à prendre des mesures, car il n'y a pas d'obligation à planifier la prévention environnementale, ce qui entraîne des retards systématiques dans la réalisation des dispositions imposées. La plupart du temps, la prise en compte d'autres paramètres ne permet pas l'application de ces mesures, comme nous allons le voir plus loin.

Cependant, dans l'ensemble, ces mesures juridiques influent sur les décideurs privés, et l'orientation vers une conscientisation environnementale semble progresser dans ce secteur. Signe de cette évolution, en novembre 2005, un séminaire intitulé « *Négoces potentiels avec la protection de l'environnement et l'énergie renouvelable* » fut tenu à Tucumán. L'organisateur, la *Fundación del Tucumán*, est une association de patrons d'entreprises implantées dans la province. Les membres du conseil viennent des principaux secteurs productifs locaux, en particulier l'agro-industrie (Citrusvil S.A., Cia Azucarera Concepción, Arcor), l'énergie (Gasnor S.A., Edet S.A., Refinor S.A.) et le secteur minier (Minera

Alumbrera Ltd). Ces industries comptent parmi les plus polluantes de la province. Leur volonté affichée est d'améliorer la relation de ces entreprises avec l'environnement, en essayant de conjuguer production et respect des normes.

De même, le plan "*Producción limpia*" (Production propre), lancé par la Province, fonctionne depuis 2002. Trente entreprises y participent (les abattoirs n'y sont pas, alors que leurs déchets sont hautement contaminants), et les résultats partiels sont encourageants selon les autorités provinciales.

Les entrepreneurs ont conscience de cette montée des enjeux environnementaux dans la société. Ils essaient donc de manœuvrer pour générer des bénéfices de cette nouvelle donne. Trois raisons peuvent expliquer cette logique. Une première raison est d'éviter d'avoir trop de conflits avec les autorités, entraînant des taxes, des brouilles qui peuvent nuire à leurs stratégies, et éventuellement des procès coûteux. Ensuite, participer à la protection de l'environnement va dans leur intérêt commercial (se donner une bonne image auprès du public). La publicité pour les actions positives ne fait pas forcément croître les intérêts de l'entreprise, mais la médiatisation de la responsabilité d'une pollution contribue à s'attirer le rejet d'une partie du public. Enfin, les préconisations pour la production propre sont parfois réellement avantageuses pour la rentabilité des entreprises : concept d'énergie renouvelable, d'éco-efficience, etc.

Sur son site internet, la société Torasso (fabrication de levure) affirme avoir investi 15 millions de dollars en trois ans pour moderniser ses installations à El Manantial, améliorant ainsi considérablement la qualité de ses rejets liquides dans le ruisseau El Manantial. Ces propos démontrent le souhait des entreprises d'afficher leur implication dans la préservation de l'environnement, même si cela est difficilement vérifiable. Il est difficile de connaître les réels impacts de cette implication assez récente des entreprises sur la qualité de l'environnement. Comme nous l'avons vu, ces efforts sont encore insuffisants. Mais ces programmes, qu'ils soient suivis de concrétisation ou non, montrent une tendance, la montée du débat dans toutes les strates de la société, et l'obligation croissante de prendre en compte ce sujet pour toute activité productive.

Un autre signe de cet intérêt pour l'environnement dans la société est de la multiplication des affaires juridiques sur des sujets d'environnement. Face à cette montée et dans le but de s'actualiser, l'association des Avocats Volontaires a organisé en novembre 2003 un séminaire sur le droit environnemental à Tucuman regroupant des universitaires du droit environnemental, des représentants des collectivités publiques et de la société civile.

Toutes les actions possibles pour la protection de l'environnement ne peuvent pas être totalement efficaces, surtout dans les espaces urbains, si les habitants ne sont pas intéressés aux problèmes environnementaux. Des campagnes de sensibilisation sont indispensables car la connaissance des enjeux environnementaux par la population est primordiale. Pour cela, la conscientisation du public doit être approfondie. **Globalement, malgré une avancée positive récente, la prise de conscience des enjeux environnementaux à Tucuman est jugée comme assez faible** selon plusieurs spécialistes interrogés lors de nos visites.

Sans cette conscience générale, les efforts des autorités seront toujours limités car ils ne répondront pas à une attente pressante. Même dans le cas où des moyens techniques et financiers existeraient, et même si des lois existent et devraient assurer la garantie de la

qualité environnementale, il ne peut pas y avoir d'avancées sans une impulsion regroupant tous les acteurs. C'est un cercle vicieux car si la population ne presse pas les autorités, celles-ci ne feront pas d'efforts supplémentaires pour informer la population. Voyons plus en avant quel est le rapport des dirigeants politiques à l'environnement.

D - Les dirigeants politiques et l'environnement

En matière environnementale, le responsable politique possède un rôle déterminant, intervenant en tant que tenant des pouvoirs législatifs et exécutifs, il est chargé de formuler et de faire appliquer les réglementations. En Argentine, il n'existe pas de parti politique "vert" fondé sur le souci de l'environnement. Mais désormais, les discours "obligés" sur le développement durable et la prise en compte de l'environnement sont dans les programmes électoraux de tous les candidats à une charge électorale, à toutes les échelles spatio-administratives. Encore une fois, cette présence dans le discours politique est relativement récente et traduit la montée de cet intérêt dans la société.

Les débats politiques tenus à l'Assemblée Législative provinciale et dans les Conseils Municipaux s'attaquent aux questions environnementales souvent à la suite d'un problème dénoncé par les services compétents, mais surtout par la population et ses éléments indépendants (ONG, Université...), et plus encore quand l'affaire est relayée par les médias. Lorsque la pression populaire est suffisamment importante, les décideurs politiques se lancent dans une démarche de prise de décision et d'élaboration de loi. Ne pas prendre en compte ces pressions serait évidemment dangereux du point de vue politique. Les conseils d'élus mettent alors en mouvement les services administratifs provinciaux ou municipaux concernés par le problème spécifique, afin d'élaborer les propositions de lois, discutées puis votées au sein de ces conseils.

Cela aboutit à l'adoption d'une loi, après un débat plus ou moins animé en fonction du poids de l'opposition à l'intérieur du conseil. Pour la maîtrise de l'environnement, le politique joue donc un rôle fondamental. **Mais il reste à faire appliquer la décision, ce qui est le plus difficile...** En effet, comme ailleurs ou pour d'autres thèmes, le problème est le passage des mots aux actes. Des freins à ce bon fonctionnement peuvent être identifiés comme nous allons le voir par la suite.

Certains élus commencent à se sentir concernés par ces questions et à s'investir dans la cause environnementale, du fait d'une sensibilisation personnelle. Cette évolution est bien évidemment souhaitable. Mais cette attitude est surtout liée à un souhait de répondre aux attentes de la population, que les politiques sont censés représenter. Tout comme pour les entreprises privées, la montée de la place de l'environnement dans les propos politiques est encourageante. Mais elle ne signifie pas pour autant la mise en route d'actions. Si les dirigeants ne remplissent pas leurs promesses, celles-ci peuvent alors agir contre eux en raison de la méfiance de la société par rapport aux politiques, largement étendue depuis la crise de 2001-2002.

La préoccupation pour l'environnement des dirigeants politiques ne peut donc intervenir que si elle répond à une demande profonde de la société, intervenant par des pressions de la société civile organisée (ONG...) capable de décider pour elle-même. C'est donc le bon

fonctionnement de la démocratie participative qui place les politiques au centre de la question environnementale. L'importance de développer la culture environnementale parmi la communauté, dans toutes ses strates, se révèle alors déterminante.

Conclusion I

Il est difficile d'évaluer l'importance de la culture environnementale d'une population, à Tucuman comme ailleurs. Dans les pays industrialisés, la question environnementale ne commence à toucher le grand public que depuis les années 1970-1980. On peut supposer que la pénétration de ces questions dans le grand public est un peu plus récente à Tucuman.

La comparaison peut nous aider. Il semble cohérent de comparer la situation de Tucuman à celle de Mendoza, en raison de plusieurs caractéristiques communes. Il ressort que la conscientisation environnementale de la société est plus implantée à Mendoza qu'à Tucuman. L'explication vient en grande partie de l'histoire de la mise en valeur de ces deux régions qui présentent pourtant des points communs forts : agglomérations aux caractères démographiques et à l'influence régionale semblables, sites de bas de piémont, mise en valeur du territoire à travers deux mono-activités à la même époque : l'agro-industrie sucrière à Tucuman, la vigne à Mendoza. La grande différence tient au climat. A Tucuman, les conditions climatiques (subtropical humide) ont permis une agriculture sans grands efforts de pratiques culturales. A Mendoza, pendant plusieurs siècles, les hommes ont dû façonner une oasis pour s'adapter au climat semi aride (200 mm/an), en élaborant un complexe réseau de canaux (*acequias*) à partir des quelques rivières venant des Andes. La vigne, principale culture, demande une maîtrise des éléments beaucoup plus forte que la culture de la canne à sucre. D'autre part, les risques environnementaux (crues torrentielles, sismicité) y sont plus importants qu'à Tucuman. Ces raisons, en plus d'autres explications socio-historiques, ont imposé à la société mendocina un effort d'adaptation aux éléments naturels beaucoup plus développé, et qui s'est perpétué par une tradition environnementale plus implantée qu'à Tucuman. La mobilisation et l'organisation de la société pour répondre aux défis environnementaux y sont plus développées, même si de nombreux problèmes similaires existent à Mendoza.

Le manque de préoccupation environnementale se manifeste encore largement. Quelle que soit sa raison (nécessité, inconscience, indifférence), il participe à l'existence d'un ensemble de dysfonctionnements dans la gestion de l'environnement. Cela peut expliquer des choix comme le refus d'accueillir une décharge à proximité de son domicile ou sa localité, ou le non respect des normes et des lois (décharges illégales, déboisement sauvage, construction en zone inondable...).

Les personnes réellement engagées pour l'environnement sont peu nombreuses. Les individus n'hésitent pas à protester et réagissent essentiellement lorsque leur cadre de vie personnel est concerné : l'individualisme domine les attitudes face à l'environnement, ce qui peut être vu comme une évolution positive par rapport aux habitudes de passivité citoyenne. Mais cette attitude peut aussi être vue, à une échelle plus large, comme un manque de solidarité face aux problèmes environnementaux, ne permettant pas une mobilisation optimale pour résoudre les problèmes en profondeur. De plus, la sensibilisation à

l'environnement a du faire face à la concurrence disproportionnée de préoccupations d'urgence socio-économique ces dernières années.

Cependant, dans le même temps, d'une manière générale, il apparaît une montée globale de la préoccupation pour l'environnement. La présence de ce sujet s'amplifie au fil du temps dans la société tucumana. Cela se traduit par une hausse des mobilisations citoyennes (plaintes judiciaires, revendications militantes). Les institutions au fait de l'information (administrations, universités) tentent d'élargir la prise de conscience des enjeux environnementaux. Au total, une place de plus en plus large est accordée au thème de l'environnement dans les discours des différents acteurs de la société (médias, organisations citoyennes, système éducatif, entreprises, discours politiques).

La diffusion de la conscience environnementale s'avère comme l'élément fondamental pour faire avancer favorablement la situation, dans la mesure où les changements face à l'environnement doivent venir du peuple lui-même, pour se répercuter sur ses représentants élus et par enchaînement sur les moyens d'intervention. **La participation citoyenne** doit donc être indispensable dans les divers programmes entrepris.

L'action des acteurs sensibilisés est déterminante, mais une évolution profonde est difficile sans les efforts qui doivent venir d'une réelle volonté des autorités concernées. La sensibilisation venant des actions du gouvernement doit être amplifiée, grâce aux différents vecteurs d'intervention dont il dispose. Dans ce processus, l'attention accordée au travail de diffusion dans le système éducatif est primordiale, en tant qu'instrument de transmission obligatoire pour tous. **La collaboration entre les différents acteurs** (politiques, administrations, privés, associations, universités...) **est nécessaire pour créer un cercle vertueux de diffusion de cette culture.**

Cette montée en puissance de la conscience environnementale accentue l'idée de décalage avec les pratiques et habitudes irrespectueuses de l'environnement, encore très fréquents. Ceci est d'autant plus vrai qu'un ajustement du cadre légal en matière d'environnement a été opéré.

II - Des lois et des organismes de régulation cohérents dans les textes

Depuis ces deux dernières décennies, accompagnant la montée de la conscience environnementale, un certain nombre de dispositions légales ont été créées ou réactualisées pour venir se greffer au système juridique de Tucuman. Ces lois mettent en place des organismes administratifs de contrôle et d'application des droits environnementaux, avec des sanctions prévues en cas d'infraction. Ces organismes publics se voient attribuer des champs d'application de compétences spécifiques. En somme, ce cadre juridico-environnemental doit permettre d'assurer le maintien d'un environnement sain à chaque citoyen, lui même pouvant réclamer ce droit quand il l'estime nécessaire.

A - Le droit environnemental en Argentine et à Tucuman

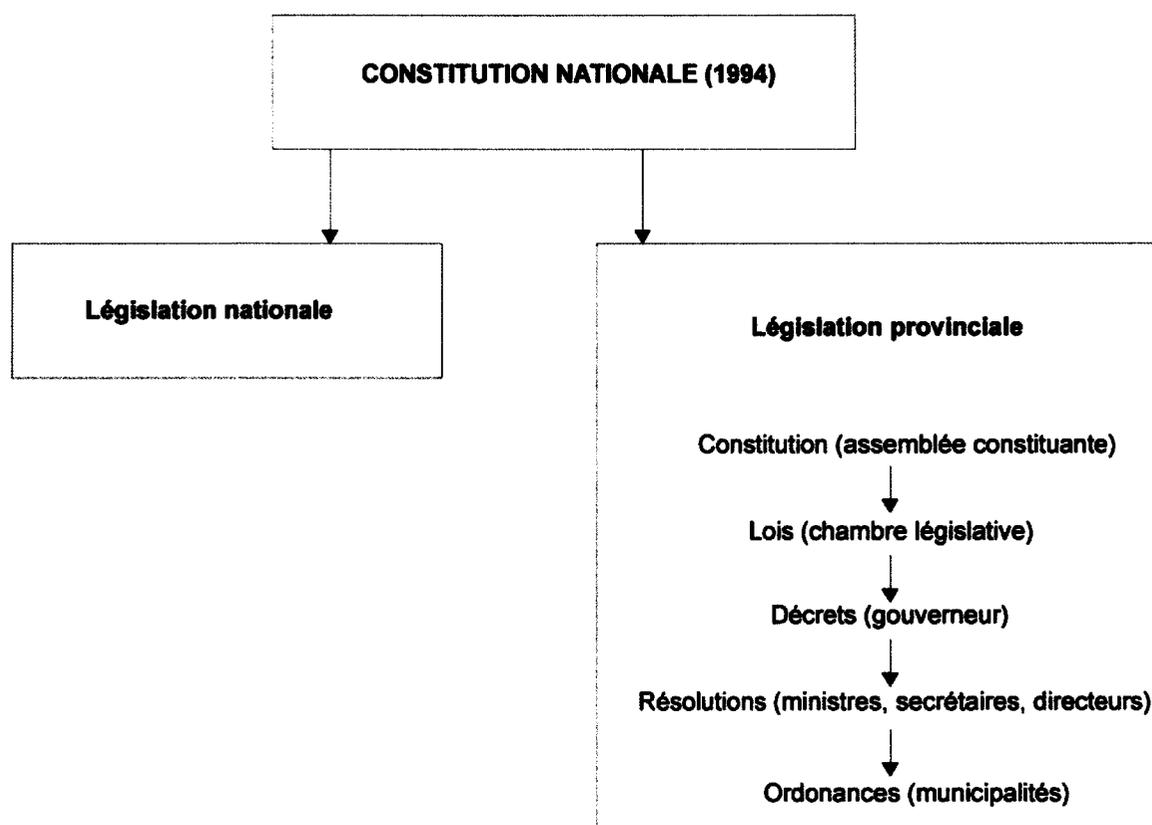
Les lois sont provinciales mais prédéfinies par le cadre législatif national. Celles concernant l'environnement reprennent les grandes voies du droit environnemental moderne, issues des préceptes du développement durable.

1 - La dualité Provinces/Nation et la législation de l'environnement

Les premières constitutions en Argentine ne montraient pas de préoccupation environnementale, hormis la préservation de ses richesses naturelles (Constitution de 1853) dans des buts productifs (lois sur l'eau pour l'irrigation par exemple). L'environnement en Argentine n'est entré véritablement dans la législation que dans la deuxième moitié des années 1980. Ce sont les provinces qui ont ouvert la voie de la législation environnementale, par des mesures locales qui furent ensuite unifiées dans une loi nationale. A Tucuman, l'environnement prend sa place actuelle grâce à la loi 6253 de 1991. Le droit de l'environnement national actuel a été véritablement fondé lors de la révision de la Constitution en 1994. Ses grands principes, comme ceux visant au développement durable, suivent la voie tracée par les traités internationaux depuis celui de Stockholm en 1972.

Cette évolution peut être symbolisée par celle des espaces protégés. Le premier parc naturel national a été créé dès 1909 (Parc des chutes d'Iguazu), et une administration nationale des parcs voit le jour en 1934. A Tucuman, la première réserve naturelle date de 1936 (La Florida), grâce à l'initiative de l'UNT ; puis deux autres suivront jusqu'en 1951. Mais jusque dans les années 1960, il s'agissait d'une manière d'occuper le territoire (cartographie, présence de gardes nationaux...), en particulier à proximité des frontières nationales. Ce n'est que dans les années 1970 que les objectifs écologiques apparaissent clairement (Valdez, 2006), permettant l'augmentation des espaces protégés. Ainsi, les cinq autres réserves naturelles à Tucuman furent créées à partir de 1973, dont les 3 dernières en 1996.

Figure n° 21 - La hiérarchie du système juridique argentin



L'article 41 de la Constitution de la République d'Argentine présente les grands principes en matière d'environnement. Il reconnaît tout d'abord le droit à la qualité de l'environnement pour tous, dans la ligne directrice de la définition du développement durable : « *Tous les habitants jouissent du droit à un environnement sain, équilibré, apte pour le développement humain et pour que les activités productives satisfassent les nécessités présentes sans compromettre celle des générations futures, et ils ont le devoir de préserver cet environnement* ».

Cet article impose aussi le principe pollueur-payeur (« *Le dommage environnemental génèrera prioritairement l'obligation de le recomposer, selon comment l'établira la loi* »), mais tout en laissant une grande marge d'interprétation quand aux modalités de la "recomposition" du dommage environnemental.

Ce même article déclare également que « *les autorités pourvoirons au respect de ce droit, à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, à la préservation du patrimoine naturel et culturel et de la diversité biologique, et à l'information et l'éducation à l'environnement* ». L'appareil législatif national admet ainsi **la nécessité d'une protection minimale des citoyens**, et admet **la responsabilité de l'Etat dans la préservation de l'environnement et dans la diffusion d'une culture de l'environnement**. Tous ces principes fondamentaux ont été précisés par la loi générale de l'environnement 25 675 en 2002.

Dans l'ensemble, les lois provinciales sur l'environnement sont ressemblantes car elles obéissent toutes à la Constitution nationale, qu'elles ont elles-mêmes inspirée. Les

différentes lois provinciales doivent logiquement s'imbriquer dans le jeu des hiérarchies, comme le montre le tableau suivant.

Cependant, si l'Etat Fédéral est le dépositaire de la souveraineté nationale, chargé du pouvoir d'établir le code civil, pénal et commercial, les provinces conservent une grande part d'autonomie. Chaque province établit sa Constitution et possède ses institutions et ses lois. La province a aussi le devoir de veiller à l'autonomie des municipalités, qui elles-mêmes ont une grande marge de manœuvre dans le domaine de l'environnement, avec la possibilité d'édicter des ordonnances. Cette autonomie des différents niveaux administratifs, entraîne une dispersion de nombreux textes sur la législation environnementale.

L'Etat Fédéral cherche à homogénéiser et à donner de la cohérence à l'ensemble. Le Conseil Fédéral de l'Environnement, qui vante la coopération entre les provinces, est la réponse institutionnelle à cette nécessité de cohérence. Cette volonté de coopération apparaît ainsi dans la Constitution de Tucuman dans l'article 36.2 : « *la province accordera avec la Nation et les autres provinces, ce qui correspond, pour éviter des dégâts environnementaux sur son territoire par des actions réalisées en dehors de celui-ci* ». L'effort de collaborer juridiquement est inscrit dans les textes, mais dans les faits, cette dispersion crée des problèmes d'interprétation. Un même problème peut être résolu de manière différente selon la province où l'on se trouve. La législation nationale et la législation provinciale interfèrent parfois quand une question concerne plusieurs provinces, c'est particulièrement le cas pour l'environnement qui ne connaît pas les frontières administratives. On peut évoquer l'exemple de la contamination du Rio Sali par les rejets des industries de Tucuman, et les conséquentes nuisances subies par la province de Santiago del Estero, située en aval. Cette contamination est particulièrement préjudiciable au tourisme de Termas de Rio Hondo, et donc à l'économie de la province de Santiago del Estero. Cette dernière ne cesse de se plaindre devant les autorités fédérales depuis plus d'une décennie, créant une tension permanente entre les deux provinces, sans qu'une solution ne puisse être trouvée. Se pose alors la question de la compétence du pouvoir fédéral sur les pouvoirs provinciaux.

2 - Les grands principes de l'environnement à Tucuman

A Tucuman, la protection de l'environnement est retranscrite dans la Constitution provinciale par l'article 36, dont l'alinéa 1 est le suivant : « *La Province arbitrera les moyens légaux pour protéger la pureté de l'environnement en préservant les ressources naturelles, culturelles et de valeur esthétique qui donne une meilleure qualité de vie. Elle interdira l'introduction de matière ou de substance considérées comme déchets écologiques, qu'elles soient de nature nucléaire ou de tout autre type* ». La province, dans le respect des principes de la Constitution nationale, a donc la compétence et une certaine autonomie pour établir sa propre législation environnementale.

La loi provinciale n° 6253, promulguée le 17 septembre 1991, est celle qui régit le droit de l'environnement. Elle est intitulée : « *Normes générales et méthodologie d'application pour la défense, conservation et amélioration de l'environnement* ». Son objectif, défini dans l'article 1, est d'assurer « *le fonctionnement rationnel des écosystèmes humains (urbain et*

rural) et naturel, par une régulation dynamique de l'environnement en harmonisant les interrelations Nature-Développement-Culture, sur tout le territoire de la Province de Tucuman ». Elle se rapporte à l'article 36 de la Constitution Provinciale, dans son alinéa 14, exprimant que chaque autorité ou individu peut exiger le respect du droit humain à la « Pureté de l'Environnement ».

Les grands principes modernes de législation environnementale se retrouvent dans cette loi générale. Ils sont inspirés de la définition Bruntland sur le développement durable. Celle-ci se retrouve dans l'article 2 qui « déclare l'environnement Provincial, Patrimoine de la Société dans ses dimensions spatiales (territoire provincial) et temporelle (présent et futur) ».

Le principe de prévention se place dans l'article 3-a. Il donne comme fonction à l'autorité d'application de « rechercher, détecter, contrôler et prendre les mesures immédiates pour éviter tous travaux, activités, ou concrétisation de projet dégradant ou susceptibles de dégrader l'environnement ». **Le principe de précaution est donc présent dans la loi provinciale.** Il doit permettre en amont, une gestion de prévention des problèmes environnementaux, dans la perspective d'une plus grande efficacité et rentabilité économique à long terme que la gestion en aval (réparation des dégâts). En effet, la prévention peut être infiniment moins coûteuse que la correction des dommages (reconstruction à la suite de crues, reforestation, traitement des eaux, problèmes de santé...). Cette loi, par l'idée de "prévention des susceptibles dégradations", insiste plus sur la nécessité d'éviter les conséquences négatives, que l'intervention sur les causes, même si cela est sous-entendu. Ce principe est d'ailleurs repris dans l'article 8 : « L'application des peines prévues n'empêche pas que les autorités d'application adoptent les mesures de sécurité préventives nécessaires pour éviter les conséquences préjudiciables dérivées de l'acte sanctionné ».

Le principe de responsabilisation des pollueurs est mis en avant dans l'article 9 : « ...ceux qui réalisent des activités qui produisent une dégradation de l'Environnement, seront responsables des dégâts et préjudices causés... ». De même, l'article 13 stipule que les pollueurs « seront responsables devant l'ensemble de la société pour les effets directs ou indirects que l'activité produit sur la santé des êtres humains et la dégradation des biens et ressources ».

Le principe de coopération technique entre les différents services est mis en avant dans l'alinéa h : « Travailler de manière coordonnée avec les autres aires du Gouvernement pour la préservation, conservation, défense et amélioration de l'Environnement ». Nous verrons que cette loi est fondamentale dans la perspective d'atteindre une meilleure gestion environnementale de l'agglomération.

De plus, cette loi-cadre de l'environnement, définit les principes pour plusieurs atteintes spécifiques à l'environnement. A propos de **la contamination**, l'article 10 présente les principes de base : « Il est interdit à toute personne, individuelle ou responsable d'une entreprise, d'effectuer des rejets d'effluents contaminants dans les masses d'eau superficielles et souterraines, (...) infiltration d'effluents contaminants dans les sols, (...) émissions d'effluents contaminants dans l'atmosphère, qui pourraient produire à court, moyen ou long terme une dégradation irréversible, corrigible ou faible qui affecte de manière directe ou indirecte la qualité et l'équilibre des écosystèmes humains et naturels ».

La loi 6253 énonce également les dispositions particulières pour les eaux, les sols, l'atmosphère, la flore, la faune et l'énergie. Elle prévoit un certain nombre de dispositions et de critères de bonne conduite environnementale à suivre dans les futures lois spécifiques à ces différents thèmes. Par exemple, pour le suivi de la qualité physico-chimique de l'air et le niveau de pollution sonore, cette loi prévoit la future utilisation « *de mécanismes de contrôle permanents par des instruments appropriés* ». Toute une série de mesures sont ainsi énoncées pour être prises en compte dans les lois à venir. Le fait que toutes ces dispositions trouvent leurs principes fondamentaux dans une même loi a pour but d'éviter le manque de cohérence des unes par rapport aux autres. Jusqu'alors, la dispersion des lois sur l'environnement pouvait créer ce problème. L'approche globale de l'environnement apparaît donc assez bien dans les textes de cette loi moderne. Parmi ces diverses dispositions dérivées de la loi 6253, on peut citer :

- la loi 6291 qui réglemente l'utilisation des produits phytosanitaires dans l'agriculture (octobre 1991) ;
- la loi 6292 qui réglemente les ressources naturelles renouvelables et les zones naturelles protégées (21 octobre 1991) ;
- la loi 7076 qui réglemente la disposition finale des déchets solides ;
- la résolution 294 qui délimite les seuils de contamination atmosphérique (15 mars 1989) ;
- la résolution 1929 qui délimite des décharges d'effluents liquides (16 août 1985). Elle est complétée par la résolution 1219 (21 août 1997) qui actualise les limites maximales de teneur en métaux lourds dans les eaux. A son tour, la résolution 251 (22 février 1991) réactualise elle aussi la résolution 1929 ;
- la loi 6290 qui traite de la conservation des sols (octobre 1991).

Notons aussi que le libre accès à l'information environnementale est garanti juridiquement depuis la réforme de la Constitution en 1994. Cette loi réactualisée en 2004, précise la définition de **l'information environnementale accessible à tous**. Elle correspond à « *toute information de quelque forme d'expression ou support en relation avec l'environnement, les ressources naturelles ou culturelles et le développement soutenable* ». Selon l'article 2, cela concerne particulièrement :

- l'état de l'environnement ou un de ses composants naturels ou culturels, incluant leurs interactions réciproques, comme les activités et travaux qui les affectent ou peuvent les affecter significativement ;
- les politiques, plans, programmes et actions relatifs à la gestion de l'environnement.

Selon la constitution, les autorités doivent pourvoir à cette information. Cela implique de collecter des données, de les traiter et ordonner avant de pouvoir les transmettre au public, comme le stipule l'article 2 de la loi 25 675 : « *organiser et intégrer l'information environnementale et assurer le libre accès de la population à celle-ci* ». Pour cela, un budget minimum doit permettre ces étapes que ce soit au rang des municipalités, de la province et de la Nation (article 1). Un Système d'Information Environnemental fut ainsi créé en 1998, regroupant le service responsable de l'environnement de chaque province (la Direction de l'Environnement à Tucuman). La Constitution Nationale oblige aussi ces autorités à diffuser cette information de même que l'éducation à l'environnement.

On le voit donc, ce cadre législatif semble correctement organisé, permettant une logique d'ensemble, regroupant tous les principes du droit environnemental moderne dans une

réglementation hiérarchisée. Mais ces lois sont parfois éloignées des possibilités de leur application, et s'apparentent plus à l'expression d'un souhait. Souvent, elles ne sont pas appliquées comme nous l'avons vu dans le chapitre antérieur.

B - Les organismes d'autorité environnementale

En plus, des principes et normes environnementales, la loi référence (6253) définit également les règles de fonctionnement du contrôle de la loi. Pour cette tâche, deux organismes dotés de pouvoirs ont été créés.

1 - La Direction de l'Environnement de la Province

L'article 3 de la loi 6253 définit une autorité d'application, la Direction de l'Economie et de Politique Environnementale, dépendante du Ministère de l'Economie. Cet organisme référent a été rebaptisé et s'appelle aujourd'hui la Direction de l'Environnement (DMA pour *Dirección de Medio Ambiente*).

Elle est l'autorité d'application de la Loi d'Environnement de la Province. Cet organisme administratif, siégeant dans la Maison du Gouvernement, a ainsi pour fonction première de surveiller l'application du principe de précaution (art.3.3), principalement en contrôlant les activités des industries et les projets de nouvelles implantations. Parmi ses compétences définies par l'article 4 de la loi 6253, l'organisme a aussi les attributions suivantes :

«- *pratiquer les recensements déterminés par la loi, contrôler le registre des activités contaminantes et émettre les certificats d'aptitude environnementale autorisés par le Conseil d'Economie et d'Environnement ;*

- *maintenir actualisé le système informatique environnemental ;*

- *être vigilant en permanence sur l'état de l'environnement, en mesurant en qualité et en quantité les niveaux de dégradation ;*

- *travailler de manière coordonnée avec les autres services du Gouvernement pour la préservation, conservation, défense et amélioration de l'environnement ;*

- *mobiliser la conscience environnementale de la communauté ;*

- *coordonner le Corps des Gardes Forestiers, protecteurs de la faune ;*

- *réglementer et coordonner les Comités de Bassin Versant ;*

- *aider le Secrétariat de Coordination du Conseil Provincial d'Economie et d'Environnement et représenter la Province dans le Conseil Fédéral de l'Environnement ».*

Cet organisme est la face visible des orientations environnementales du Gouvernement en place. Ses fonctions sont très vastes puisqu'il doit planifier une politique environnementale, mais aussi intervenir en permanence sur les multiples conflits environnementaux. Il essaie d'assister les différents organismes publics dans leurs rapports à l'environnement. Il agit en permanence pour harmoniser les actions et intervient ponctuellement en cas d'urgence. Ainsi, une ligne téléphonique directe permet aux citoyens de joindre la *Dirección de Medio Ambiente* pour tout problème environnemental. Celle-ci reçoit les plaintes et agit en conséquence, souvent en avertissant un autre service public concerné ou apte à résoudre le problème. C'est donc l'organisme public de référence dans la gestion de l'environnement à Tucuman.

2 - Le Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement

La loi 6253 a aussi créé un autre organisme de régulation qui constitue une tentative prometteuse. L'article 5 a instauré le Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement (*Consejo Provincial de Economía y Ambiente*). Le décret 2203 précise les modalités de fonctionnement de cette entité, organisme de consultation et assesseur des pouvoirs législatif et exécutif.

Il s'agit d'un conseil mixte, qui regroupe des organismes publics attachés à la gestion de l'économie et de l'environnement, des ONG, des universitaires et des représentants d'entreprises et de syndicats. Cette réunion de différents types d'intervenants répond au principe de participation et d'ouverture sur la société. Cela va dans l'optique d'une démocratie participative, pour mobiliser la conscience environnementale, mettre en valeur *« le dialogue, la concertation et la prise de mesures consensuelles, laissant comme ultime instance l'action du pouvoir de police de l'Etat »*. En raison de la répartition des places à ce conseil, les forces qui se positionneront, à priori, contre les activités susceptibles de dégrader l'environnement sont en minorités face à ceux qui privilégieront l'aspect économique. Certains dénoncent cette situation, jugeant l'utilité limitée de ce Conseil. Cette tribune permet au moins de faire entendre des avis divergents, qui peuvent amener les décideurs à prendre en compte la place de la qualité de l'environnement.

La principale fonction du Conseil est d'étudier et d'approuver ou non les **évaluations d'impact environnemental**. Pour contrôler les effets des activités humaines sur la qualité de l'environnement, la loi 6253 instaure en effet l'obligation de procéder à une étude d'impact environnemental. Celle-ci est désormais obligatoire pour toute *« personne publique ou privée, responsable d'action ou de travaux qui dégrade ou peu dégrader l'environnement dans le futur »*. Toutes les nouvelles implantations d'activités doivent donc présenter ce dossier défini par les articles 17 à 21. Le contenu complet de ce mécanisme administratif est établi par le décret 2204 (25 octobre 1991).

L'étude d'impact environnementale doit être présentée par les entreprises publiques et privées. Pour ces dernières, c'est une entreprise spécialisée qui doit présenter le dossier à la DMA. Ce dossier doit être conforme avec toutes les exigences de la loi, et doit donner un ensemble de renseignements formels. Ensuite, l'autorité environnementale fait une comparaison avec le terrain, puis elle remet un rapport au Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement. C'est ce dernier qui délivre ou non les certificats d'aptitude environnementale.

L'approche de l'évaluation repose sur une estimation des coûts et des bénéfices en matière d'environnement, mais aussi du point de vue économique et social, et en tenant compte des évolutions spacio-temporelles. En effet, le décret 2204 précise bien cette **vision intégrée de l'environnement**, en exprimant *« l'étroite relation entre qualité environnementale, développement social et croissance économique. Ce sont trois vases communicants et mutuellement dépendants, pour cela, se réduire à prendre des mesures de protection de l'environnement uniquement, destinées à résoudre le problème dans les limites "environnementales" et selon des critères biologiques, c'est perdre la perspective globale et la possibilité d'une solution générale »*. C'est donc une vision très générale où le simple point de vue environnemental est confronté à d'autres intérêts sociaux et économiques, évidemment impossibles à occulter pour le Gouvernement dans le contexte de crise que nous avons décrit précédemment. Logiquement, il va en résulter un certain nombre de

conflits et de choix issus de négociations, les intérêts socio-économiques (surtout en temps de crise) entrant souvent en contradiction avec les "intérêts environnementaux".

3 - La Défense du Peuple de Tucuman

Il convient aussi de souligner, en plus des organismes de référence en matière d'environnement, un système original de médiation et de défense des individus face aux actes ou omissions de l'administration. Il s'agit de la Défense du Peuple de Tucuman (DPT : *Defensoria del Pueblo de Tucumán*), une institution introduite par la Constitution de 1994, visant à assurer le respect des lois pour la population. L'une des préoccupations principales de cet organisme est la protection de l'environnement (le logotype est un arbre traditionnel de la province, le *palo borracho* ("arbre ivre", en raison du profil du tronc en bouteille), dont le tronc est figuré par un hiboux, représentant la tutelle, la protection, et la vigilance de la DPT).

Figure n° 22 - : Logo de la Défense du Peuple de Tucuman



L'entité possède une légitimité reconnue par la loi pour faire respecter le droit à un environnement sain et équilibré tant pour la province (art. 36 de la Constitution Provinciale) que pour les particuliers (art. 41 de la Constitution Nationale). Concrètement, le Défenseur du Peuple (ou Ombudsman, équivalent du Médiateur en France) reçoit les plaintes des particuliers contre un organisme administratif ou une entreprise privée prestataire d'un service. Elle vérifie les faits et analyse le contenu juridique de la réclamation, ce qui débouche sur la promulgation d'une résolution fondée. Cette intervention permet de faire connaître la faute d'un organisme ou d'une entreprise. Si la correction de cette erreur n'intervient pas, l'organisme ou l'entreprise est considéré comme responsable et peut être poursuivi en justice. La DPT peut alors servir de médiateur afin de résoudre un conflit, sans passer par le système judiciaire. Elle peut également donner son opinion sur l'opportunité et la convenance d'une loi pour un cas en particulier.

Enfin, elle défend les droits constitutionnels des citoyens. Elle prête assistance aux individus parfois désarmés face aux démarches complexes de la justice. Institutionnellement, elle est liée au Parlement provincial à qui elle présente un rapport annuel. Mais fonctionnellement, c'est un organe indépendant, qui ne reçoit pas d'instructions. Par son autonomie (par rapport

à un système judiciaire souvent décrié) et son accessibilité, c'est une source de recours très appréciée par la population.

Conclusion II

Il existe à Tucuman une législation environnementale largement modernisée au cours des quinze dernières années, avec une appréhension de la question environnementale qui répond des grands principes admis par la communauté internationale. Cet arsenal juridique complet devrait permettre de prévenir et de résoudre bon nombre de problèmes. La maîtrise de l'environnement devrait être relativement aisée avec l'application de cet outil.

Mais dans les faits, toutes ces dispositions législatives restent lettres mortes si elles ne sont pas appliquées, et comme nous l'avons vu, la situation n'est pas maîtrisée : rejets d'effluents polluants hydriques et atmosphériques, pas de remise en conformité des gravières qui ne sont plus exploitées, multiplication des décharges sauvages... De plus, les sanctions prévues ne sont pas toujours appliquées. **Que la loi soit adaptée ou non à la situation, elle n'est pas respectée dans de nombreux cas**, ce qui entraîne la dégradation de la qualité de l'environnement. Quels sont donc les "grippages" qui créent un tel décalage entre le processus théorique et la réalité du système de gestion de l'environnement ?

III - Les grippages institutionnels à l'amélioration de l'environnement

Si tous les membres de la société, en tant qu'individus, ont leur part de responsabilité dans de nombreux problèmes environnementaux, les acteurs au pouvoir possèdent les instruments d'action législatifs et administratifs pour agir plus amplement. Il s'agit de l'ensemble des organismes publics chargés légalement de contrôler et de résoudre les problèmes environnementaux. Ces divers organismes d'Etat, constituent le système de gestion environnemental, qui doit faire appliquer la législation. S'ils sont bien informés sur leur domaine de compétence, ces organismes se révèlent souvent dans l'incapacité de résoudre durablement les problèmes. A la vue du décalage entre les lois écrites et la situation réelle, on peut se demander quelles sont les adversités qui génèrent cette distance. Les difficultés du système de gestion peuvent être imputées à un manque de moyen, à un manque de cohérence dans la répartition des fonctions et à un manque d'inscription dans la durée.

A - Le manque de moyens des budgets environnementaux

Le manque de moyen pour la gestion urbaine, observé particulièrement après la crise de 2001-2002, se retrouve bien évidemment en premier lieu pour expliquer une certaine inefficacité des pouvoirs publics dans la gestion de l'environnement. Le cadre économique de Tucuman présenté ultérieurement fait apparaître une situation délicate pour la province et pour les municipalités. Les moyens financiers sont rares. Ce n'est pas un problème nouveau à Tucuman, mais le contexte de crise nationale qui se prolonge depuis quelques années n'arrange pas la situation précaire de la province.

Les difficultés de rentrées fiscales se sont accrues avec l'appauvrissement de la population. Attilio Bellioni de la SPDAU (*Secretaria de Planificacion y Desarrollo Ambiental Urbanistico*), service municipal de San Miguel de Tucuman, nous a fait remarquer le faible taux de paiement des services publics par la population. Globalement, il ne serait que de 10 à 20 % en 2002, d'où des problèmes évidents de financement pour la municipalité. Selon l'ingénieur Oscar Molteni d'OST (organisme chargé de la distribution de l'eau potable et de l'assainissement), dans le Grand San Miguel de Tucuman, 90% de la population serait connectée au réseau d'eau potable et 65% au réseau d'égout. Mais seulement 60 à 70% des gens paieraient ces services. Lorsque les usagers ne s'acquittent pas de leur facture, OST réduit le débit d'eau potable, mais n'a pas le droit de le couper entièrement. Ce règlement à visée sanitaire est indispensable du fait de la situation économique précaire d'un grand nombre de ménages, qui ne peuvent pas payer, mais il n'encourage pas le remboursement des dettes de ceux qui pourraient payer. L'affaiblissement des rentrées fiscales lors de ces dernières années a réduit la capacité d'action des services municipaux et provinciaux, malgré les aides de l'Etat fédéral.

La crise économique a aussi limité les investissements du secteur privé dans leur rapport à l'environnement. Ainsi, par rapport à la contamination atmosphérique, les sucreries ne procèdent pas aux aménagements techniques nécessaires pour réduire leurs émissions polluantes, notamment l'installation de filtres dans les cheminées. La faiblesse financière de

l'Etat ne permet pas d'aide suffisante pour cela. Il est vrai que la législation n'imposait pas spécifiquement cette mesure technique, jusqu'à très récemment ; elle interdisait en revanche la pollution atmosphérique. L'adoption en 2005 de cette norme par décret réglementaire devrait servir à renforcer la capacité de persuasion des autorités. Car depuis longtemps, en la matière, « *la législation existante, souvent, n'est pas appliquée du fait que les entrepreneurs argumentent la situation économique-financière critique qu'ils traversent, les empêchant de réaliser l'achat des équipements nécessaires pour le traitement correct des contaminants* » (Porcel et Hernandez, 1995). Cette position des industriels qui avancent la menace de fermeture, s'avère ingérable pour les services gouvernementaux, du fait du contexte économique et du problème social que représente le chômage. Ainsi, les efforts en faveur de l'amélioration de l'environnement, qui, il est vrai, ont un coût, sont systématiquement devancés par des préoccupations économiques, que cela soit justifié ou non. Les autorités environnementales n'ont guère de choix. Elles peuvent difficilement sanctionner et sont obligées de négocier pour tenter de trouver des solutions.

Face à l'ampleur de cette crise globale traversée par la province, il peut apparaître peu surprenant que les problèmes d'ordre environnemental aient été relégués à l'arrière plan des préoccupations des autorités publiques. Comme nous l'avons vu, les services de base (santé, logement, transport, sécurité...) ne sont pas satisfaisant pour une grande partie de la population. Les budgets alloués aux différents services environnementaux, déjà unanimement jugés insuffisants face à l'ampleur des problèmes à régler, ont tous été gravement affectés par les restrictions dues à la crise économique. Ils ont été réduits ou reconduits dans le meilleur des cas.

Ces réductions financières limitent très fortement l'efficacité de toutes les tentatives d'amélioration. Tous les responsables de services publics rencontrés au cours de l'étude en sont conscients. Le fatidique et sempiternel « *es la crisis* » (c'est la crise) revient dans tous les commentaires pour expliquer l'impossibilité d'agir. Pour la plupart, les organismes provinciaux et municipaux ont élaboré des programmes de protection de l'environnement, souvent bien conçus. Mais, les moyens dont ils disposent sont bien trop maigres pour pouvoir mettre en œuvre leurs intentions. Cela est prioritairement préjudiciable aux investissements lourds nécessaires, par exemple pour l'assainissement, l'évacuation des eaux pluviales, ou encore pour la création d'une décharge moderne.

Les moyens mis à disposition par les pouvoirs publics sont affectés aux actions estimées d'urgence économique et sociale (activités, emploi, maintenance de l'appareil administratif, des infrastructures...). Ainsi, pendant plusieurs mois la ville de San Miguel de Tucuman a du faire face aux grèves répétées de ses employés municipaux, qui ne recevaient qu'une partie de leur salaire, avec des retards de versement. Pendant ce temps, la SPDAU continuait de planifier ses projets (zones piétonnières, espaces verts...), attendant le jour où les fonds seraient suffisants pour pouvoir les concrétiser.

Cette période de crise amène même **certains services publics impliqués dans l'environnement à délaisser leurs fonctions théoriques, pour se consacrer à des actions d'urgence sociale** ; c'est le cas de la Direction des Ressources Naturelles et des Sols (rattachée au Ministère de l'Economie). Cet organisme est très impliqué dans l'environnement de la province ; il a notamment pour mission la protection et la mise en valeur de la flore et de la faune provinciale, à travers la gestion de zones protégées (50 000

ha répartis sur 6 secteurs). Cette Direction essaie d'intégrer les zones protégées en faisant participer les populations locales, avec également un objectif d'éducation environnementale. Cette répartition provinciale fournit ainsi quelques emplois dans les espaces concernés, mais très mal payés et sans aucun équipement ni infrastructure. Dans ces conditions, il lui est déjà difficile de remplir sa tâche.

En 2001, le directeur de cet organisme, Guillermo Almada, nous explique son incapacité à remplir sa fonction. Face à la situation d'urgence sanitaire, l'organisme dû sortir de ses fonctions pour aider les populations en situation d'extrême misère, principalement en aidant les écoles proches des espaces protégés à se fournir en aliments. Il nous présente l'exemple de leur intervention à Santa Ana, un village bâti autour d'une ancienne sucrerie, particulièrement touché par la pauvreté. Les écoles, logées dans des bâtiments de qualité du début du XX^e siècle, sont bien équipées en matériel (ordinateurs, télévision avec le câble, bibliothèque...), mais il n'y a rien à manger à la cantine pour des enfants qui n'ont déjà pas chez eux une alimentation suffisante. Le matériel et le personnel de la Direction des Ressources Naturelles et des Sols ont tentés alors de pallier au problème sanitaire. Cet exemple révèle l'aspect dramatique du manque de moyens, mais surtout du **manque de prévoyance, de l'organisation administrative, ce qui oblige à des actions d'urgence**. L'organisme environnemental se détourne de sa fonction officielle pour venir en aide aux populations, et ne peut donc pas remplir correctement son rôle officiel, ici la protection des espaces naturels.

Comme ailleurs dans les pays du Sud, les budgets pour l'environnement ne rentrent pas dans les priorités d'urgence, et d'autant moins en temps de crise, sauf en cas de catastrophe brutale. Par exemple, à la suite d'une crue torrentielle causant des victimes et des dégâts matériels, des crédits d'urgence sont débloqués. Ils viennent du pouvoir provincial ou fédéral, avec parfois des aides internationales, afin de venir au secours des populations touchées, et pour réaliser des travaux permettant une certaine sécurité. Mais souvent toutes les victimes ne sont pas concernées par ces interventions réparatrices. De plus, celles-ci sont limitées dans le temps, et ne sont pas suivies de projets à long terme, permettant de résoudre le problème. C'est le cas pour les crues et inondations qui affectent régulièrement les populations. Le temps passant, les promesses et plans ambitieux du moment d'émois sont oubliés face aux contraintes économiques et sociales du quotidien, mis en lumière par des médias centrés sur l'actualité. Quand aux diverses formes de pollution perpétrées de manière lente et continue (déchets solides, contamination de l'air et de l'eau), elles ne peuvent bénéficier de cet éclairage médiatique lié à l'aspect catastrophique, accidentel et donc "spectaculaire".

Mais cette vision dictée par l'urgence et le manque de prévision, génère à long terme des pertes économiques par la dégradation de l'environnement. Le manque de financement des organismes concernés ne permet pas de changer la situation. Or, si les responsables politiques des gouvernements successifs, souhaitent, comme ils l'affirment, agir dans le cadre d'un développement durable, il est inconcevable de le faire sans protéger l'environnement.

Les solutions aux problèmes de l'environnement sont certes coûteuses, et les bénéfices ne se font pas souvent sentir à court terme. Mais à long terme, les investissements pour

l'environnement apportent une solution aux problèmes de la qualité de vie et de l'économie. Quand une politique de prévention des risques et de préservation des milieux est correctement menée, le gain se fait tout d'abord sur le calcul des économies réalisées pour réparer les dégradations sur les infrastructures et sur les milieux, qui auraient dû être effectués sans cette politique préventive. La réparation d'infrastructures à la suite de crues, ou le nettoyage récurrent des décharges sauvages sont des exemples parmi tant d'autres.

De plus, **certaines potentialités naturelles des milieux risquent d'être gaspillées** sans précaution : pollution des nappes aquifères du piémont, empoisonnement local des sols du piémont à forte rentabilité agricole, destruction des forêts de la Sierra San Javier à fort potentiel touristique... Tous ces atouts naturels sont menacés par la croissance de la pression anthropique, alors qu'ils représentent les sources de richesse pour l'avenir de l'agglomération. C'est donc dans une vision à long terme que doivent être menées ces politiques.

Enfin, une économie peut être réalisée par le maintien de la bonne santé de la population et donc par l'économie des soins de santé. Cela est doublement vrai pour la population active, par le surplus de travail réalisé par les travailleurs, plus efficaces et donc plus rentables quand ils sont en bonne santé et manquent moins souvent à leur poste. Les pollutions diverses liées aux industries et à l'agriculture, en tant que lieu de travail, sont particulièrement visées. Dans ce cadre là, il serait intéressant de connaître le pourcentage de travailleurs souffrant de maladies respiratoires dans les activités du sucre à Tucuman. De plus, les entreprises qui adoptent une démarche environnementale bénéficient d'une bonne image de marque, qui peut être bénéfique commercialement comme nous l'avons déjà souligné. Cela est surtout vrai pour les productions destinées à l'exportation, la notion de traçabilité étant de plus en plus répandue. Les producteurs de citron locaux sont déjà sensibilisés à cette question. Avec une amélioration globale du contexte économique, on peut espérer la création prochaine d'aides financières conséquentes pour encourager les entreprises à s'engager dans des productions non polluantes (écotaxes, subventions...).

Le manque de moyens économiques freine bien évidemment les avancées vers l'amélioration de l'environnement, en limitant les possibilités d'intervention, d'investissement matériel et humain. A Tucuman, le contexte économique et social de crise a limité l'application de ces politiques. Le délaissement de l'environnement a donc été en grande partie imposé aux organismes publics par les circonstances. La recherche de nouvelles sources de financement spécifiques pour l'environnement est donc une voie à creuser pour atténuer cette faiblesse des investissements.

Cependant, le manque de moyen est-il la seule explication valable ? Cette raison ne permet-elle pas de "justifier" le manque d'efficacité des autorités, en voilant d'autres paramètres, plus étroitement liés à des dysfonctionnements internes aux jeux d'acteurs locaux, qu'à un contexte global contre lequel on ne pourrait rien ?

B - Une organisation administrative parfois inadaptée

Nous avons vu précédemment les organismes de référence en matière de gestion de l'environnement. Mais de nombreux autres services, répartis en différents niveaux administratifs, ont aussi une compétence d'intervention dans le champ environnemental. Cette distribution répond d'une part à la hiérarchie des circonscriptions administratives territoriales (Nation, province, municipalité). D'autre part, les différentes circonscriptions administratives possèdent chacune un certain nombre d'organismes. Cette diversité d'autorités sur l'espace de l'agglomération urbaine, et l'organisation propre de chacune, expliquent la multiplicité de ces organismes. Il en résulte un empiétement des compétences, parfois pas assez clairement définies, des uns sur les autres.

1 - Compétences et découpage territorial

Il se pose ici la question de la compétence territoriale fragmentée entre plusieurs entités de pouvoir administratif sur l'espace de la même agglomération urbaine.

D'une part, on observe une concurrence verticale entre la province et les municipalités. Au niveau provincial, comme nous l'avons vu, le principal organisme en matière d'environnement est la Direction de l'Environnement, résultant de la loi 6253. Mais il y a d'autres organismes qui interviennent en matière d'environnement, avec la possibilité d'agir sur l'ensemble du territoire provincial.

Les municipalités constituent des unités politiques autonomes avec un intendant et son conseil, des administrations propres avec leur personnel. Pour avoir droit à ce statut de municipalité, il faut un nombre minimum d'habitants. C'est ainsi que Las Talitas a acquis ce statut en 1994 ; le changement de statut de la commune rurale de El Manantial est évoqué depuis plusieurs années. Chaque municipalité dispose de ses propres services en relation avec l'environnement. Dans la pratique, la capacité d'action des services est proportionnelle au poids démographique de chaque municipalité. Ainsi, le service le plus important est-il logiquement celui de San Miguel de Tucuman. Il s'agit de la SPDAU qui regroupe les services de planification urbaine et d'environnement, avec de nombreux employés qualifiés et un équipement conséquent, même s'il y a là aussi des problèmes matériels importants. C'est la seule municipalité de l'agglomération qui peut se permettre de réaliser des études prospectives.

En effet, dans les autres municipalités, les moyens sont beaucoup plus limités. Le service environnement est souvent associé à celui des Travaux Publics, ou de l'Assainissement. On trouve souvent un directeur qui depuis un petit bureau dirige ses employés municipaux pour assurer le service minimum quotidien (ramasser les déchets, curer les fossés, régler les plaintes de voisinage...). Il est difficile dans ces conditions de mettre en œuvre des programmes de prévention, de sensibilisation. Les rapports avec les organismes provinciaux seront donc différents selon qu'il s'agit de San Miguel de Tucuman ou d'une municipalité périphérique, à la capacité d'action bien plus faible et qui va accepter plus facilement la collaboration de la province.

Les fonctions sont apparemment bien réparties, mais de nombreuses interférences obligent les municipalités et la province à s'ajuster. Ainsi, la province a en charge la gestion des

cours d'eau. Les municipalités ont compétence sur les permis de construire. Mais dans les faits, les problèmes se posent concrètement quand des constructions illégales sont bâties sur les rives d'un cours d'eau. Qui doit alors intervenir ? Il en va de même entre la fonction de contrôle des pollutions (SIPROSA) et les municipalités qui ne parviennent pas à faire appliquer les normes. Les deux niveaux se renvoient souvent la responsabilité quand les compétences sont proches.

Le rapport sera encore différent avec les communes rurales, le dernier rang administratif. Elles ont un représentant élu (*comisionado rural*) mais pas de conseil. Les employés communaux sont peu nombreux et ces petites communes faiblement peuplées et sans grands moyens financiers dépendent des services de la province. Aujourd'hui on cherche à les regrouper pour diminuer les frais, mais il y a des résistances à ce processus, avec la volonté de conserver une maigre autonomie ou bien une identité. Dans les communes rurales, il y a parfois quelques employés spécialisés comme à El Manantial, mais ces localités faiblement peuplées et aux maigres ressources financières sont entièrement dépendantes des services provinciaux.

D'autre part, il existe un morcellement de la gestion environnementale dans l'unité géographique qu'est l'agglomération urbaine. Le découpage spatial de l'agglomération en entités administratives multiplie le nombre de services sur la zone urbaine agglomérée. Celle-ci s'étend en effet sur les municipalités de San Miguel de Tucuman, de Tafi Viejo, de Yerba Buena, de Banda del Rio Sali, d'Alderetes et de Las Talitas, ainsi que sur de nombreuses communes rurales. Or, la question environnementale ignore par essence les découpages administratifs et les conflits de compétence territoriale. Les problèmes environnementaux rencontrés dans l'agglomération sont communs à toutes ou plusieurs des entités administratives.

Chaque entité administrative travaille à résoudre les problèmes de son territoire, alors que les problèmes environnementaux sont liés à des dynamiques naturelles ou anthropiques qui dépassent les limites administratives. La vision globale de l'environnement dans l'agglomération, si elle est entendue par les différents responsables, n'est pas incluse dans un programme intégral. Pourrait-il en être autrement quand il n'y a pas de politique globale à l'intérieur même des municipalités et communes ?

Il se présente un problème de gestion urbaine en ce qui concerne les problèmes d'environnement de l'agglomération. La nécessité d'une entité administrative commune pour l'agglomération se pose donc.

2 - Problèmes de multiplication et d'ajustement des services

Du fait de la diversité des niveaux et entités administratives sur l'espace de l'agglomération, les plans et politiques d'aménagement souffrent de la multiplication des acteurs ayant en charge une partie de la gestion environnementale, qu'ils soient municipaux ou provinciaux.

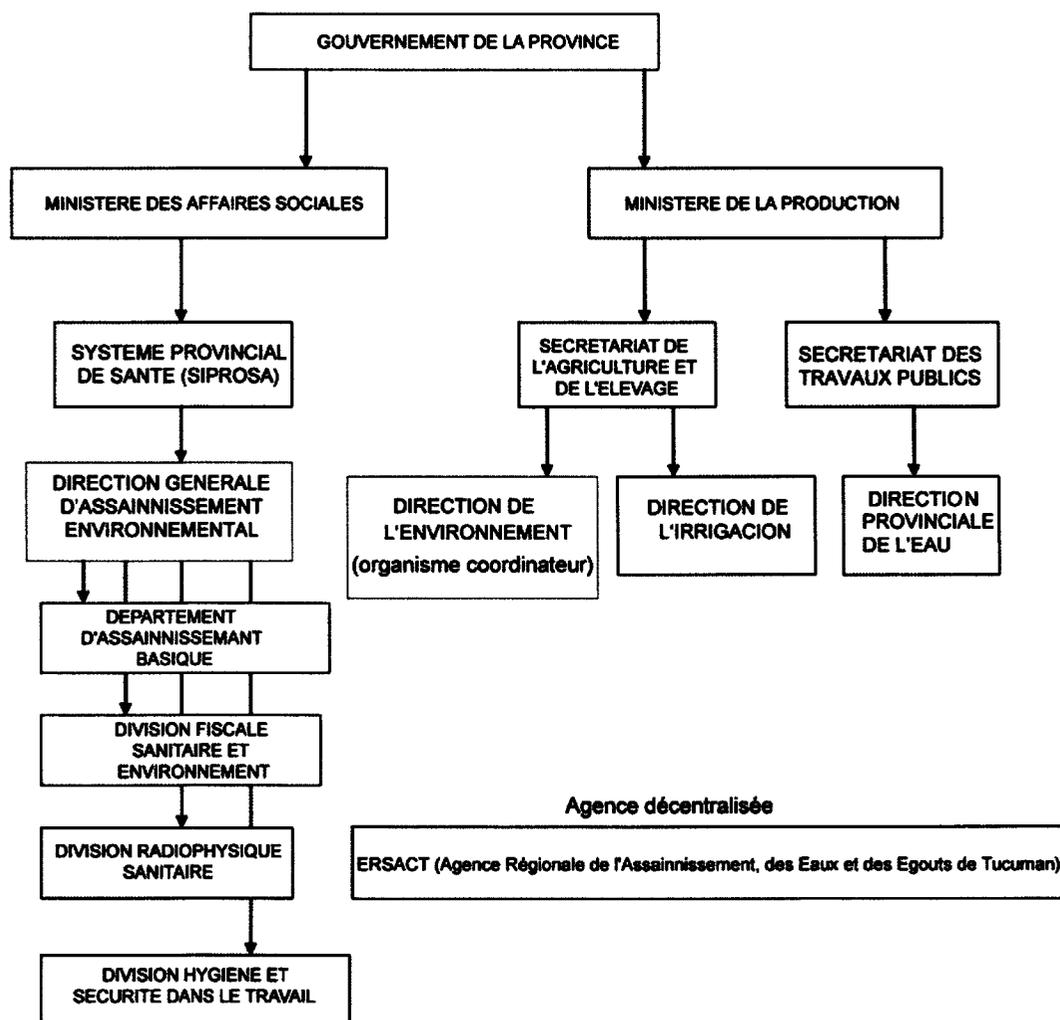
Le trop grand nombre d'organismes conduit à une dissipation des énergies et des moyens par manque de coordination des politiques. Ainsi, la Direction des Ressources Naturelles et des Sols de la Province collabore avec d'autres services administratifs, mais d'après les responsables eux-mêmes, il existe un manque de coordination important : « *Légalement, les*

tâches sont bien réparties, mais en réalité il y a des projets identiques sur les mêmes sujets, sur les mêmes zones, et sans concertation » (entretien avec Guillermo Almada, Directeur du service). De ces recoupements et chevauchements de compétences, il résulte une perte d'efficacité.

La superposition de certaines compétences a pour effet négatif des gestions conflictuelles entre plusieurs organismes, pour s'attribuer ou pour refuser une responsabilité donnée. Dans le cas de la plainte d'un habitant, d'une entreprise ou d'une autre institution, cela permet ainsi de rejeter les responsabilités vers d'autres organismes. Tout cela renforce l'image opaque de l'administration, et nuit à l'efficacité de son fonctionnement.

Dans d'autres cas, un service se trouve sans responsable à cause des désajustements institutionnels. Ainsi, OSN avait autrefois, entre autres responsabilités, celle des travaux hydrauliques contre la torrencialité. Avec les politiques de décentralisation intervenues dans les années 1970, ses services furent transférés vers la DIPOS provinciale (cf infra), sauf ceux attachés à la gestion des crues. Celles-ci se trouvèrent « en état virtuel d'abandon juridique et par conséquent opératif » (Adler, 2000), car indésirables par les organismes municipaux et provinciaux.

Figure n° 23 - L'organisation de la gestion de l'environnement à Tucuman



Interrogée à ce sujet, la responsable du droit de l'environnement de la Direction de l'Environnement reconnaît une certaine mauvaise organisation. Ainsi, la DMA a dans ses attributions un rôle de prévention environnementale, tout comme la Direction du Commerce Intérieur et des Transports.

De même, le SIPROSA a des activités comparables à celles de la Direction de l'Environnement quant à l'idée de prévention et de préservation de l'environnement. Le SIPROSA est en fait l'autre grand organisme provincial en matière d'environnement. Il a été créé par la loi n° 5652 (septembre 1984) pour répondre aux questions en relation avec la santé et l'environnement. Cet organisme est plus axé sur le contrôle de la qualité de l'environnement, alors que la Direction de l'Environnement est l'organe d'orientation des politiques du Gouvernement, en articulation avec la législation. Mais ces deux organismes, très proches théoriquement, ne sont pas placés dans le même Ministère, ce qui engendre des problèmes de communication, d'ajustement et de coordination. Il y a bien sûr des échanges, mais **les deux organismes phares en matière d'environnement de la province sont séparés, autant institutionnellement que spatialement.**

Au niveau municipal, c'est à peu près identique. Les différents services sont plus ou moins déconnectés les uns des autres. La désarticulation de cette organisation se traduit spatialement, à l'intérieur d'une municipalité, avec la localisation en différents endroits des succursales techniques et administratives.

Du fait de cette multiplication des services et du manque de coordination, il n'y a pas de véritable politique environnementale globale pour une même entité administrative, ni pour l'ensemble de l'agglomération. Ce problème empêche la mise en place de plans de prévention en matière d'environnement. Les actions se font dans l'urgence quand un problème important est révélé ; les services parviennent alors à se regrouper et agir ensemble.

3 - Le cas de la gestion de l'eau dans la province

Il existe actuellement dans la province une pluralité d'organismes publics jouant un rôle dans la gestion et l'approvisionnement de la ressource hydrique, avec chacun une répartition légale. Quels sont-ils et quelles sont leurs responsabilités officielles ?

Le premier est la **Direction Provinciale de l'Eau** (DPA : *Dirección Provincial del Agua*). C'est un organisme centralisé, dépendant du Secrétariat des Travaux Publics et dont les fonctions sont multiples, allant de la gestion des bassins versants, à la réalisation de projets, en passant par le dessin, la construction et la maintenance des barrages, des digues de protection et des évacuateurs pluviaux. Il est également chargé du creusement des puits, et responsable des stations limnométriques (contrôle du débit des rivières).

Vient ensuite la **Direction de l'Irrigation**. C'est également un organisme centralisé qui dépend du Secrétariat de l'Agriculture et de l'Élevage. Il est chargé de la gestion de l'eau superficielle pour l'abreuvement des animaux, pour l'usage industriel, pour l'irrigation, pour la force motrice et pour d'autres usages. Il se charge aussi du projet, du dessin, de l'exécution, de la supervision et de la maintenance du réseau d'irrigation avec la collaboration de l'Association des Irrigants (*Juntas de Regantes*).

Créé en 1995 par la loi n° 7662, le **Service Provincial de l'Eau Potable et de l'Assainissement** (SEPAPYS : *Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento*) est aussi un organisme centralisé, dépendant du Secrétariat de l'Agriculture et de l'Elevage. Il fournit en eau potable et en assainissement les petits villages de la province. Il a la compétence pour réaliser l'exécution et le contrôle des ouvrages de captation d'eau superficielle, souterraine (forages), ainsi que des réseaux d'assainissement. Le SEPAPYS est l'organisme public provincial qui travaille dans "l'intérieur" de la province, c'est à dire toute la province en dehors de l'agglomération, et dans les secteurs où le service n'a pas été privatisé. Il assure en priorité l'adduction d'eau potable, puis l'assainissement. Il est financé en partie par la province, mais surtout par le Service National des Travaux Hydriques d'Assainissement (ENOHSA : *Ente Nacional Obras Hidricas de Saneamiento*), un organisme de niveau national. Il procède à la planification et à l'exécution de travaux comme le forage de puits et la création de réservoirs. Il veille à la conformité des installations, à la mise en place du réseau de distribution. Il pratique également des analyses sur la qualité de l'eau, surtout par rapport à l'arsenic dans l'est de la province (ce qui oblige à aller chercher l'eau en grande profondeur).

Enfin, le SEPAPYS fait partie d'**Urgence Hydraulique** (*Emergencia Hidraulica*), dépendant du Secrétariat des Travaux Publics. Cet organisme intervient quand il y a un problème urgent dans un quartier. Selon l'employé interrogé, ces prestations ne sont pas gratuites pour la population, mais en réalité les habitants de "l'intérieur" payent « *en fonction de la situation socio-économique* » : ce commentaire montre la difficulté de gestion comptable et l'impossible rentabilité économique de ce service dans les zones rurales de la province.

La loi n° 6445 de 1993, déjà mentionnée, a créé le **Service Régulateur pour l'Eau Potable et les Egouts de Tucuman** (ERSACT : *Ente Regulator del Servicio de Agua Potable y Cloacas de Tucumán*) qui a deux fonctions principales : régler le service en élaborant des normes pour toute la province, quel que soit le fournisseur de service, et contrôler le respect du contrat. Comme son nom l'indique, il a été créé pour réguler le service d'eau potable et d'égout dans la province, ceci au moment où la même loi prévoyait la privatisation du service.

Sa fonction est de contrôler et d'approuver les activités des concessionnaires du service. Au moment de notre enquête, il s'agissait donc d'OST, dont l'essentiel du personnel est composée par les ex-employés de l'ancien concessionnaire privé *Aguas del Aconquija*, mais qui est géré par des professionnels du Secrétariat des Ressources Hydriques.

La Direction Générale de l'Assainissement Environnemental (DGSA : *Dirección General de Saneamiento Ambiental*) est un organisme dépendant du SIPROSA. La loi n° 5652, fondatrice du SIPROSA, exprime dans son article 9 : « *contrôler du point de vu sanitaire les services d'approvisionnement en eau potable, destruction et évacuation des résidus, déchets, eaux pluviales, usagées ou industrielles, et en général des dispositions sur tout autre service ayant une incidence sur la santé de la population* ». La DGSA est composée de trois sections : le Département de l'Assainissement Basique, la Division de Radiophysique et la Division de Contrôle Environnemental. A son tour, le Département de l'Assainissement Basique se structure sur la base de la Division d'Assainissement Rural, la Section des

Laboratoires de l'Eau et la Section de Contrôle des Vecteurs. Quant à la Division Radiophysique, elle comprend la Section d'Hygiène et Sécurité, la Division de Contrôle Environnemental et le Laboratoire de Ressources Hydriques et de l'Air.

Comme on peut le constater, il y a une très proche ressemblance de fonction entre la DGSA, qui contrôle la qualité des eaux des rivières et des rejets industriels, et ERSACT, qui contrôle la qualité des eaux d'égouts qui polluent les rivières. ERSACT est aussi proche de l'interférence des rôles avec le SEPAPYS qui fait la promotion, le développement, et qui donne une aide technique aux projets à l'intérieur de la province. Conscients du problème, ces organismes proches dans leurs compétences, se rencontrent parfois pour essayer de travailler en complémentarité. Mais le travail quotidien est marqué par la perte d'efficacité de ce fonctionnement.

Il faut aussi évoquer les **Travaux Sanitaires de Tucuman** (OST : *Obras Sanitarias de Tucumán*) qui se charge de la distribution de l'eau potable et de l'assainissement dans l'agglomération. Ce service essaie de fonctionner comme une entreprise privée, avec l'héritage (organisation, matériel informatique, camions...) laissé par la période de privatisation intervenue dans les années 1990.

Mis à part quelques relations avec le Secrétariat des Travaux Publics, OST collabore peu en général avec les organismes provinciaux. Le personnel interrogé est conscient du problème de la désorganisation de l'administration et de l'insuffisance de contrôle, avec par exemple, le manque de contrôle des forages de puits que font les industries sur le piémont. En théorie d'après lui, c'est la DPA qui devrait les contrôler.

Un autre acteur intervenant dans le thème de l'eau est l'ensemble des municipalités et communes, qui par le biais de leurs services techniques et de leurs projets (financement d'infrastructures...), interfèrent à leur tour sur les actions des organismes provinciaux.

La gestion de l'eau est rendue encore plus complexe si l'on fait intervenir le rôle du secteur privé et des associations. Par exemple, la concession des barrages de la province a été confiée à une entreprise privée, *Hidroeléctrica Tucumán*. Quant au rôle des associations locales il est variable. Mais celles-ci interviennent aussi dans cette gestion de l'eau, comme nous allons le voir plus loin.

A travers la gestion de l'eau, **nous voyons donc que de nombreux acteurs publics sont impliqués dans l'environnement**. Si la définition des compétences de chacun est souvent précise dans les textes, on constate que dans la pratique, **il existe de multiples recoupements, ou bien des rapprochements suffisamment importants pour créer de possibles confusion**. Il y a certainement là un élément de blocage.

Pourtant, il est difficile de soulever de tels problèmes, car les intérêts sont importants. Les différentes institutions n'apprécient guère l'apparition de propositions extérieures visant à harmoniser les décisions et les plans d'action. Une simplification et une meilleure application de la répartition des tâches, soit une rationalisation du service public, permettrait sûrement de réaliser des économies qui pourraient être reportées sur l'amélioration des services environnementaux.

Des efforts ont déjà été menés, notamment dans la difficile réduction des effectifs pléthoriques de certains services, utilisés par les gouvernements comme palliatifs au

chômage. Mais il est toujours délicat de réorganiser un système, qui a déjà tendance à subir de trop nombreuses restructurations comme nous allons le voir maintenant.

C - Instabilité des organismes et logiques à court terme

Outre le manque de moyens économiques et des questions d'organisation, une difficulté des pouvoirs publics à faire face aux problèmes environnementaux réside dans la durabilité même des moyens d'intervention. L'élément temporel rentre en compte dans l'application ou non des discours politiques sur l'environnement. En effet, la vision de l'amélioration de l'environnement par des politiques environnementales planifiées, et les gains économiques associés, se réalisent et se jugent à long terme. Pour mener ces missions à bon port, il faut un cadre légal stable permettant la continuité temporelle des établissements publics, garantissant la pérennité des projets.

Or, la province de Tucuman, comme généralement l'ensemble des autres provinces, souffre d'une insuffisance dans la continuité. Au vue de l'histoire du XX^e siècle, cela s'explique avant tout par l'instabilité politique et institutionnelle du pays tout entier, avec les répercussions que cela implique sur toutes les politiques de développement des provinces. L'instabilité du régime politique qui a caractérisé l'Argentine et Tucuman au XX^e siècle s'est retranscrite localement par l'impossibilité de mettre en place des conditions pour permettre l'émergence d'une politique environnementale planifiée. Ce fut le cas par exemple de la lutte contre les crues torrentielles. Divers projets techniques ont vu le jour au cours des décennies passées. Mais leur application fut toujours interrompue au bout d'un certain temps par les divers bouleversements institutionnels. Il en résulta un gaspillage évident avec la fin de la maintenance des travaux accomplis (destruction des gabions de stabilisation des cours d'eau), les programmes n'étant souvent achevés que de manière partielle (travaux sur une partie seulement des bassins versants).

Même depuis le retour à la démocratie, il y a plus de 20 ans, et l'émergence de la conscience environnementale, on peut expliquer cette instabilité par les jeux et intérêts des dirigeants locaux. Cette nécessité de long terme n'apparaît pas toujours visible aux yeux de la population. C'est le cas de la création d'une station de traitement des déchets ou d'une station de traitement des eaux. Le bénéfice est réel pour la communauté, mais cet investissement lourd sera moins visible, par un maximum d'individus, que par exemple la réfection des rues piétonnières du centre-ville.

Les décideurs politiques qui occupent le gouvernement trouvent peu d'intérêt à ces objectifs de long terme, dans le sens où ils cherchent à se faire réélire dans les années qui suivent. Ceci est d'autant plus vrai du fait de la grande fréquence des renouvellements électoraux, dans « *un pays en état électoral quasi permanent* » (Sigal, 2003). Ils vont donc rechercher de préférence les actions largement visibles, à court terme, parfois temporaires, quand elles nécessiteraient une action permanente (maintenance des canaux pluviaux par exemple). Ces interventions, à vue électorale et donc largement médiatisées, sont certes utiles, mais ne rentrent pas toujours dans cette logique de vision à long terme.

De plus, les changements fréquents d'élus, qui s'accompagnent souvent de remaniement des services, ne facilitent pas le suivi des dossiers et la recherche de solution. La disparition

et la création de services sont habituelles lors des changements de dirigeants à la tête d'une province ou d'une municipalité, parfois même quand le pouvoir reste dans le même parti politique à la suite d'un pic de crise politique. Le temps et les énergies passés à réorganiser les services sont donc perdus pour leurs actions. Cela se répercute localement par un manque de suivi des projets environnementaux, et un conséquent prolongement des problèmes rencontrés.

Ce désaccord est lié au **décalage dans les logiques d'échelle temporelles**. Le "temps des logiques politiques" est celui du mandat fixé par le système démocratique. En Argentine, il est de quatre ans pour les mandats de président de la Nation, de gouverneurs et d'intendants. Ce temps là est décalé avec le "temps des logiques environnementales" qui se place dans une logique à long terme. Cette différence de vue temporelle est néfaste à une bonne gestion de l'environnement, ce qui est aussi valable pour d'autres volets du développement (éducation, logement, aménagement...). Bien sûr il n'est pas question de mettre en place des dirigeants pour de longues périodes, ce qui reviendrait à abandonner les principes démocratiques. C'est la représentation citoyenne qui doit permettre de réguler ce déphasage, **en donnant de la valeur aux actes des dirigeants allant dans ce sens du long terme, au-delà de leur mandat**. C'est alors l'honneur et le courage politique de prendre ces décisions qui doivent être mis en lumière pour évaluer la période de gestion d'un tel candidat.

Si dans les projets initiaux, la notion de durabilité est évoquée, on note bien à Tucuman la carence de réalisation de programmes effectivement menés à long terme dans la gestion de l'environnement. Les restructurations de l'Etat, les élections rapprochées, et les crises économiques fréquentes ces dernières décennies se répercutent sur l'action des organismes publics, comme une entrave pour la mise en pratique de projets qui doivent durer.

Conclusion III

Les difficultés liées à la crise économique se retranscrivent logiquement dans la baisse du pouvoir d'action des organismes publics chargés de la gestion environnementale. C'est un problème exogène à la gestion locale de l'environnement. Mais la recherche de sources de financement pour répondre à cette question ne doit être pas la seule voie de solution.

D'autres difficultés, endogènes à l'aire provinciale, perturbent la bonne gestion environnementale. Ce sont des questions d'ajustement d'organisation institutionnelle, où les enjeux du découpage administratif de l'agglomération prennent toute leur ampleur. Chaque municipalité agit séparément des autres, et les services provinciaux ne permettent pas de combiner correctement les efforts, en raison notamment du trop grand nombre d'organisme. Cette répartition des fonctions génère des conflits de pouvoir entre les diverses entités administratives (municipalités, province), et à l'intérieur de la même entité (divers services). D'une façon générale, il apparaît qu'une trop grande liberté de décision est accordée aux municipalités, alors qu'elles n'ont pas les moyens financiers, techniques, humains pour traiter les problèmes. Cela vaut d'autant plus pour les municipalités des périphéries nord et

est, qui présentent les populations au niveau socio-économique les plus bas. La question d'une gestion plus cohérente à l'échelle de l'espace urbain se pose donc.

Enfin, le manque de vision à long terme des politiques environnementales se traduit par un manque de stabilité des institutions et de programmes environnementaux. Les exemples de l'évolution du service de distribution de l'eau potable et de l'assainissement, de même que l'historique des projets d'aménagement, détaillés par la suite, viennent illustrer cette idée. Ils montrent que cette instabilité politique chronique tout au long du XX^e siècle a favorisé le mal-développement et le manque de planification dans les politiques environnementales, par un manque de suivi des projets.

D'autres facteurs aggravants de ces grippages de la gestion de l'environnement sont liés à des maux et des évolutions globales qui ont marqué la société.

IV - Crise morale et gestion de l'environnement : malversations et carences de l'Etat

Les causes de la crise morale qui touche la société tucumana en ce début de XX^e siècle se retrouvent dans la gestion de l'environnement. La baisse de certaines valeurs éthiques et le recul de l'Etat, traditionnellement très présent, sont les principaux symptômes de cette perte de repères qui affecte l'efficacité de la gestion de l'environnement. Des mouvements de résistance et des solutions alternatives apparaissent alors.

A - Du contournement des règles aux faillites éthiques

Derrière les problèmes de financement et d'organisation des organismes publics, d'autres éléments de grippage, moins apparents, perturbent le bon fonctionnement de la gestion environnementale. En effet, la gestion de l'environnement, comme pour d'autres secteurs, n'échappe pas aux pratiques de gestion arrangées en dehors du cadre légal. Mais ces interventions ont différents degrés de gravité.

Ainsi, le rôle de l'élu comme garant de l'application des lois, et donc de la préservation de l'environnement, est souvent édulcoré par des considérations très variées : jeu des partis, ambition de carrière, électorat, mécènes, personnalité, lobby, entourage... Les pressions des groupes d'intérêts (industries de la canne à sucre, du citron, de la construction entre autres exemples à Tucuman) sont après tout légitimes, dans le sens où ils essaient de privilégier leurs intérêts. Il faut alors une force politique pour canaliser ces diverses pressions. La question du choix des priorités entre ainsi en ligne de compte dans les décisions des dirigeants.

Face à ces considérations, le politique peut être amené à ne rien entreprendre. Le statu quo leur convient dans une certaine mesure. Les politiques doivent tenir compte des équilibres sociétaux, de l'électorat, et des rapports de force en présence. La prudence est alors souvent justifiée par le souhait de ne mécontenter personne, et notamment ceux qui sont influents. L'homme politique peut donc tout aussi bien ne rien faire, bloquer une initiative quelconque ou impulser une action en faveur de la préservation de l'environnement et prendre des mesures de protection. Par le souci d'éviter le plus possible les conflits, la situation, même si elle est bien perçue, peut alors dériver vers une inertie décisionnelle préjudiciable.

Ces pressions peuvent aussi s'appliquer sur les agents administratifs. Là encore, intervient un aspect vertical (rapport de hiérarchie), et un aspect horizontal (rapport de partenariat). Dans le premier cas, les rapports de hiérarchie sont souvent impersonnels, de type bureaucratique, et peuvent instaurer une certaine routine, et conduire à l'absence de prise de responsabilité dans les échelons de base et intermédiaires. Dans le deuxième cas, il s'agit de l'influence de groupes de pression (groupes politiques, lobby industriels, associations de quartiers, ONG environnementales ...) qui s'expriment par le biais de représentants dans les assemblées de décision (Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement) ou par le biais de déclarations publiques (relayées dans les médias locaux). Ces réseaux, verticaux et horizontaux, s'entrecroisent pour aboutir à une gestion plus ou moins efficace, selon qu'ils se heurtent ou au contraire s'unissent pour résoudre les

problèmes. Ces relations d'influence peuvent interférer dans les procédures légales de gestion des organismes publics, principalement au niveau des étapes de contrôle et de prise de décision.

Parfois situés entre deux intérêts contradictoires, les agents publics éprouvent alors des difficultés de prise de décision dans la gestion de l'environnement, malgré la présence d'un cadre théorique légal. Cette situation se présente parfois lors d'études d'impact environnemental demandées par le Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement. Le problème vient du fait que de nombreux professionnels présentent leurs dossiers d'étude d'impact de manière à ce qu'ils soient acceptés, en masquant tout ce qui pourrait poser problème quant à l'aboutissement de leur projet. A ce moment là, le projet initial et l'étude sont différents. Parfois, quand le projet risque d'être rejeté, l'étude est modifiée. Souvent le projet est bon mais l'étude mauvaise, menée rapidement pour faire accélérer les formalités administratives. Ce décalage fait que l'on ne peut pas accomplir de vision prospective si le dossier de départ est faussé. Ce non respect des règles du jeu pose un gros problème pour la prise de décision. Les "oublis" et les "erreurs" de déclaration faussent le dossier de départ. Ces méprises restent peu éloignées du cadre légal et s'expliquent, quand elles sont démasquées, par la lourdeur des démarches administratives. Dans ces cas là, il reste à savoir si c'est le cas où si cela cache d'autres intentions. Ces agissements sont entendus par les acteurs comme faisant partie des "règles du jeu" tacites, chacun défendant ses intérêts. C'est alors aux institutions d'être vigilantes par rapport aux risques d'activités frauduleuses.

Par rapport à l'étude d'impact, la décision en faveur du projet est souvent synonyme de création d'activité et d'emploi, et le contexte de crise incite le Conseil à l'avaliser, même si l'étude d'impact environnemental n'est pas strictement valable. Par la suite, la Direction de l'Environnement est chargée de veiller à l'application des normes, ce qui devient plus difficile une fois que le projet a été adopté. En cas de problèmes environnementaux (pollution diffuse, accident industriel...) liés à la nouvelle implantation, les responsabilités juridiques retomberont en premier lieu sur le Conseil, mais les intérêts économiques et/ou politiques sont souvent déterminants.

La situation est d'autant plus confuse quand le sujet est débattu sur la place publique, ce qui est fréquent pour les plus gros dossiers. Les multiples interférences (déclaration dans les journaux de personnalités impliquées), compréhensibles selon un certain point de vue, parasitent le processus légal, ce qui complique et retarde la décision finale.

La situation est plus délicate quand des individus ou groupes d'intérêts cherchent à interférer dans les prises de décision par le recours à la corruption et à la prévarication. Durant nos entretiens, plusieurs employés de différents services ont tenu à attirer notre attention sur les dysfonctionnements de l'appareil administratif qui seraient liés en partie au comportement de certains agents de l'Etat, en particulier des agents de contrôle. Le pouvoir politique exerce une autorité forte, et il est rare que les agents de l'Etat aient le courage d'aller contre les décisions des hiérarchies supérieures, même lorsque ces dernières vont à l'encontre de la loi. Cela sous-entend un manque d'indépendance des organismes publics de contrôle, et des pressions exercées par des pouvoirs hiérarchiques supérieurs, qui eux mêmes peuvent subir des pressions venant du pouvoir exécutif.

A titre d'exemple, la DPA a la responsabilité de délivrer des certificats de non-inondabilité, obligatoires pour tout projet immobilier. Ce certificat est délivré si le promoteur remplit un certain nombre de critères et fournit certaines informations, notamment en ce qui concerne l'évacuation des eaux pluviales, pour prévenir les risques d'inondation pluviales de la ville. Le but de cette résolution n° 2841 est de garantir que la construction d'une maison, d'un lotissement, ou d'un entrepôt n'affectera pas le réseau d'évacuation des eaux existant. Or, pour certains projets, la DPA reçoit une lettre du Secrétariat du Gouvernement, lui intimant de délivrer tel ou tel certificat, alors que le dossier en question est incomplet... La pression est forte pour les employés de l'administration ; en cas de problème d'inondation, ils seront l'objet de plaintes et de procès, et s'ils ne coopèrent pas, ils risquent des représailles, par exemple sous la forme d'une mutation. Bien sûr, la question sous-entendue est de connaître l'intérêt pour lequel le dirigeant politique en question veut que le projet se fasse rapidement... Il s'agit d'un problème crucial lorsque ces enjeux vont à l'encontre de la rigueur technique que doit avoir l'Etat. Le fait est que ces dysfonctionnements de l'appareil administratif de contrôle existent et génèrent une insécurité pour la population, en plus des préjudices liés aux intérêts obscurs.

Nous touchons là un des problèmes essentiels pour comprendre l'ensemble des contrariétés environnementales rencontrées à Tucuman. Un ensemble de "pressions" existe sur les agents d'Etats, amenant certains manquements aux responsabilités. Elles sont très difficiles à démontrer (peur des représailles pour celui qui dénonce, manque de preuves...) et il est toujours délicat d'en parler tant que n'a pas eu lieu un processus judiciaire et la sentence d'un tribunal. Les verdicts reconnaissant une corruption sont rares à Tucuman. D'autre part, les affaires révélées n'ont pas eu souvent de relation directe avec l'environnement. A l'inverse, pour la grande majorité de la population, l'opinion est unanime sur le fait que la corruption est largement répandue dans les organismes d'Etat.

Mais quelle est la vraie place de ces pratiques frauduleuses ? Nous avons soulevé dans la première partie la problématique de ce phénomène et la difficulté pour l'évaluer. On peut penser que son ampleur dans les affaires concernant l'environnement est identique à celles qui touchent les autres secteurs de la société. Ce qui est certain, c'est qu'un grand nombre d'actions et de décisions manquent de transparence. Même s'il n'y a pas forcément de fraude, elles sont rapidement assimilées comme telles par la rumeur.

Ce contexte général d'opacité et de méfiance contribue à jeter un doute sur l'impartialité et donc la crédibilité de l'administration. La permanence de scandales très médiatisés, mais aussi de petites fraudes et abus quotidiens vécus par les habitants, maintient ce cercle vicieux de méfiance. Ce contexte agit comme une gangrène, irradiant sur l'ensemble du système. Il n'encourage pas et jette le doute sur les initiatives réellement motivées par le désir de servir la communauté, sans objectif de profit illicite. Ce climat de méfiance entre les acteurs s'avère donc peu propice à une gestion cohérente de l'environnement.

Le rétablissement de la confiance entre les organismes d'Etat, les politiques et la population est ardu et ne peut s'entrevoir qu'à longue échelle, avec une attention permanente envers ce fléau. Cela passe par plus de communication et une plus grande clarté dans les mécanismes de décision. Ce besoin de transparence semble être en progrès depuis la large prise de conscience de ce problème en 2001-2002.

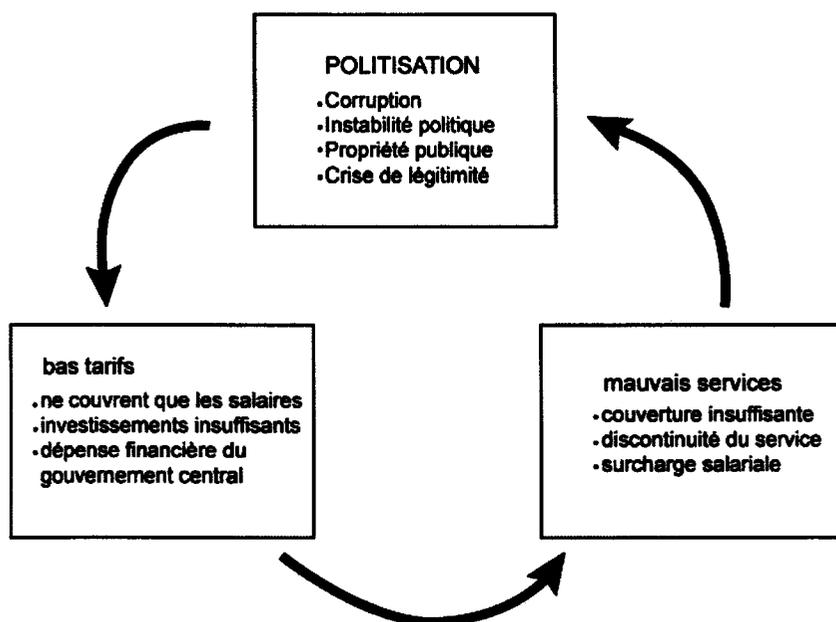
Comme pour d'autres sphères de la gestion publique, des considérations d'intérêts politiques, de pouvoirs et d'intérêts personnels entrent en jeu dans le processus de gestion environnemental. L'ensemble de ces contournements de la réglementation, de l'arrangement de complaisance à la malversation, peut détourner les acteurs publics de leur fonction, compliquant la gestion environnementale. Ce phénomène a été favorisé par le recul de la place de l'Etat dans la société.

B - Le recul de l'Etat et la montée des conflits juridico-politiques : le cas de l'évolution de la gestion de l'eau à Tucuman.

La tradition d'un Etat fort et interventionniste a marqué la vie publique en Argentine pendant près d'un demi-siècle (1930-1980). Le basculement vers un Etat largement ouvert au libéralisme mondial et moins présent dans la gestion publique a été synonyme de rupture dans l'histoire contemporaine du pays. L'ouverture à l'ultra-libéralisme dans les années 1990 a provoqué une dispersion et un affaiblissement des fonctions de l'Etat. L'évolution du rapport de l'Etat avec la gestion de l'environnement a suivi cette évolution.

Le tournant commença avec la décentralisation des services publics à partir des années 1970. Ce transfert des fonctions de l'Etat fédéral vers les provinces et les municipalités est approfondi par la politique de Menem dans les années 1990. Ce processus participe à la dérégulation des organismes publics, à leur perte de pouvoir et d'efficacité. Comme nous l'avons vu, le transfert de ces services vers les collectivités locales a contribué à une surabondance d'organismes, certes plus proches des réalités locales, mais sans grand pouvoir d'intervention, manquant de moyens humains et matériels pour un nombre important de réalisations.

Figure n° 24 - Le cercle vicieux de la politisation des services publics selon la BID



Source : rapport Spiller, 2001, in Gouëset, 2004

Ce processus de décentralisation et de recul de l'Etat dans ses fonctions de service public atteint son point culminant lors du mandat de Menem, avec la "déferlante" des privatisations. Les gouvernements provinciaux, suivant le modèle national, ont prétexté un manque de moyens, croyant que l'investissement privé pourrait apporter les capitaux nécessaires à l'amélioration des services.

Ces réformes profondes avaient pour but de mettre fin au "cercle vicieux de la politisation", qui selon la BID explique les dysfonctionnements des services publics. Ces changements sont pensés dans une logique néolibérale qui voit dans le marché et la hausse des tarifs la meilleure solution pour améliorer le service (Gouëset, 2004). Dans les années 1990, cette méthode fut particulièrement appliquée au service de l'eau en Amérique latine.

C'est ainsi que certains services publics liés à l'environnement ont été concédés à des entreprises privées. Cette intervention du secteur privé dans une sphère habituellement publique, dans des services touchant toute la société, a généré un grand nombre de discordes. Dans de nombreux cas, la concession d'un service public à une entreprise privée a donné lieu à des situations de fortes tensions, sur fond d'imbroglio juridico-économiques, focalisant les énergies des acteurs locaux aux dépens de la qualité du service.

Cette politique nationale de décentralisation et de privatisation des services a chamboulé des structures qui pouvaient prétendre à une certaine ancienneté et a perturbé les contextes politiques, sans améliorer la qualité des services pour le grand public. A titre d'exemple, nous allons analyser maintenant l'exemple de l'évolution des services d'eau potable et d'assainissement à Tucuman.

1 - Un service ancien et des infrastructures vieillissantes

Créé à la fin du XIX^e siècle, *Obras Sanitarias de la Nacion* (OSN) fut longtemps un organisme national puissant. L'organisme a créé la majorité des infrastructures présentes aujourd'hui dans le centre de San Miguel de Tucuman et des villes argentines, dont la base des réseaux de distribution et d'évacuation des eaux. Jusque dans les années 1950, cet établissement centralisé a bénéficié de la situation économique, encore favorable après-guerre, pour assurer un bon fonctionnement du service. Cette tâche était également permise par l'accroissement encore restreint de la trame urbaine. Mais avec la croissance urbaine accélérée dans les décennies suivantes, associée à la montée des difficultés économiques, le service n'a pas pu être assuré ni dans son extension, ni dans la maintenance du réseau existant.

Dans les années 1970 et 1980, pour diminuer les coûts des services, des politiques de décentralisation furent appliquées. Les compétences furent transférées de la Nation aux provinces, mais sans les moyens financiers correspondants. La "provincialisation" du service se concrétisa avec la création à Tucuman de la DIPOS (*Dirección Provincial de Obras Sanitarias*), héritier des services d'OSN. Ce transfert se traduisit par un affaiblissement du pouvoir d'intervention publique et par un ralentissement des investissements. Il s'en suivit une accentuation de la dégradation du service. Même après les étapes suivantes et jusqu'à nos jours, aucune remise en état d'importance n'a eu lieu.

Jusqu'aux années 1990, cette évolution du service a été accompagnée d'une dégradation progressive. Certes, le réseau d'assainissement s'est agrandi lentement, mais il n'y a pas eu

de modernisation de l'ancien. Il n'y a pas d'agrandissement des tubes collecteurs, or, comme la population connectée est toujours plus nombreuse, il y a des problèmes de saturation et des débordements fréquents.

De plus, la station d'épuration de San Felipe au sud de l'agglomération est insuffisante. On y pratique un traitement primaire (filtrage par des grilles, puis décantation), c'est à dire que l'on sépare les liquides et les solides. Le liquide est rejeté dans le rio Sali sans autre traitement, et les solides (boues) sont utilisés comme fertilisant après un traitement secondaire. Cette station est aussi arrivée à saturation et des financements conséquents sont nécessaires pour son agrandissement et sa modernisation.

2 - La privatisation du service et ses difficultés

Après la décentralisation du service, un tournant plus important encore intervient dans les années 1990, au cours desquelles la stratégie de la privatisation des services, prônée par le gouvernement Menem, fut appliquée à Tucuman. Quand les autorités provinciales décidèrent de privatiser leur service, elles copièrent les méthodes appliquées à l'échelle du pays. En 1993, la loi 6445 sanctionnée par le Parlement provincial déclarait sujet à privatisation le service qui jusqu'alors était rendu par la DIPOS. La privatisation de tout le système d'eau et d'assainissement fut promulguée.

En mai 1995, le pouvoir exécutif provincial accorda la concession, pour 30 ans, à la compagnie *Aguas del Aconquija S.A.*, un consortium dont les capitaux étaient détenus à hauteur de 68,33 % par la Compagnie Générale des Eaux (CGE) en 1996 (devenue Vivendi Environnement en 1998, puis Véolia Environnement en 2002). Mais ce contrat fut rompu trois ans après, en octobre 1998. **Il s'agit d'un des premiers échecs de la vague des privatisations en Argentine.**

L'objectif annoncé par les autorités provinciales était de moderniser et d'étendre le système des canalisations et les puits, vieux et peu efficient, sans pour autant approfondir la dette provinciale. L'entreprise concessionnaire prévoyait ainsi un investissement de plus de 300 millions de dollars pour les trois décennies suivantes. Des investissements furent effectivement entrepris pour rénover et moderniser le service. Il est difficile d'évaluer la valeur réelle des investissements durant cette période, et les avis rencontrés sont divergents sur ce sujet. Par compensation et pour financer les futurs investissements, une augmentation des tarifs de l'eau intervint dès la première tarification par le nouveau concessionnaire. .

Comme cela était prévisible cette flambée du prix de l'eau (doublement de l'abonnement lors de la première année !) entraîna un mécontentement des utilisateurs, dans une période où le pouvoir d'achat des ménages était en pleine régression ("effet tequila" de la crise Mexicaine). Des boycotts du paiement s'organisèrent face à l'impossibilité de très nombreux consommateurs de pouvoir s'acquitter des factures d'eau. Des associations de défense des usagers se créèrent, soutenant le boycott de masse parmi la population, et réclamant le retour du service de l'eau au domaine public. La DTP et l'ERSACT, récemment créés, furent submergés d'activité sous la multitude des plaintes des usagers face à cette montée des tarifs.

Cette **augmentation des tarifs soulève de nombreuses questions**. Les responsables de la société privée étaient-ils inconscients des conséquences inévitables d'une augmentation des tarifs ? La rentabilité économique s'est vite retrouvée impossible pour l'entreprise. Or, il est difficile de penser qu'un groupe comme la CGE, avec des études de marché, n'ait pas prévu ce scénario. En effet, le commerce de l'eau n'est pas rentable à Tucuman en raison du niveau socio-économique trop bas. Selon le Centre d'Etudes sur les Transports et les Infrastructures (CETI : *Centro de Estudios sobre Transportes y Infraestructura*), en 1993 au moment de la décision de privatiser, 37,8 % de la population n'avait aucune capacité à payer pour la consommation d'eau. Selon *Aguas del Aconquija*, la part des facturations payées pour le service, tout au long de sa période d'activité à Tucuman, n'a été que de 33 % (www.ambito-financiero.com), résultat des boycotts et/ou de l'incapacité des usagers à régler leurs factures. Pourtant, la loi provinciale n° 6445 d'orientation de la privatisation de l'eau avait pris des précautions à cet effet :

- l'article 7 prévoyait « *l'évaluation préalable de la capacité de paiement de la population desservie et la détermination approximative des secteurs déficients susceptibles d'être subventionnés* » ;

- l'article 24 précise que « *comme modèle, établit que les tarifs devront garder un degré élevé de "raisonnabilité" par rapport aux secteurs que comprend la concession* ».

Mais ces précautions légales sont très subjectives et approximatives. Elles n'ont imposé aucune contrainte à la compagnie qui a pu facilement contourner ces recommandations.

La CGE, dans sa planification de travail, voulait améliorer la consommation de l'eau, mais dans les faits, elle n'a pas tenu compte du contexte socio-économique local. Un des objectifs était notamment de rationaliser la facturation de la consommation de l'eau, qui, comme nous l'avons vu, est tarifée en fonction du logement et non de la quantité d'eau utilisée, ce qui peut entraîner des gaspillages. Mais ce fonctionnement permet aussi une certaine redistribution des richesses. En quelque sorte, les plus aisés subventionnent les plus pauvres. Avec la privatisation, un tarif d'abonnement fixe était proposé, avec en plus une facturation correspondant à la consommation grâce aux compteurs d'eau individuels que commença à installer *Aguas del Aconquija*. Mais l'égalité des charges fixes pour tous bloquait cette idée de redistribution des richesses par l'investissement d'infrastructures dans les quartiers pauvres grâce aux revenus engrangés dans les quartiers aisés. Cette initiative aurait certes permis la rationalisation de la consommation de l'eau. Mais elle aurait aussi été un élément supplémentaire de fragmentation socio-spatiale, avec la perte de la solidarité territoriale entre les quartiers bénéficiant du service et les quartiers défavorisés qui n'en dispose pas. Cette gestion est valable dans des pays au niveau de développement élevé où une classe moyenne très large prévaut. Mais est-elle satisfaisante dans le cas de Tucuman, où le niveau de vie est moins élevé, et où l'inégale répartition des revenus est bien plus marquée ? Cette initiative fut très impopulaire à Tucuman. Pour les usagers, la qualité du service ne fut pas une priorité de l'entreprise. Celle-ci pris l'image d'une société prédatrice, recherchant seulement le profit économique.

Un autre élément a permis à cette protestation de prendre de l'ampleur. Lors des mois de janvier et février 1996, de très fortes teneurs en manganèse dissout, qui provenait des murs du barrage El Cadillal, furent trouvées dans les eaux aux robinets, devenues brunâtres. Les raisons de cette pollution temporaire ne sont pas clairement établies. Elle serait peut être

intervenue avec une gestion publique. Les très fortes chaleurs prolongées de cet été 1996 eurent sûrement plus de responsabilité. Les multiples explications (sabotage, algues mortes, tuyaux encrassés...) avancées par la compagnie ne firent qu'accroître la méfiance du public. Cependant, *Aguas del Aconquija* était responsable de la distribution de cette eau à ce moment là, ce dont profitèrent ses nombreux détracteurs. Le SIPROSA procéda à l'analyse de l'eau, la qualifiant de non-potable et contaminée dans certains secteurs. Par une résolution de l'organe régulateur (ERSACT), *Aguas del Aconquija* se vit intimée de ne pas facturer les périodes durant lesquelles la qualité de l'eau n'avait pas été assurée. Les innombrables plaintes liées à la mauvaise qualité de l'eau vinrent renforcer l'impopularité de la privatisation. A la suite de cet épisode, le mécontentement envers le consortium se traduisit par une massification du boycott au paiement.

3 - Du contentieux contractuel à l'enjeu géopolitique

Durant cette période, le consortium déclara qu'il perdait 2,8 millions de dollars par mois dans la province à cause du non-paiement, et l'affaire prit alors une tournure politico-judiciaire. Les divers mécontentements provoquèrent **des querelles impliquant d'importants enjeux politiques et économiques** (la revendication de Vivendi atteindra 375 000 millions de dollars). Face à toutes ces difficultés, les négociations commencèrent pour reformuler ou, éventuellement, pour rompre le contrat. La mésentente évolua en conflit en décembre 1996 quand Vivendi porta l'affaire devant le Centre International de Règlement des Litiges d'Investissement (CIADI : *Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones*), le tribunal médiateur de la Banque Mondiale, ce qui fut perçu comme une attaque par la population de Tucuman. Finalement le contrat fut rompu, non sans difficultés en octobre 1998, par la Compagnie imputant la responsabilité au Gouvernement de Tucuman. Devant le tribunal arbitral, elle prétendit avoir été « *attaquée et vilipendée par des fonctionnaires dans toutes les branches du Gouvernement* » (CIADI, 1999). Selon la CGE, les autorités gouvernementales auraient mené « *une attaque publique concertée* » contre elle, avec des déclarations incitatives à ne pas payer, ceci dans le but de préserver « *des intérêts économiques et politiques acquis dans la province* » (CIADI, 1999).

L'affaire se poursuivit devant le CIADI. Les appels succédant aux plaintes, l'arbitrage s'est poursuivi jusqu'en 2003, avec un jugement favorable à la République d'Argentine, représentante de la Province. Outre les méprises de gestion vues précédemment, plusieurs questions se posent sur le comportement des autorités provinciales et de la Compagnie.

Au cours du jugement devant le CIADI, plusieurs points litigieux furent mis à jour quant à la procédure légale sur l'obtention du contrat et sur la validité de celui-ci. Cela concerna d'abord l'absence de concurrence à la fin des procédures de l'appel d'offre publique en 1995. Seule la Compagnie *Aguas del Aconquija* était candidate ce qui lui a permis de négocier assez facilement une augmentation des prix de l'eau distribuée au grand public. On peut se demander s'il n'y eut pas un partage du marché en voie de privatisation entre quelques grosses multinationales de la gestion de l'eau ?

De plus, une clause du contrat de concession s'avéra avoir été modifiée par rapport à la même clause contenue dans le Projet de Contrat approuvé par le Pouvoir Exécutif. Cette modification servit ensuite de justificatif à l'entreprise pour expliquer l'augmentation du tarif.

Ce tour de passe-passe contractuel revenait à faire payer les impôts provinciaux et municipaux de la société privée par les usagers, ce qui correspondait à l'augmentation du tarif de 67,9 % (www.cedha.org.ar). Suite aux observations des organes consultatifs de la province, l'ERSACT promulgua des Résolutions pour une application du tarif initialement décidé, et un décompte des sommes versées "en trop" pour ceux qui avaient payé. Cette résolution fut approuvée par le tribunal local. Evidemment, la compagnie refusa ces attaques, faisant valoir la conformité des modifications de tarif. Selon elle, la justification de la hausse des prix s'expliquait comme nécessaire pour pouvoir faire plus que de la maintenance, c'est-à-dire étendre et moderniser le réseau.

Les diverses ripostes et déclarations des acteurs, plus ou moins vérifiables, ajoutaient une impression de flou, chaque partie assurant avoir raison. Le tout était assombri par l'impossibilité de faire la clarté sur les termes du contrat et l'état des comptes. Le jugement de l'affaire par un tribunal lointain (le CIADI siégeant à Washington), lié à la Banque Mondiale, elle-même en rapport avec les entités en question, fit ressortir un sentiment d'opacité totale pour les habitants de Tucuman, renvoyant inévitablement aux soupçons de malversations manigancées par des puissants, aux dépens des simples usagers.

Ces événements eurent des implications politiques. Le gouverneur Bussi, fraîchement élu en 1995, utilisa opportunément ce conflit. Il put d'abord critiquer le gouvernement péroniste antérieur qui avait signé la concession. Aux dépens des accords signés par le gouvernement précédant, il essaya de faire baisser le prix de l'eau, y trouvant un terrain de lutte intéressant d'un point de vue électoral, en essayant de « *gagner l'appui du public* », ce que dénonça la CGE.

Après être devenu **un enjeu de politique locale, le conflit prit ensuite une tournure géopolitique** avec l'implication du gouvernement argentin devant le tribunal arbitral de la Banque Mondiale. Vivendi lui réclama des dommages et intérêts pour non-respect du contrat et violation du traité franco-argentin de protection réciproque des investissements, signé en 1991 entre les deux pays. L'appui direct des gouvernements des deux pays impliqués en fit une question d'Etat. Lors des négociations diplomatiques, les retournements de positionnement des dirigeants s'expliquèrent par d'autres considérations telles que les relations d'influence au niveau du FMI, où la France pouvait jouer de son influence par rapport aux aides pour l'Argentine...

Les caractéristiques de cette privatisation s'inscrivent dans le cadre d'une stratégie mondiale des grosses multinationales de gestion de l'eau, soulevant des intérêts tels que les gouvernements nationaux sont impliqués. Cette situation de Tucuman trouve de nombreux échos dans d'autres pays latino-américains (Cochabamba, Parana) et en Argentine même. On peut ainsi faire un parallèle avec l'affaire plus médiatisée de la gestion de l'eau de Buenos Aires. Les particularités de cette opération sont du même ressort que celle de Tucuman. La concession fut ici accordée en 1993 à *Agua Argentinas*, filiale du groupe Suez-Lyonnais des Eaux-Dumez (Suez-Environnement aujourd'hui), pour Buenos Aires et sa banlieue, pour trente ans d'exploitation. Après des années de renégociation infructueuses du contrat et de procès, bloquant toute réalisation, la compagnie décida de rompre le contrat en 2005. Cette relation a elle aussi été parsemée de conflits pour des renégociations permanentes, dès 1994, portant principalement sur les tarifs, mais aussi d'autres points

contractuels. Là aussi il y a eu réclamation auprès du CIADI. Ces conflits juridiques aux enjeux économiques conséquents irritèrent les plus hautes instances politiques, provoquant des frictions diplomatiques entre l'Argentine et la France, notamment quand l'ambassadeur français à Buenos Aires qualifia de « *populiste* » et d'« *un peu soixante-huitarde* », l'attitude du gouvernement argentin dans la gestion du dossier de l'eau, (Clarín, 05/10/05). Il faut dire qu'avant Suez et Vivendi, d'autres grosses entreprises françaises, présentes depuis le début des années 1990, avaient jeté l'éponge en Argentine : France Télécom, EDF, le Crédit Agricole, ou bien la Société Générale.

Les mêmes difficultés furent observées pour la concession de l'eau à *Azurix Buenos Aires S.A.*, une filiale d'Enron, pour sa gestion calamiteuse de l'eau dans d'autres villes comme Bahia Blanca, avant que le gouvernement provincial ne soit obligé de reprendre les choses en main, là encore après un passage devant le CIADI.

4 - Le questionnement des privatisations

Ces exemples et la multitude des affaires (problèmes légaux et financiers) tournant autour de ces multinationales de la gestion de l'eau nous interrogent sur les méthodes employées par ces grands groupes. Les procédés utilisés dans le monde entier pour obtenir des contrats se sont à plusieurs reprises révélés être entachés de subornation d'élu. Peu d'accusations de rétributions personnelles ont été avérées à Tucuman, mais cela peut être imputé aux difficultés à faire appliquer l'autorité des institutions juridiques. L'exemple de Tucuman reflète les difficultés des institutions pour contrôler le comportement des sociétés transnationales. Celles-ci s'adaptent aux contextes locaux, profitant de cette faiblesse de la régulation institutionnelle, ou bien encore des jeux d'influence politique.

De plus, la stratégie non avouée des multinationales consiste souvent à récolter un maximum de profit rapidement lors de l'obtention des contrats. Par la suite, les multinationales essaient de gagner du temps en renégociant sans cesse les termes du contrat, tout en pouvant se permettre des procès sur de longues périodes. Parfois, les dépenses privées sont compensées par l'utilisation de fonds publics pour améliorer le réseau de l'eau (modèle économique de l'affermage). Le but de l'entreprise privée est de faire du profit, cela est particulièrement vrai pour les grands groupes transnationaux. Ainsi, plus que les désaccords sur la réglementation, c'est la perte économique qui a poussé la firme à quitter Tucuman. Mais le modèle proposé par les multinationales est questionnable du point de vue de la morale, tant sur les méthodes employées que sur les conséquences sur les populations concernées.

Cependant, il s'agit ici d'un échec pour la CGE. C'est l'une des premières privatisations qui tourna mal en Argentine. En raison de la rapide mauvaise tournure des événements, on peut penser que le contexte de privatisation à tout va dans ce pays avait fait perdre de vue aux investisseurs privés certaines spécificités locales de Tucuman. On pense surtout au contexte politique local et au niveau socio-économique de la population, qui refusa en masse de payer le service, ébranlant toute la stratégie de la Compagnie. Peut être que les spécificités de cette agglomération régionale, bien éloignées de celles de Buenos Aires, n'avaient pas été suffisamment prises en compte ? Cependant, nous l'avons vu, les mêmes échecs ont été répétés ailleurs dans le pays.

Cependant, pour que ces mécanismes fonctionnent, les grands groupes ont besoin de la collaboration des dirigeants locaux. Le service est resté public sauf lors des trois années qu'a duré la gestion par *Aguas del Aconquija*. Ce serait donc une erreur que de se focaliser sur la seule responsabilité de cette dernière dans les failles que le service présente actuellement. Les responsabilités dans l'échec de cette gestion sont importantes pour ceux qui ont permis cette situation. Ce sont les dirigeants politiques locaux qui ont permis cette évolution dont a profité l'entreprise, même au prix de méthodes discutables. Les responsables locaux censés servir l'intérêt collectif ont donc échoués dans cette affaire. Ont-ils réellement cru bien faire, pensant que la privatisation serait plus rentable pour les budgets publics, tout en apportant un bienfait aux populations ? Il faut bien sûr recadrer cette question dans le cadre de l'idéologie dominante du début des années 1990, qui laissait peu de doute quant à son bon fonctionnement.

D'autres considérations, plus douteuses et liées à des intérêts personnels, ont-elles jouées ? Malgré tous les problèmes rencontrés pendant plusieurs années, on peut supposer que certains décideurs politiques, ainsi que la Compagnie, ont trouvé un intérêt dans cette opération. Pour l'économiste Daniel Azpiazu, les privatisations en Argentine, en particulier celles liées à la distribution de l'eau sont clairement entachées de malversation : « *Les entreprises ont été des voleuses, l'État a été corrompu, mais les organismes comme le FMI et la Banque Mondiale se sont révélés êtres complices* » (El Correo, 18 mai 2004). Le rôle des entités économiques mondiales a lui aussi été mis en cause. Lors de ces privatisations en Argentine, malgré les rumeurs de corruption, la Banque Mondiale a considéré que l'appel d'offre de l'eau avait été bien conduit et que la privatisation de l'eau dans ce pays était un modèle pour le reste du monde...

C'est donc l'ensemble de la politique d'ouverture libérale et du retrait de l'Etat qui a été interrogé par ces échecs des privatisations de la gestion de l'eau. La réaction de désobéissance civile à Tucuman peut être interprétée, au-delà de la simple impossibilité matérielle des individus pour payer, comme une réaction collective face à ces stratégies. Les boycotts réclamaient le retour de la gestion dans le giron public. Il est en effet difficile d'imaginer, même avec un cadre contractuel, que l'accès à l'eau potable ne soit plus accessible qu'à ceux qui peuvent la payer, au prix que le décide une société étrangère. Le refus de cette politique de "marchandisation" de l'élément vital ouvre le champ des réflexions sur l'annonce de futurs conflits, à l'échelle mondiale, pour la ressource eau, mais aussi pour les autres ressources naturelles.

Malgré quelques apports techniques, le bilan global de la privatisation est largement négatif pour la société tucumana :

- la population a rejeté cette gestion : la montée des tarifs, le manque de confiance envers la multinationale et les politiques en place lors de la signature du contrat, l'absence de consultation de la population, le flou sur les procédures judiciaires, sont autant d'éléments qui expliquent le rejet de cette privatisation par la population de Tucuman ;
- les énergies et dépenses publiques ont été gaspillé dans un conflit juridique qui a coûté beaucoup d'argent public en honoraire, pour une province endettée, en concurrence avec une grande compagnie brassant plusieurs milliards de dollars, et habituée à ces luttes juridiques ;

- les objectifs de modernisation des infrastructures et de plus grande efficacité du service n'ont pas été atteints. Les travaux et projets ont été bloqués par la paralysie administrative. Cette étape s'est soldée par une perte de temps et de moyens, sans aucune avancée dans la réalisation des travaux d'amélioration des équipements. Au contraire, pendant que toute avancée était bloquée, la population et les besoins de service ont augmenté, de même que la dégradation des infrastructures.

Un sentiment de gaspillage au dépend de la société tucumana ressort donc de cette expérience.

5 - Vers un retour à la situation antérieure

Après le départ de Vivendi en octobre 1998, le service est redevenu public, par force des choses. Le service a d'abord été repris directement par l'ENOHSA, avant d'être transféré à OST une administration décentralisée dépendante de l'organisme national. Cependant, durant les années qui suivirent le départ d'*Aguas del Aconquija*, l'Etat cherchait à trouver une autre entreprise internationale à qui vendre OST. Cette nouvelle tentative de privatisation venait des incitations d'un crédit de 55 millions de dollars, accordé par la Banque Mondiale à la province, avec la condition de re-privatiser le service ! Mais cette option s'est avérée très difficile. De nombreux éléments ont refroidi les envies d'investissement des autres multinationales étrangères de l'eau : les échecs précédents, la crise de 2001-2002 avec la dévaluation du peso, l'absence de sécurité juridique et la versatilité des décisions gouvernementales, autant de facteurs qui ont fait de l'Argentine un des pays à la plus haute cotation risque au début du XXI^e siècle.

Après le départ de la multinationale, une situation transitoire ambiguë a donc suivie. OST a assuré le service basique, mais sans pouvoir entreprendre les rénovations techniques majeures nécessaires, espérant un investissement privé ou public (venant de la Nation) permettant de planifier des travaux. Les fonds arrivant des paiements des clients s'avéraient en effet insuffisants. Une certaine habitude de ne pas payer ses factures d'eau s'était installée parmi la population à la suite du boycott contre *Aguas del Aconquija*. Les autorités provinciales, en conflit avec cette dernière, n'incitaient pas les usagers à ce versement. Cependant, une fois le retour du service dans le domaine public, cette habitude a eu du mal à disparaître. Petit à petit, OST fit plus qu'inciter les débiteurs, avec des cas de coupure d'eau à partir de 2003, déclenchant des plaintes et des rapports négatifs de la DPT. Selon Rogelio Savid, gérant d'OST, sur les 213 000 usagers, 60 200 seulement étaient à jour, et un quart (55 000 usagers) n'avait jamais payé leur facture depuis le retour du service au secteur public (Clarín, 02/03/03). D'une manière générale, les situations se sont régularisées progressivement. Pour combler le déficit, des aides de la province et de la Nation furent nécessaires, mais cela permit tout juste de payer les salaires et d'assurer un minimum de maintenance.

Depuis le 31 décembre 2003, OST est devenu la Société des Eaux de Tucuman (SAT : *Sociedad Aguas de Tucumán*), une administration du service sanitaire dans l'orbite de l'Etat provincial. L'idée de privatiser le service semble s'éloigner, et un cycle de huit années entamé avec la privatisation semble se boucler. Pendant cette période, aucun grand projet d'amélioration du réseau ne fut entrepris. Seules des actions de "rafistolage" furent

pratiquées, par exemple lors des fréquentes ruptures de canalisation. En fait, il n'y a toujours pas eu d'investissement important depuis l'époque d'OSN, soit depuis plusieurs décennies. Les réseaux de distribution de l'eau et des égouts ne sont plus adaptés à la situation actuelle. A San Miguel de Tucuman le système d'égout date de 80 ans et celui d'eau potable d'une centaine d'années. Le nouvel organisme public manque de moyens pour rénover et pour étendre le réseau. En attendant ces investissements nécessaires, toujours promis, les usagers sont les victimes des fuites, des remontées de la nappe phréatique, du manque de pression et des coupures d'eau. Certains habitants des quartiers périphériques n'ont toujours pas de raccordement au réseau, avec les conséquences sanitaires induites. Certains se regroupent alors pour trouver une solution.

6 - Des réponses de la société civile organisée aux carences de l'Etat

Face à ces multiples dysfonctionnements et carences de l'Etat pour la prestation des services, des formules alternatives émergent, principalement sous l'action des citoyens lésés par ces manquements. Ceux-ci s'organisent en associations. Elles ne se présentent pas sous la forme d'associations impulsées par des personnes extérieures agissant par solidarité sociale ou par militantisme environnemental. Ces associations sont créées par des habitants du quartier et interviennent simplement pour assurer la prestation de services basiques, en suppléant les carences de l'Etat.

Ce type de réponse est visible dans les municipalités périphériques de l'agglomération, ou bien en milieu rural. Souvent, le gouvernement local intervient par des contrats de relation avec ces associations de quartier déjà existantes. La plupart du temps, celles-ci se chargent d'acheter le matériel nécessaire à la satisfaction du service et fournissent les locaux. Le gouvernement municipal ou provincial intervient en envoyant des spécialistes pour conseiller. Les individus concernés préfèrent participer de cette manière, en étant certains de la destinée de leur contribution. Par ces petites structures basées sur la coopération locale, la transparence dans la gestion est plus grande, mais les moyens restent limités.

Une nouvelle fois, nous nous appuyerons sur le cas de la gestion de l'eau pour illustrer ces propos. Le cas de la commune rurale de El Manantial (17 000 habitants, département Lules) est illustratif de ce type d'action. Comme les autres communes rurales, elle dépend largement des moyens de la province pour ce qui est des services publics. Face à l'absence d'infrastructures de distribution de l'eau et d'assainissement, les services d'eau sont ici gérés par des associations.

La *Junta Vecinal de Agua Potable y Fomento* est une association regroupant environ 200 membres. La cotisation est de 7 pesos/mois. Elle organise diverses activités propres à la plupart des associations de quartier (folklore, repas...), mais surtout c'est elle qui gère la distribution de l'eau potable. Les cotisations des membres ont permis de financer un réseau de canalisations, ainsi que le forage de 4 puits captant l'eau de 100 à 210 m de profondeur. Ces équipements sont contrôlés et validés par l'ERSACT. De même, le SIPROSA vient régulièrement contrôler la qualité de l'eau. Les membres de l'association disent n'avoir jamais eu de problème avec les analyses (juste un peu de chlore ajouté à la pompe en cas de problème dans les canalisations), car du fait de la profondeur des captages, l'eau est de bonne qualité.

Le *Centro Comunitario General San Martin* s'occupe lui du réseau d'assainissement. Cette association de 1460 membres gère aussi une "bibliothèque populaire". La cotisation est de 5 pesos/mois. Avec ses propres moyens, cette association finance la maintenance et le prolongement du réseau d'égouts. Elle connaît des problèmes quand il pleut, car le réseau se sature et les eaux usagées remontent dans les maisons. Elle projette d'acheter une pompe pour accélérer l'évacuation et ainsi éviter la saturation. 80% de la population de la commune est reliée au réseau, mais celui-ci débouche directement dans la rivière El Manantial, sans aucun traitement préalable. Il est bien évident que ce n'est pas le petit budget du *Centro Comunitario* qui pourra financer une station de traitement. Enfin, comme ailleurs, ceux qui ne sont pas desservis utilisent des puits qui contaminent la nappe phréatique.

Pour la gestion de l'eau, ces associations de quartier se cotisent pour acheter le matériel (ici essentiellement des canalisations), tandis que les organismes provinciaux, comme OST, assurent la pose du réseau, fournissent l'aide technique et le contrôle. Comme on le voit, et pour des raisons locales (désaccords relationnels, politiques ou autre ?), il existe ici deux associations différentes qui se partagent les deux branches de la gestion de l'eau. Mais parfois une seule remplit les deux fonctions.

Ce type de gestion révèle les carences des agences d'Etats dans leur prestation de services et leur suppléance par des associations civiles, pour satisfaire les besoins essentiels de la population. Cette solution est un moindre mal. Mais sans avoir pu le vérifier, peut être que la délégation de ce pouvoir local, autogéré par la communauté, occasionne des situations d'injustices. Ainsi qu'en est-il des relations avec les délégations communales des appareils politiques, présents dans toutes les localités ?

Conclusion : un affaiblissement de l'Etat

La gestion de l'eau à Tucuman est révélatrice de l'application dans les services de l'Etat des idéologies politiques en Argentine au XX^e siècle. Cet exemple illustre cette évolution. Le pouvoir centralisé fort a progressivement été affaibli. D'abord par des décentralisations sans transfert de moyens. Puis par des privatisations tournant à la faillite du service et à la crise politique. Le retour à une situation antérieure n'a pas apporté la solution aux demandes de fonctionnement des services.

L'instabilité du service et le recul de l'Etat, laissant place à des dérives, caractérisent donc cette évolution. Elle montre que les efforts fournis à l'origine du service lors de l'essor de la ville n'ont pas pu être assurés par la suite lors de la croissance urbaine. Ce service de distribution de l'eau potable et de l'assainissement est aujourd'hui insuffisant dans sa qualité et sa couverture spatiale. Face à ces manquements dans la prestation des services auprès du public, des solutions alternatives sont élaborées dans la société civile.

C - La politique du "fait consommé"

Un des éléments clés d'une bonne politique environnementale est la prise de décision concertée. Aujourd'hui, cette étape de communication préalable fait partie de tous les projets environnementaux dans les pays riches. La gestion environnementale à Tucuman souffre d'un manque à ce niveau là. Un certain autoritarisme caractérise la prise de décision en

matière d'environnement. De même, l'accès du public aux informations est souvent restreint par des services administratifs ou des entreprises prestataires de services souvent peu enclins à délivrer leurs procédés et leurs résultats.

Cette caractéristique s'explique par la forte tradition du caudillo, avec ses caractéristiques d'autoritarisme. Cette façon de faire ancienne s'est perpétuée tout au long du XX^e siècle, atteignant son apogée lors des régimes dictatoriaux où l'opacité sur les informations et les décisions des autorités était totale, avec l'impossibilité de débattre. Il en résulte des choix inappropriés et dommageables à l'environnement. En effet, la dictature ne favorise pas « *la symbiose entre l'homme ou la société et leur environnement physique ou sociétal* » (Wackermann, 2005).

L'histoire du pont Lucas Cordoba au cours de la dernière période autoritaire à Tucuman est un bon reflet de cette mauvaise gestion. Ce pont qui relie San Miguel de Tucuman et Banda del Rio Sali vit le jour dans les années 1880. C'était alors un pont en quebracho, l'arbre dominant de la plaine chaqueña. Il fut remplacé dans les années 1920 par un pont en ciment.

Ce pont était constitué de 20 trames. Cela peut paraître beaucoup quand en temps normal, 2 ou 3 trames sont suffisantes pour canaliser le Rio Sali (figure n° 25). Mais comme nous l'avons vu, il s'agit d'un cours d'eau sujet à des crues (surtout avant la construction du barrage El Cadilla) et son lit est donc beaucoup plus large que le chenal d'eau qui serpente habituellement au milieu de ses dépôts alluviaux. Dans cette région où l'érosion latérale des cours d'eau est forte, cette prévision était bienvenue et pendant plus d'un demi-siècle il n'y eut pas d'incidents importants.

Les problèmes commencèrent en 1976 à la suite des mauvaises décisions du gouvernement militaire du général Antonio Bussi, nommé par la junte. Sans consultation des spécialistes, il fut décidé qu'une partie du lit du Rio Sali devait être colmatée pour y installer des terrains de sport, destinés à satisfaire la population pauvre des quartiers illégaux qui longent les deux berges du Rio Sali. Ainsi, 6 trames du pont furent obstruées en rive droite, et 8 trames en rive gauche, soit 14 trames sur 20 au total. Cette forte réduction du lit eu un résultat désastreux. Lors des crues estivales, au lieu de s'épandre latéralement, les eaux ont approfondi le lit du chenal principal. A cela s'ajoute aussi l'extraction de graviers dans le lit du cours d'eau. Au bout d'un moment les piliers n'eurent plus de support et le pont se brisa en 1981. Il fut suppléé par un pont flottant. En raison du coût des travaux et des problèmes économiques, le nouveau pont Lucas Cordoba ne fut inauguré qu'en 2004.

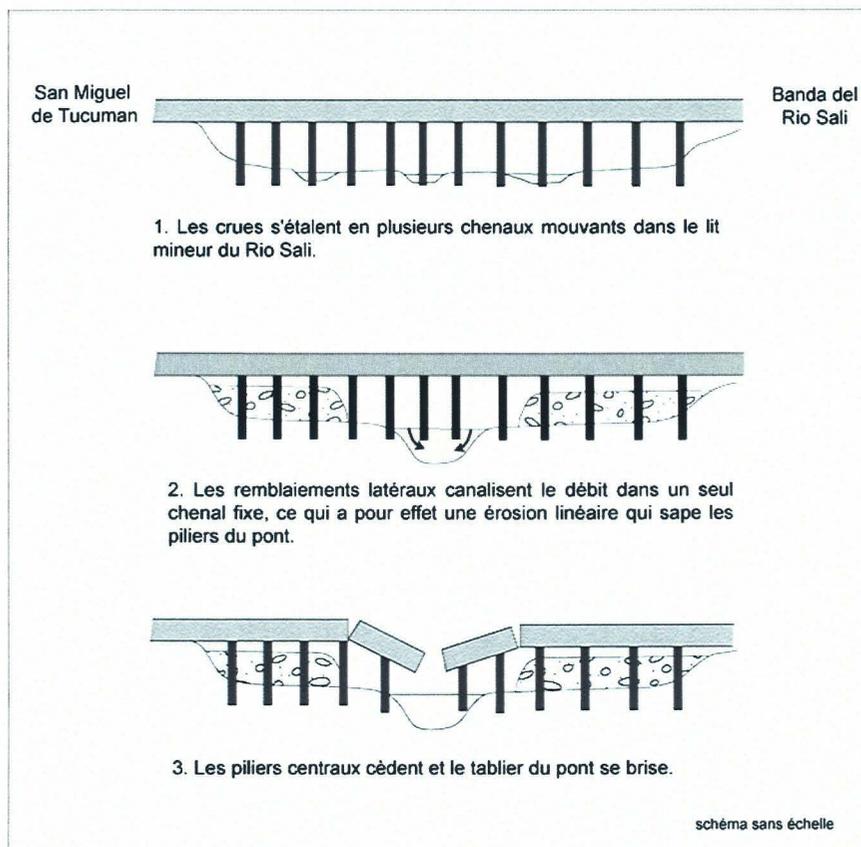
Ce n'est que depuis le retour à la démocratie en 1983, que les politiques commencent réellement à tenir compte de l'environnement, sinon dans les faits, du moins dans leurs propos. Depuis, la société s'est démocratisée et les avis divergents peuvent être déclarés. La montée de l'intérêt pour l'environnement et le développement des NTIC permettent de démocratiser l'ouverture aux informations et aux débats. Les efforts de certains dirigeants politiques permettent aussi cette ouverture. Les décisions discrétionnaires, souvent aux dépens des procédures légales, provoquent de plus en plus de réactions d'opposition, notamment avec les pressions des ONG. L'obstruction injustifiée, les fausses informations, et l'omission d'informations environnementales sont pourtant une infraction comme le définit la loi nationale n° 25 831.

Mais ce mode de gestion arbitraire se retrouve encore. Il y a toujours un manque de débat public. En matière environnementale, les projets sont décidés en petits groupes de décideurs. Il n'y a pas de réunion publique d'information, pas de présentation de projet (calendrier, moyens techniques, financiers...). Tout au plus, les dirigeants essaient de "préparer" le public par des déclarations dans la presse. C'est ce qui s'est passé dans la gestion des déchets comme nous allons le voir plus loin.

Pourtant avec un temps de préparation, des étapes vers l'acceptation d'un projet collectif peuvent être trouvées, permettant de faire passer des mesures avec un moindre mal, de trouver des compromis. Au contraire, le flou et la décision sans concertation sur un projet renforcent les craintes et le refus. Dans l'ensemble des affaires rattachées à l'environnement de Tucuman, il n'y a pas de discussion préalable mais une tentative de passage en force, de mettre devant le fait accompli. Cette attitude récurrente du "fait consommé" a été appliquée à outrance ces dernières années à Tucuman : une fois le projet engagé concrètement par des démarches et des travaux, on informe et on commence des réunions pour convaincre, pour chercher des appuis politiques.

C'est ce qui s'est passé également pour le cas de la Holla, un projet d'investissement immobilier sur les hauteurs de Yerba Buena, dont les travaux avaient été commencé, avant que sous l'effet des protestations d'un groupe d'habitants, les autorités légales ne viennent entreprendre la suspension du projet, les requêtes légales n'ayant pas été fournies.

Figure n° 25 - L'effondrement du pont Lucas Cordoba



Conclusion IV

Les défaillances morales et le recul de la place de l'Etat ont perturbé la confiance morale des Argentins s'observent dans la gestion de l'environnement à Tucuman, à travers les difficultés de l'Etat et de la justice à assurer leur fonction de régulation. Il en ressort une plus grande implication nécessaire de l'Etat dans la gestion environnementale, essentiellement dans sa fonction de régulation et de contrôle. Cela n'exclue pas l'élargissement de la participation citoyenne. Une plus grande place de la société civile organisée est bénéfique, dans la mesure où les règles sont appliquées, suffisamment contrôlées, et si les sanctions sont fermement appliquées.

V - L'exemple de la difficulté de gestion d'un problème environnemental : le cas des déchets solides à San Miguel de Tucuman

Reconnu comme l'un des principaux problèmes environnementaux des zones urbaines, la gestion des déchets est particulièrement préoccupante à San Miguel de Tucuman, comme nous avons pu le voir précédemment. La permanence de cette situation, pourtant bien connue, s'explique par les effets des différents éléments de grippage à la bonne gestion environnementale. Le contexte socio-économique, mais aussi des enjeux politiques, des confusions institutionnelles et civiles interagissent et freinent une gestion rapide et cohérente du problème.

Le principal sujet de discussion dans ce dossier porte sur la décharge officielle des déchets solides de la municipalité. Nous observerons ici les tractations qui ont amené la fermeture de la décharge de Los Vazquez et les solutions controversées qui ont été apportées. En appoint à cet examen de la gestion réglementaire, les enjeux environnementaux sont éclaircis par la relation des différents acteurs par rapport à la gestion informelle des déchets.

A - L'épineuse fermeture de la décharge de Los Vazquez

La prise de conscience de la nécessité environnementale de fermer la décharge de Los Vazquez a engendré une crise institutionnelle dans la municipalité de San Miguel de Tucuman, du fait de l'urgence des mesures à prendre et des difficultés pour les mettre oeuvre. Ce constat d'échec de la gestion technique des déchets, a été accompagné en permanence, tout au long de notre période d'étude (2000-2005) par des tensions vigoureuses entre les différents acteurs, principalement entre la municipalité et l'entreprise concessionnaire.

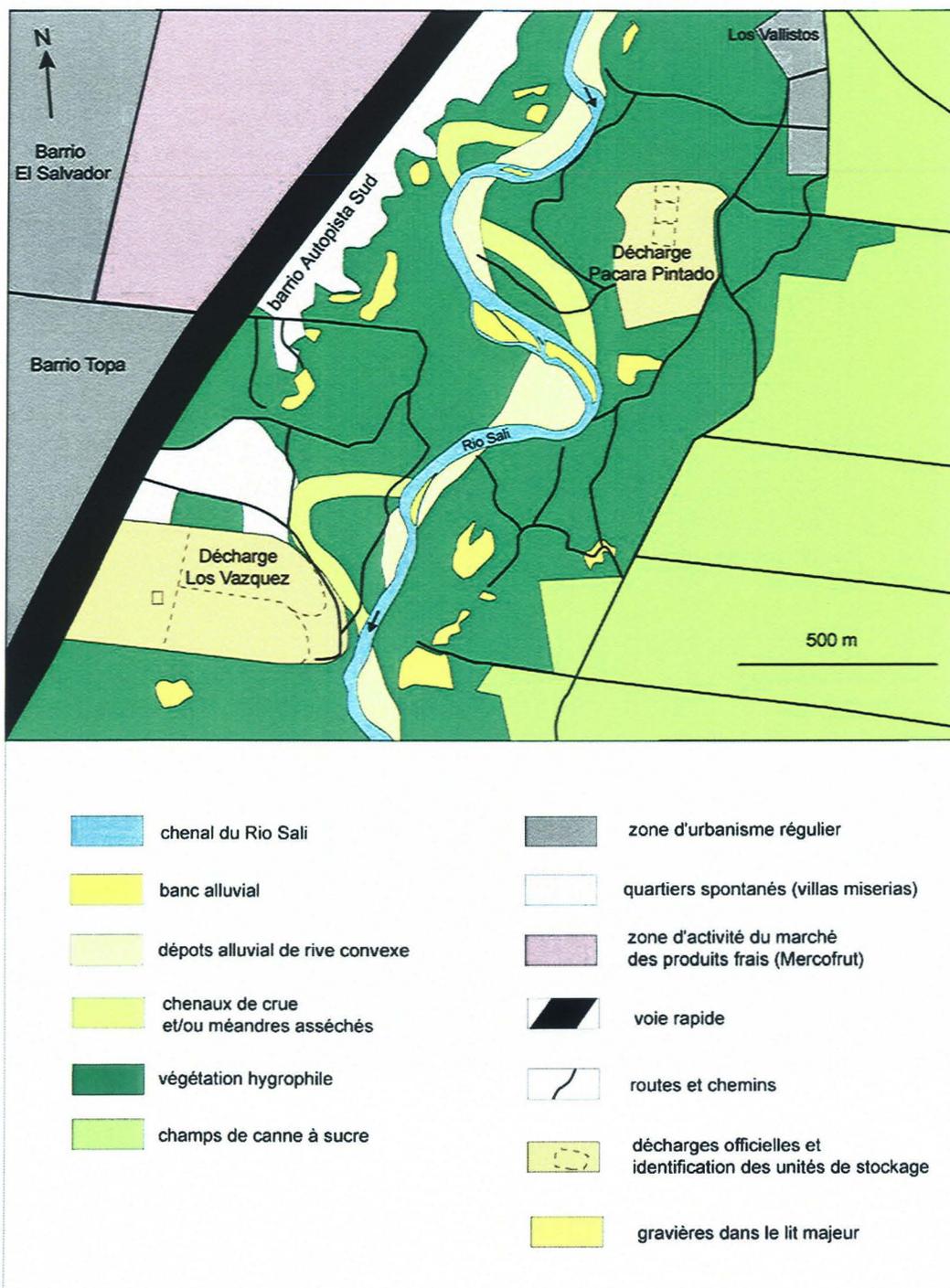
1 - Les acteurs du conflit

Tout au long de cette "crise des déchets", de nombreux acteurs concernés par le problème ont conscience de la nuisance environnementale que représente la gestion inappropriée des déchets à Tucumán. « *Le système de décharge à ciel ouvert, sans traitement préalable des déchets, est totalement irrationnel et occasionne un fort impact environnemental* » : c'est une des conclusions du Premier Forum Environnemental des Déchets à Tucuman, qui eu lieu en septembre 2001 dans la capitale provinciale, organisé par la Faculté de Sciences Naturelles et l'Institut Miguel Lillo, avec l'appui de la Direction de l'Environnement. A propos de la décharge de Los Vazquez qui fut le sujet central des débats, on ajouta qu'elle « *provoque un épuisement de quelques ressources naturelles, élimine la possibilité d'une origine de ressource, dégrade le paysage et contamine l'environnement portant atteinte à la santé de la population* ». Par conséquent, il fut admis qu'il fallait « *fermer immédiatement la décharge de Los Vazquez et toute décharge à ciel ouvert dans la province de Tucuman* » (La Gaceta, 30/09/01). Malgré ce constat reconnu par tous les secteurs de la société, ce mode de disposition des déchets persiste.

Ces propos sont d'autant plus justifiés qu'ils correspondent à la loi provinciale 7076, qui, dans l'article 1^{er} « *interdit sur tout le territoire de la province la disposition finale des résidus*

solides urbains à ciel ouvert et/ou son rejet dans les cours d'eau ». Dans l'article 3, la loi précise que pour la disposition finale de ces déchets, il faut procéder au « traitement [...] de manière à éviter la contamination provenant de ce type de résidu ». Cette loi n'est donc pas appliquée à Tucuman comme nous l'avons vu, puisque seule la décharge de Pacara Pintado pratique un traitement depuis 2003. C'est d'ailleurs la seule possédant la conformité de la Direction de l'Environnement. Il y a donc là un exemple flagrant du grand décalage entre les textes juridiques et la réalité.

Carte n° 44 - Le secteur des décharges en bordure du Rio Sali



La crise sur la fermeture de Los Vasquez a débordé de la simple mésentente entre les deux principaux acteurs concernés, la municipalité et l'entreprise concessionnaire, Transporte 9 de Julio. Les attaques mutuelles et le manque de clarté sur les compétences des autorités ont mené à l'intervention de la Province dans le conflit. Finalement, le sujet a pris une tournure politique, avec des polémiques à l'intérieur même des clans politiques.

Ces querelles se traduisirent par plusieurs procédures judiciaires pour la fermeture de Los Vazquez au cours de ces années. Ainsi, le 14 août 2000, la Municipalité contraignait l'entreprise à fermer la décharge sous 10 jours, en raison du dommage environnemental qu'elle représentait. Cette demande fut répétée le 12 octobre 2001 pour les mêmes raisons. Entre ces deux dates, l'entreprise fut avertie à plusieurs reprises par le SIPROSA et par la Direction de l'Environnement. A chaque avertissement ou sentence municipales, l'entreprise demanda un report de la fermeture de la décharge et passa outre les recommandations des autorités. D'autre part, il existe deux condamnations judiciaires pour contamination contre la Municipalité et contre l'entreprise. En mars 2004, Ricardo Otrino, le gérant de Transporte 9 de Julio fut entendu par la justice fédérale, étant présumé responsable de contaminer l'environnement et de mettre en danger la santé de la population.

Mais pour faire appliquer ces mesures et fermer le site de Los Vazquez, il fallait une autre décharge prête à recevoir les 400 tonnes de déchets quotidiens produits par la population de la municipalité. Cet impératif n'a pas été défini avant décembre 2004, soit 8 ans après l'ouverture de Los Vazquez. Pendant cette période, la décharge de Los Vazquez a donc été "obligée" de continuer à fonctionner, malgré les nombreuses nuisances dénoncées ; et les différents acteurs n'ont été soumis qu'à des pressions formelles, sachant que la fermeture était impossible dans ces conditions. Ainsi, lors de l'affrontement entre la municipalité et l'entreprise en 2001, l'intendant Raul Topa déclarait avoir proposé trois sites autorisés par la Direction de l'Environnement. Comme l'entreprise n'avait aménagé aucun de ses sites, même pas pour une installation temporaire, l'intendant lançait un ultimatum de 72 heures à Transporte 9 de Julio, se disant prêt à envoyer la police fermer la décharge et casser le contrat pour trouver une autre entreprise (La Gaceta, 25/10/01). Il était relayé par Juan Gonzales, le Directeur de l'Environnement de la Province, prêt à faire fermer le site si la municipalité ne le faisait pas.

A priori, l'entreprise concessionnaire, intimée plusieurs fois en justice par les collectivités territoriales, est la responsable de la situation. Cependant, le directeur de l'entreprise, Ricardo Otrino, mettait en doute la Province pour son manque de décision. Il prétend avoir proposé quinze sites alternatifs au Gouvernement provincial, et n'avoir obtenu aucune réponse positive. Il accuse en outre la Municipalité de ne pas avoir payé le service régulièrement. Enfin, la Municipalité et la Province se renvoient la faute de ne pas avoir correctement rempli leur rôle de régulation. Dans cet affrontement, chaque acteur rejette donc la responsabilité sur les autres, et aucune autorité n'a permis de faire appliquer un changement dans cette gestion qui s'est ainsi prolongée plusieurs années. Comme pour la gestion conflictuelle de l'eau, la faiblesse des institutions de régulation apparaît de nouveau. Face à elle, des conflits d'intérêts opposés agissent pour faire prolonger la situation en l'état. Derrière le simple problème environnemental, divers enjeux politiques et autres interagissent et alimentent cette paralysie.

2 - Un conflit économique

Cette gestion critiquée des déchets s'accompagne d'un gouffre économique pour la Municipalité. En effet, en 2003, la prestation de Transporte 9 de Julio coûtait 217 000 dollars par mois à la municipalité de San Miguel de Tucuman (527 000 habitants). Pour avoir un point de comparaison, il est intéressant de savoir qu'au même moment la ville de Rosario (province de Santa Fe), qui compte plus d'un million d'habitants, payait 73 000 dollars par mois pour la gestion de ses déchets solides (La Gaceta, 17/08/03). A la lueur de ses chiffres, il apparaît clairement que le rapport qualité/coût du service est nettement défavorable pour la municipalité et donc pour la population.

De plus, le tarif du service n'a pas cessé d'augmenter depuis le premier contrat en 1991. Lors du renouvellement en 1999, le tarif de l'entreprise passa de 720 000 à 957 000 pesos par mois. Quand la concession fut établit en 1991, le tarif était de 400 000 pesos par mois. Cela s'explique par le fait que des services supplémentaires furent demandés à l'entreprise, comme de vider les poubelles publiques dans le centre, ou bien des services ponctuels, qui étaient effectués par les agents municipaux jusque là. Ces ajouts n'étaient pas prévus dans le contrat initial. Pour un spécialiste interrogé par la presse, le coût total de ce service à San Miguel de Tucuman devrait plutôt s'approcher de 800 000 pesos (La Gaceta, 17/08/03). Un entrepreneur qui préféra rester anonyme donnait son avis au journal local : *« il faut rationaliser le service pour qu'il soit viable. Par exemple, cela ne nous intéresse pas si nous devons incorporer tous ces gens (en parlant du personnel de Transporte 9 de Julio). Ce service, bien organisé, peut être fait avec la moitié des personnes. Même avec moins de camions, mais plus neufs, car les actuels sont détériorés, fonctionnent mal ; c'est pour cela que le service est si cher »* (La Gaceta, 17/08/03). Le coût du service est-il réellement disproportionné ou bien s'agit-il d'annonces de presse à but déstabilisateur ? Nous ne sommes pas dans la capacité d'affirmer l'un ou l'autre. Toujours est-il que la situation précaire des finances municipales a fait évoluer le conflit environnemental en conflit économique, la Municipalité étant dans l'impossibilité de faire face à ces dépenses.

La question de la dette de la Municipalité envers l'entreprise est un point central dans cette opposition. En 2001, lors d'une période intense de désaccord, et comme réponse aux menaces de fermeture de la décharge, le gérant de Transporte 9 de Julio, Ricardo Otrino, reconnaissait *« la nécessité d'abandonner Los Vazquez »*, mais demandait aussi à la municipalité de solder sa dette de 10 millions de pesos (La Gaceta, 26/10/01), repoussant le conflit sur le terrain économique. Finalement les choses restèrent plus ou moins en l'état et la décharge ne fut pas fermée, laissant retomber la tension et laissant continuer l'accumulation des 400 tonnes journalières de déchets, et la question de la dette en suspens. Devant l'impossibilité financière de la Municipalité pour payer ses engagements, cette dette s'est accumulée. En novembre 2003, l'entreprise estimait cette dette à 30 millions de pesos (La Gaceta, 06/11/03).

Mais là encore, les avis divergent de nouveau et la Municipalité ne reconnaît pas la même estimation de la dette. Elle réclame en effet des droits par rapport aux nombreuses infractions commises par l'entreprise. Des amendes sont décernées par l'organisme municipal Urbanité et Hygiène quand le travail de l'entreprise n'est pas effectué. Ainsi pour la

période de janvier à octobre 2003, avec les grèves et les manquements quotidiens au service, l'entreprise devait verser 2 millions de pesos d'amendes, selon Bautista Lopez, directeur d'Urbanité et Hygiène, chargé du contrôle du service (La Gaceta, 07/10/03). Après plusieurs graves manquements au contrat, en juin 2004, la dette ne serait pas de 40 millions, comme réclame l'entreprise, ni de 16 millions, comme l'admet la municipalité, mais d'à peine 1 million selon Bautista Lopez (La Gaceta, 06/06/04). Celui-ci se disait « *préoccupé que le Pouvoir Exécutif municipal n'apporte pas une information réelle par rapport à la dette que la municipalité maintient avec l'entreprise Transporte 9 de Julio* ». Pour lui, le montant total des amendes lors des quatre années précédentes s'élèverait à 13 millions de pesos (La Gaceta, 06/06/04). Selon cette logique, la dette ne serait en fait que très faible.

Face à cette incertitude et aux différentes réclamations, l'Intendant de la Municipalité créa une commission de professionnels chargée de déterminer la dette. En septembre 2004, celle-ci donna une fourchette de 7 à 16 millions de pesos. En avril 2005, l'intendant Domingo Amaya admettait une dette de 14 millions de pesos. Ajoutant de l'huile sur le feu, celui-ci annonçait vouloir payer en bons provinciaux, alors que l'entreprise réclamait un paiement en pesos. De très longues négociations suivirent pendant plusieurs mois pour connaître la valeur réelle de la dette, et par quel moyen la rembourser. Ces négociations se déroulèrent dans le cadre du prochain appel d'offre pour le service, auquel participe Transporte 9 de Julio, ce qui ajoute évidemment de la confusion dans la clarté des procédures. Finalement, la Municipalité reconnaissait une dette de 14,5 millions de pesos. La Province, qui suivait attentivement le déroulement des discussions, due financer le remboursement, par le décret 841/3 (La Gaceta, 10/05/05).

Dans le contexte de crise économique traversé par la Municipalité, le service qui lui coûte le plus cher, celui des déchets solides, n'a pas pu être assumé correctement. Dans cette situation, il lui a été difficile d'exiger ses prétentions à l'entreprise concessionnaire. Celle-ci a pu en profiter pour faire des économies, prétextant des non paiements. Chacune des parties essayant de se justifier par rapport à l'autre, les solutions ont été repoussées, pendant que les citoyens se trouvaient prisonniers de ce conflit.

3 - Un blocage juridique

Un conflit d'ordre juridique a également empêché une résolution rapide du problème. Face aux tensions permanentes avec l'entreprise concessionnaire et pour régler le problème de Los Vazquez, la municipalité essaya de sortir de la crise en donnant la concession à une autre entreprise. « *Maintenant la fermeture est définitive* » (La Gaceta, 13/02/03), assurait en février 2003 le sous-secrétaire des Services Publics de la Municipalité Rodolfo Cruz, rajoutant que « *la fermeture définitive de la décharge de Los Vazquez se réalisera cette semaine* » (El Siglo, 26/03/03) et que la décision politique avait été prise par l'intendant Antonio Alvarez. Puis ce fut au tour de l'intendante, Marta de Ezcurra, de faire la promesse de mettre fin « *au drame permanent des déchets solides* » (La Gaceta, 17/08/03) avant le terme du contrat avec l'entreprise concessionnaire. Mais pour cela, il fallait sortir la Municipalité du piège légal dans lequel les administrations précédentes l'avaient plongé. En effet, le contrat liant les deux acteurs avait été renouvelé en 1999 pour 8 ans, donc jusqu'en 2007.

La Municipalité chercha donc à trouver des failles dans ce contrat, lui permettant de le faire annuler. De nombreuses erreurs administratives entachaient ce contrat d'illégalité et une enquête judiciaire fut ouverte en 1999. De même, au cours des années suivantes, le non accomplissement du contrat fut vérifié par de nombreux actes, et la justice reconnut ces erreurs de l'entreprise, mais sans annuler le contrat.

Le Collège des Avocats considéra pour sa part que le contrat était révisable, car les conditions de l'appel à licitation avaient été modifiées. Cet appel à licitation initial date de 1988 et prévoyait une période de 5 ans avec une option de 3 ans supplémentaires si les deux parties étaient satisfaites. Ce contrat fut signé en 1991, au début de l'activité de Transporte 9 de Julio à Tucuman. La temporalité du contrat n'a pas été respectée lors de l'accord de 1999, et donc le contrat peut être considéré comme illégitime. Finalement, le 27 août 2003, l'intendante Marta de Ezcurra signa le décret 1316/03 qui signifiait la nullité de la clause concernée du contrat signé en 1999. La Municipalité remporta donc une demi-victoire en ramenant le contrat à cinq plus trois années, au lieu de huit années.

Pour se libérer des conflits permanents entre la municipalité et l'entreprise, il fallait donc attendre la fin des cinq années de contrat. Cette extinction a eu lieu le 1^{er} mars 2004. Mais cette date n'a pourtant pas marqué une modification dans la gestion des déchets à San Miguel de Tucuman. En effet, pour trouver une autre entreprise, il aurait fallu qu'un appel à licitation soit lancé suffisamment à temps, et pour cela, un nouveau site de stockage devait être défini. Focalisée dans son bras de fer économique et juridique avec Transporte 9 de Julio, la Municipalité n'avait pas préparé ces impératifs.

En janvier 2004, Jorge Alperovich (photo n° 35 a), le nouveau gouverneur, promit à son tour la fermeture de la décharge de Los Vazquez pour le mois de mars, date marquant la fin du contrat. Mais l'intendant Amaya expliqua que le contrat obligeait l'entreprise à poursuivre son service pour six mois de plus, avant d'étudier une éventuelle option de 3 années supplémentaires. En septembre 2004, le contrat fut renouvelé pour 1,7 millions de pesos/mois, et l'entreprise continua toujours le ramassage des déchets de la capitale jusqu'à aujourd'hui. Cette affaire est donc embrouillée, et la capacité de régulation des institutions fut encore mise en difficulté du point de vue juridique.

4 - La dimension sociale du conflit

Le service du ramassage des ordures nécessite une continuité évidente. Or, au cours de ce conflit, l'entreprise a utilisé la grève comme un moyen de pression imposant. Les grèves de ramassage se sont développées à partir de 1998, quand l'augmentation du tarif du service augmenta et que la Municipalité commença à payer avec du retard. A partir de juin 2001, ces grèves sont devenues mensuelles, comme protestation des employés de Transporte 9 de Julio pour les retards de versement de salaires, le non versement des aides sociales, et le manque de renouvellement de leur matériel de travail (camions, balais, vêtements de protection...). Officiellement, c'est le syndicat des employés de l'entreprise qui procédait à ces grèves, sans avoir besoin de l'accord de l'entreprise. Cette dernière expliquait ces retards à cause du non paiement du service par la municipalité, rejetant ainsi toute la responsabilité sur l'administration publique.

En 2003, les grèves devinrent pratiquement mensuelles, avec parfois quelques débordements de violence. En juin 2003, une grève de 5 jours fut aggravée par la grève des employés municipaux, pour la même raison de salaires non versés, transformant les rues de la ville en dépotoirs et les habitants en otages de ce conflit permanent (photo n° 35 b). La suspension de ce service pendant quelques semaines ou quelques mois n'est pas envisageable. Lors des grèves de quelques jours menées par les employés de l'entreprise, les services municipaux et provinciaux se sont révélés incapables de faire face pour satisfaire la continuité du service. Cette nécessité de continuité du service a accentué la difficulté pour trouver une issue au conflit.

De plus, ces grèves étaient d'autant plus tendues du fait des questionnements sur le futur de la concession du service. Les 370 salariés de *Transporte 9 de Julio* à Tucuman étaient inquiets sur le devenir de leur emploi. Cependant, en 2004, le Province et la Municipalité de San Miguel de Tucuman promirent de conserver tous les emplois, quelque soit l'évolution de la concession. Mais cela sera-t-il possible en terme de rentabilité ? De nouveaux conflits avec le syndicat des employés de l'entreprise ne sont-ils pas à prévoir en cas de renégociation du contrat de concession ?

Un autre obstacle à la fermeture de la décharge a été soulevé par les élus de la municipalité et servit à justifier le retard du règlement de l'affaire. Les responsables municipaux durent tenir compte des centaines de familles qui survivent grâce à leur activité de chiffonnier dans la décharge de Los Vazquez. Le devenir de ces familles a été posé en cas de fermeture brutale et de la suppression de leur source de revenu, ce qui revenait à admettre la normalité de cette activité. En janvier 2004, quelques temps après son élection au poste de gouverneur, le nouveau gouverneur se rendit sur les lieux. Il promit la prochaine fermeture de la décharge et rassura les "habitants" de la décharge en leur promettant des aides pour changer d'activité.

.Le site de Los Vazquez fut définitivement fermé le 6 décembre 2004. En ce qui concerne le réaménagement futur du site, les autorités annoncèrent que l'endroit serait transformé en espace vert. La loi prévoit en effet que la fermeture d'un tel site doit se faire avec l'existence d'un plan de réaménagement, pour ne pas laisser un tel foyer de contamination en l'état. Cependant, la loi prévoit aussi des réaménagements pour les gravières, mais ceux-ci sont inexistantes. Un plan existe-t-il ? Mais les mesures adéquates pour assurer la sécurité du site ont-elles été respectés ?

La décharge "provisoire" de Los Vazquez a constitué une problématique prioritaire pour la capitale de la province à partir de son ouverture en 1996 jusqu'à sa fermeture en 2004. Malgré les fermetures temporaires, intimations, rapports négatifs, avertissements et sentences judiciaires de la Municipalité, de la Province, du SIPROSA, de l'UNT et de la Justice, le site a continué de fonctionner pendant plusieurs années en raison de blocages divers.

De plus, les rapports conflictuels sur bien des points ont démontré ici encore **la faiblesse des institutions publiques pour faire respecter un service basique** traditionnellement effectué par des agences publiques. La privatisation a ici aussi généré un imbroglio juridico-

économique. Les termes du contrat initial, des prolongations successives et les décisions de justice n'ont pas été appliqués à la lettre, faisant apparaître une gestion confuse et improvisée.

Il ressort pour le public une atmosphère d'arrangements et de convenances non officielles entre des acteurs apparemment en conflit. Ainsi, pour l'avocat Miguel Petracca, il ne fait aucun doute que « *l'entreprise est protégée politiquement* » (La Gaceta, 06/06/04). Les réactions des différents acteurs et les dysfonctionnements rencontrés dans cette gestion des déchets solides peuvent laisser croire, sinon à des actes de prévarication, du moins à une grande part d'improvisation des autorités, qui ont amené à la complexité de cette gestion des déchets à San Miguel de Tucuman, avec en premier lieu des conséquences sur le plan économique et environnemental.

B - Un problème déplacé ou bientôt résolu ?

Une fois la fermeture de la problématique décharge réalisée, d'autres sujets de discorde sont apparus sur la disposition finale des déchets solides de San Miguel de Tucuman. Le nouveau lieu de disposition des déchets est la décharge de Pacara Pintado, pour une période transitoire de deux années, le temps de trouver un autre site définitif. Pour cela, un contrat fut signé avec l'entreprise *Servicios y Construcciones La Banda*, exploitante du site, pour un coût de 270 000 pesos par mois. Toutefois, le ramassage des déchets dans la capitale est encore effectué par l'entreprise Transporte 9 de Julio.

1 - Pacara Pintado : la permanence de la polémique sur la gestion des déchets solides

Dès la mise en place de cette nouvelle destination, le spectre d'un renouvellement du cas de Los Vazquez planait sur le site de Pacara Pintado. En effets, dans un premier temps, les caractéristiques très critiquées de la décharge se déplacèrent sur le nouveau site d'accueil.

Tout d'abord, la simple désignation de décharge "transitoire" fit référence au souvenir du même caractère temporaire que devait avoir le site de Los Vazquez, avec pour résultat un fonctionnement de près de 9 ans ! Ensuite, la misère sociale a suivie le transfert des déchets. Les chiffonniers qui travaillaient à Los Vazquez sont venus installer leurs huttes sur l'autre rive du Rio Sali. Les conditions relativement encadrées et sécurisées de cette activité à Pacara Pintado ont disparu face à l'arrivée en nombre des chiffonniers. Enfin, la peur d'un nouveau site de disposition des déchets sans traitement est apparue. En effet, les volumes journaliers de déchets à traiter à Pacara Pintado sont passés de 200 à 700 tonnes. Cette décharge n'était pas préparée à cette variation brutale. Face à cet afflux massif de déchets, des aménagements techniques ont du être réalisés, et l'entreprise s'est vue contrainte de stocker les déchets sans traitement, pendant une période, à proximité du Rio Sali. Interpellé par des plaignants, la DPT déclara qu'à ce rythme-là, la station serait complètement saturée en quatre mois, soit en juin 2005 (La Gaceta, 20/04/05).

Mais Pacara Pintado présente un avantage par rapport à Los Vazquez, c'est que la zone y est moins peuplée. Quelques plaintes ont pourtant été déposées de la part des habitants de

la commune de San Andres et des quartiers Los Vallistos et Pacara Pintado situés à proximité. Ces réclamations portaient sur les inévitables gênes liées aux odeurs. D'autres dénoncèrent la décharge après que leurs enfants aient attrapé des diarrhées et des maladies de peau en jouant dans les parages de la décharge. Pour le poste médical de San Andres, il est certain que les cas de fièvre, hépatite, varicelle, diarrhée, éruption cutanée ont augmenté, principalement à cause de l'eau extraite des puits. De même, les maladies bronchiales, rencontrées en hiver, se présentèrent en nombre inhabituel depuis l'augmentation du volume des déchets et la conséquente dégradation de la qualité de l'air (La Gaceta, 20/01/05). Les insatisfactions de voisinage se focalisèrent sur la dégradation de leur cadre de vie, avec la crainte de voir proliférer un point de contamination à proximité de leurs logements. Enfin, d'autres motifs d'inquiétude portèrent sur la crainte d'une montée de la délinquance avec la présence des chiffonniers.

Les controverses entre les principaux acteurs de la gestion se recadrèrent eux aussi sur ce nouveau site. Le 9 février 2005, une visite de la décharge par plusieurs responsables institutionnels débouchait sur des opinions variables. Pour Patricia Jalil de Arriazu la Directrice de la DMA, le traitement des déchets était "optimum". Pour certains conseillers municipaux de la capitale, les procédés de tri sélectif n'étaient que partiels et donc insatisfaisants. Pour d'autres, la situation était pire qu'à Los Vazquez, et ils menacèrent de rompre le contrat. Un argument des insatisfaits fut que pour l'ouverture de Pacara Pintado aux déchets de San Miguel de Tucuman, la province donna 500 000 pesos à l'entreprise pour effectuer les travaux techniques, afin de pouvoir faire face. La mise en cause de la capacité de traitement journalière servit alors de support pour entretenir les querelles politiciennes entre les conseillers de San Miguel de Tucuman selon leurs clans politiques. L'intervention des conseillers de Banda del Rio Salí, reprochant une ingérence territoriale de la capitale, ajouta de la confusion au débat. Des travaux et des plans furent demandés en garantie au responsable de *Servicios y Construcciones La Banda*, qui répondait son agacement par voie de presse.

Par la suite, un dirigeant justicialiste local (Enrique Romero) présentait une dénonciation pénale contre trois fonctionnaires du pouvoir exécutif provincial (le Ministre de la Production, le Ministre de la Santé, et la Directrice de l'Environnement) pour avoir autorisé le fonctionnement de la station Pacara Pintado, supposant une probable contamination de l'eau, du sol et de l'air occasionnée par l'incapacité de traitement de la station, et reprochant aussi l'opacité sur les études d'impacts environnementales réalisées, le certificat d'aptitude environnementale n'ayant pas été présenté (La Gaceta, 18/03/05).

Enfin, on apprenait par la presse du 20 avril 2005 que la municipalité de Lules envoyait également 40 t/j à la décharge depuis le début du mois. Le contrat passé entre la municipalité et l'entreprise propriétaire de la station de traitement (pour 20 000 pesos par mois pour deux ans) a été fait quasiment en secret, sans avertir les organismes environnementaux de la province ni les autres municipalités ! Apprenant cette nouvelle par le journal, la DMA demanda l'interruption de cet accord, face à l'incapacité à ce moment là de traiter correctement les volumes de déchets reçus des quatre autres municipalités (La Gaceta, 21/04/05).

De fait, la station de Pacara Pintado, présentée avant décembre 2004 comme un exemple à

suivre pour la gestion des déchets, était à son tour sous les feux de la critique et de la justice, depuis qu'elle recevait les déchets solides de San Miguel de Tucuman. Le caractère précipité du transfert n'est pas étranger à ces premières vives critiques. Si la fermeture de Los Vazquez était une urgence, la planification du déplacement vers Pacara Pintado n'avait pas été suffisamment planifiée. La population proche de la décharge, mais aussi les responsables politiques locaux et certains employés publics semblèrent totalement ignorants du fonctionnement de la décharge.

2 - Les difficultés pour trouver un autre site

Le caractère temporaire de la décharge de Pacara Pintado implique donc de trouver une autre destination finale pour les déchets de San Miguel de Tucuman. La grande difficulté des responsables est de trouver ce site. A la suite de la focalisation des critiques sur le site de Los Vazquez, la DMA se trouve dans l'obligation de prendre en compte les dispositions légales de protection environnementales. Les exigences environnementales minimales comme la proximité des zones habitées, la profondeur suffisante de la nappe phréatique, ou l'éloignement d'un cours d'eau, doivent donc être respectées selon le vœu de l'autorité environnementale de la province.

Mais ces dispositions doivent être croisées avec des considérations économiques et politiques. Ainsi, pour éviter les conflits, les municipalités essaient d'établir leur décharge municipale sur leur propre juridiction. C'est ce qui avait amené à la création de Los Vazquez. Mais désormais cette option est inenvisageable pour San Miguel de Tucuman, obligé de collaborer avec une autre municipalité ou commune rurale. La décharge ne peut pas se trouver sur le territoire de la municipalité, car les quelques espaces encore non urbanisés sont trop proches des zones habitées. Ceci est d'autant plus vrai tant que la disposition à ciel ouvert persiste. Le site de Los Chañaritos (au sud de la municipalité) fut proposé, mais aussitôt repoussé par la DMA, car il était trop proche des quartiers densément peuplés.

Le problème toujours d'actualité est donc de trouver une autre municipalité ou commune acceptant de recevoir les déchets de la capitale. Mais celle-ci ne doit pas être trop éloignée en raison des coûts de transport des déchets. De plus, comme partout dans le monde, aucune communauté ne souhaite voir s'installer à proximité une décharge, par définition source de dégradation du cadre de vie (photo n° 35 c). Cela est d'autant plus vrai quand il s'agit des déchets venant d'une autre communauté, et encore plus si cette communauté est plus puissante. Il reste aussi la question de pouvoir acquérir le terrain une fois qu'il a été choisi. Enfin, tous ces paramètres interférents sont à prévoir avec le plus grand soin en raison de l'intervention de possibles dysfonctionnements de gestion, ce qui est fréquent nous l'avons vu. Toutes ces données entrent donc en considération pour expliquer la difficulté de trouver un site apte, avant même de parler du mode de traitement ou de disposition finale, même si une condition prioritaire est l'installation d'une station de traitement avec au moins une séparation des déchets organiques et inorganiques. Quelques exemples de sites évoqués peuvent étayer ces difficultés.

En 2001, lorsque la Municipalité décréta la fermeture imminente de Los Vazquez, la société Transporte 9 de Julio avait proposée 14 sites pour la disposition des déchets. Ces sites proposés furent tous évalués par une commission provinciale d'aménagement territorial

coordonnée par la DMA. Cette commission a établi une matrice de plusieurs critères pour le choix d'un site de disposition finale des déchets, sur les paramètres établis par la Banque Mondiale : distance aux zones habités, hydrologie, usage actuel du sol, accessibilité, géomorphologie, infrastructures... Autour du Grand San Miguel de Tucuman, des sites furent déclarés aptes notamment à Villa Carmela, Finca Mayo et Los Pocitos. C'est sur ce dernier site que la municipalité de San Miguel de Tucumán pensait avoir trouvé l'endroit le plus adapté pour installer sa décharge. Mais cette tentative est devenue un énième sujet de controverse sur la gestion des déchets solides.

Le site de Los Pocitos (département Tafi Viejo) représente une superficie de 200 ha, préalablement utilisé pour l'extraction d'argile (pour la fabrication des briques). La décharge de la municipalité de Tafi Viejo occupe une partie de ce site où sont déposés entre 40 et 50 t de déchets par jour depuis 10 ans. Yerba Buena y a également déposé ses déchets à une certaine époque. Le site est donc déjà fortement dégradé : la disposition se fait à ciel ouvert, sans traitement autre que la sélection effectuée chaque jour par des dizaines de chiffonniers. Dans ce secteur traversé par la "diagonale" (la route 314 qui relie Tafi Viejo à San Miguel de Tucuman), de nombreux quartiers d'habitation planifiée ont été construits ces dernières années : Villa Las Flores, barrio Policial, Camino 14, Tula, avec certains équipements comme une école primaire accueillant 300 enfants. Au total, près de 1000 familles vivent à Los Pocitos, à proximité de la décharge. De nombreuses critiques venues d'associations de voisinage avaient déjà porté sur l'inaptitude du site à servir de décharge, avec des plaintes contre l'ancien intendant de Tafi Viejo.

Vers la fin de l'utilisation conflictuelle de la décharge de Los Vazquez, le gouvernement provincial avait étudié la possibilité d'établir à Los Pocitos une grande décharge avec un traitement des déchets, garantissant l'absence de contamination. En août 2004, la Municipalité de San Miguel de Tucuman annonça alors avoir acheté, via un prêt de la province de 300 000 pesos, un terrain de 14 ha à Los Pocitos, où elle prévoyait l'implantation de sa décharge. Les réactions hostiles à ce projet vinrent de toute part, pour deux raisons principalement.

D'une part, les réactions de refus de ce projet furent justifiées pour des raisons environnementales. Les habitants des environs organisèrent des manifestations, avec des pétitions et des coupures de la circulation sur la "diagonale". Les habitations de ce secteur péri-urbain ne sont pas desservies en eau courante, malgré la proximité de la station de traitement des eaux de Muñecas. Les habitants utilisent donc des puits pour leur consommation. Ils sont persuadés que le projet d'ampliation de la décharge voisine menace la qualité de l'eau, malgré les promesses des dirigeants. Des personnalités comme l'ex-directeur de l'Environnement Juan Gonzales déclarèrent que le site était potentiellement dangereux à tout point de vue : *« dans la zone, se trouvent des zones habitées, des quartiers péri-urbains, des cultures de citron et surtout, c'est une zone d'infiltration des eaux qui alimentent le réseau souterrain aquifère »* (La Gaceta, 17/08/04). Il est rejoint sur ce point de vue par la présidente de l'Association des Amis de l'Ecologie, Gloria Carrizo, qui siège à la commission d'Ecologie et Environnement de la Législature. Des associations écologistes et des associations diverses de Villa Carmela et Tafi Viejo (Fuerzas Vivas de Tafi Viejo) se sont également mobilisées contre ce projet. Répondant à l'appel de sa population, le conseil

municipal de Tafi Viejo protesta également et vota une ordonnance interdisant à toute autre municipalité de déposer ses déchets à Los Pocitos.

De même, l'Association Tucumana du Citron (ATC) protesta contre ce projet d'une grande décharge à Los Pocitos, située au cœur d'une zone de production. Les professionnels du secteur eurent peur d'une dégradation de l'image de leur produit, alors qu'ils essaient de la valoriser dans le but de conquérir le marché des pays du Nord, où les exigences sanitaires sont plus importantes. Même si la présence d'une décharge n'affecte pas forcément la qualité de la production agricole, cette réaction montre le manque de confiance envers les discours officiels en matière d'environnement. C'est donc une réaction de précaution face à une éventuelle future pollution qui explique ces réactions, avec l'exemple de Los Vazquez pour appuyer cette attitude.

Cependant, d'autres personnalités appuyèrent ce choix de Los Pocitos, comme le sous-secrétaire des Ressources Hydriques, Alfredo Montalbán, pour qui le terrain s'avérait propice à recevoir une décharge, avec en plus l'avantage de la proximité avec la capitale.

D'autre part, les réactions de refus s'expliquent par les procédures adoptées pour la réalisation de ce projet. Lorsque l'intendant Domingo Amaya déclara avoir acheté le terrain, de nombreuses interrogations furent soulevées. En effet, cet achat a été effectué avant l'annonce de l'intention d'installer une décharge, et avant que le projet n'ait été présenté à la population et au Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement, seul organisme apte à autoriser la validité du projet.

La réaction des conseillers municipaux de l'opposition fut la surprise. Pour le républicain Claudio Viña : « *cette acquisition de 300 000 pesos se fit par un expédient secret, que [eux] mêmes ne [connaissaient] pas* ». Le conseiller Eduardo de Zavalía (Frente Anticorrupción), se demande comment Amaya a fait pour solliciter des crédits sans l'aval du Conseil : « *nous n'avons jamais été consultés ; pas plus que quand plusieurs lois provinciales ont été adhérees sans notre consentement* » (La Gaceta, 27/05/05). Mais selon la version de l'intendant, la réalisation publique de cette opération n'avait pu être effectuée en raison du contexte politique particulier. Le nouvel intendant Bussi était entendu par la justice (sur le règlement de la dictature) et face à la situation de crise politique, le corps délibérant avait donné des facultés extraordinaires à Amaya. Celui-ci, s'il s'en défend, en aurait profité pour prendre quelques décisions sans consultation du Conseil municipal. Toujours est-il que cette initiative s'est faite en secret, d'où sa remise en cause par les conseillers municipaux de l'opposition, avec également l'expression de doutes au sein de la majorité.

Prônant la solidarité territoriale, Domingo Amaya affirma que les déchets « *sont un problème pour tout le monde* ». Cette affirmation rentre en contradiction avec son attitude : si c'est effectivement un problème public, pourquoi n'y a-t-il pas eu une large diffusion du projet, des discussions avec les autres entités institutionnelles publiques et civiles. Le manque de concertation sur ce projet a été flagrant. Il n'y a eu aucune présentation du projet si ce n'est quelques vagues affirmations dans les journaux. Certes, les habitants de la zone et la municipalité de Tafi Viejo auraient certainement refusé le projet, même avec des discussions préalables. Cependant, la connaissance d'un projet peut permettre de prévoir, et parfois d'amener à une acceptation.

Finalement, les seuls à avoir désiré l'arrivée des déchets de la capitale étaient les chiffonniers de la décharge de Los Pocitos (environ 80 personnes), qui espéraient ainsi

trouver plus de matériels à vendre, tout en craignant l'arrivée d'une forte concurrence avec les chiffonniers de Los Vazquez. Devant cette levée générale de protestations, le gouverneur de la province trancha et annonça l'annulation de ce projet, et les déchets furent envoyés à Pacara Pintado, la solution transitoire la plus logique et la plus adaptée, jusqu'à un accord consensuel sur un autre site. En décembre 2004, la Municipalité fit don du terrain à la province (annulant le prêt accordé par celle-ci), pour l'étude de la construction d'un quartier planifié.

Cette affaire montre une fois de plus **la gestion d'urgence qui est accordée aux problèmes environnementaux**, et en particulier aux déchets solides. Cette tentative d'implanter la décharge à Los Pocitos était une mesure pressée, reflet du manque de planification. Cette attitude a eu pour résultat des impacts négatifs quant à la planification de l'aménagement du territoire. Elle a aussi participé à la perte de confiance de la population envers ses représentants, particulièrement forte dans la gestion des déchets solides. De plus, la municipalité de San Miguel de Tucuman n'a pas montré les principes de clarté et de participation désirés aujourd'hui dans les débats publics.

En mai 2005, un autre site projeté par le Pouvoir Exécutif fut annoncé. Il s'agit du site de Finca Mayo, situé à 4 km au nord du village de Los Ralos (département Cruz Alta). Là encore, la réaction des habitants fut immédiate, virulente et continue. Réunis en assemblée populaire, les habitants de cette commune rurale de 10 000 habitants, avertirent : *« nous prévenons les autorités : nous sommes un village organisé et nous allons utiliser tous les moyens disponibles pour empêcher jusqu'au bout qu'ils ne nous transforment en décharge »* (La Gaceta, 27/05/05). Les raisons invoquées pour ne pas accepter cette décharge reprennent les arguments de l'imprévoyance des autorités de la capitale dans ce dossier : *« Nous ne sommes pas disposés à payer les conséquences du manque de politique sur l'environnement, ni de l'improvisation officielle sur ce sujet, ni de l'irresponsabilité avec laquelle ils prétendent « solutionner » une question aussi importante que la disposition finale et le traitement des déchets solides urbains »* (La Gaceta, 09/06/05). Les explications techniques pour justifier ce refus sont assez sommaires. Comme partout dans le monde, aucune communauté ne souhaite accueillir une décharge. Cela est d'autant plus vrai quand les normes environnementales ne sont pas appliquées. La simple accumulation des erreurs de gestion passées suffit pour présenter tout nouveau projet comme une future catastrophe sanitaire : *« Il est bien assez connu que la concessionnaire de ces services arrive facilement à sauter les obstacles de contrôle. Et de plus, le Pouvoir Exécutif adopte cette décision sans prendre en compte que cela affecte la santé d'une grande partie de la population »* (La Gaceta, 29/06/05). Les habitants des villages voisins participèrent aussi aux manifestations, marches, pétitions et même aux cérémonies religieuses contre ce projet. Ainsi, les habitants de La Florida protestèrent face à ce projet par la peur du transit routier des déchets sur leur territoire : *« Les voies les plus directes [depuis San Miguel de Tucuman] pour arriver à la "décharge" traversent la juridiction de La Florida. Nous allons empêcher, de quelle manière que ce soit, la circulation des camions avec des déchets vers Finca Mayo »* (La Gaceta, 09/06/05). Une autre proposition de l'entreprise fut un site de 140 ha à El Espinillo, sur la commune de El Chañar situé à 28 km au NO de l'agglomération (département Burruyacu), en pleine zone de culture du citron. Dès que cette proposition fut apprise, une levée de refus identique fut menée par les agriculteurs, les délégués communaux et la population.

La question de la compétence territoriale entre de nouveau en jeu. La Municipalité de San Miguel de Tucuman peut-elle envoyer ses déchets solides dans un centre de stockage en dehors de ses limites territoriales ? Les petites municipalités rurales refusent de recevoir la décharge de la capitale. Ces exemples montrent aussi le poids important des actions citoyennes quand elles sont massives et clairement exprimées.

Le déblocage de la situation semble devoir passer par l'intervention d'une autorité supérieure, c'est à dire la Province. Mais cette dernière se heurte aux manifestations populaires de rejet. Or, la solution se doit d'être consensuelle, ce qui s'avère très compliqué du fait des difficultés des institutions à inciter à la confiance et à affirmer leur autorité.

3 - De nouvelles polémiques sur le futur du service

A la suite de la fin du contrat de l'entreprise Transporte 9 de Julio, la Municipalité a dû réactualiser un cahier des charges pour lancer l'appel à licitation du service de ramassage et de traitement des déchets solides urbains. Les débats sur l'approbation du cahier des charges ont eux aussi provoqué des discussions virulentes dans le conseil municipal, sur des questions financières, juridiques et techniques, avec en arrière plan toutes les polémiques qui avaient secoué le contrat précédent.

Après la succession des échecs dans cette gestion des déchets, des solutions alternatives furent envisagées par les décideurs. Les sujets d'opposition traitèrent des paramètres de gestion. Le ramassage devait-il être effectué par des employés publics ? Devait-on contracter une seule ou plusieurs entreprises privées se partageant des secteurs ? Des coopératives de chiffonniers pouvaient-elles être créés ? D'autres sujets de débat se concentrèrent sur la durée du contrat et sur le coût du service.

Plusieurs entreprises privées furent contactées. Des controverses relayées par la presse éclatèrent entre conseillers municipaux, avec des accusations de manque de transparence dans certaines démarches, notamment dans les tractations avec l'entreprise en place depuis 1991. Malgré les conflits ardues des années précédentes, un certain nombre de conseillers municipaux n'excluaient pas l'éventualité de lui accorder le nouveau contrat. Une sentence judiciaire avait pourtant déclaré que l'entreprise avait causé un préjudice à la communauté, à la santé de ses habitants. Cette entreprise a reçu plus de 5 millions de pesos d'amendes pour service non accompli. Malgré cela, le vote pour l'exclure de l'appel à licitation ne fut pas approuvé par la majorité des conseillers municipaux. En conséquence, de fortes suspicions de favoritisme et de relations douteuses entre politique et secteur privé refirent jour. La rapidité avec laquelle certains voulurent clore le débat rajouta du doute sur la transparence de ce choix. En référence à cette affaire, des sénateurs nationaux essayaient de faire passer une loi interdisant la candidature de toute entreprise privée ayant été condamnée pour dégradation environnementale. Cette loi empêchera-t-elle le réengagement de la même entreprise à Tucuman ?

Finalement, le 5 mai 2005, le conseil adopta le cahier des charges à 12 voix contre 2, les 4 représentants de l'UCR s'étant retirés avant le vote. Mais les débats étaient loin d'être clos puisqu'il y eut un veto partiel de l'intendant Amaya, des oppositions à l'intérieur du parti Justicialiste (majorité) sur la position à adopter, et des accusations de favoritisme pour l'actuelle concessionnaire. Face à ces tergiversations, il faudra plusieurs mois pour définir le

cahier des charges, et le contrat de Transporte 9 de Julio fut donc prolongé de 6 mois supplémentaires après août 2005. Le compromis devra attendre, semble-t-il, au moins les prochaines élections en 2007.

Face à cette paralysie institutionnelle de la Municipalité, les intentions de la Province se profilaient vers un projet de loi prévoyant le transfert de la responsabilité de la gestion des déchets des municipalités et communes vers l'Exécutif Provincial. Les normes et lois ne sont pas appliquées depuis plusieurs années par la Municipalité de la capitale, ce qui oblige une réaction des autorités supérieures pour assurer le droit environnemental. Au cours de ces conflits, la Province est déjà intervenue en aide à la Municipalité. Une intervention plus marquée dans l'autonomie de la gestion municipale, avec un transfert des compétences semble en effet judicieuse pour ce cas précis. La difficulté des institutions municipales à assurer correctement les services est ainsi mise en valeur. Leur autonomie se trouve bien trop large pour faire face à certains services environnementaux.

Au moment où nous arrêtons cette chronique sur la gestion des déchets solides de San Miguel de Tucuman, la décharge de Pacara Pintado, solution temporaire, continue de fonctionner, avec des problèmes de saturation. Aucun site définitif n'a été trouvé. De nombreuses questions sur la gestion future des déchets restent ouvertes quand à la gestion des déchets, du ramassage (quelle participation ? quel contrat ?) jusqu'à la disposition finale (quel site définitif ? quand ? avec quel traitement des déchets ?).

Le même type de gestion des déchets perdure et a seulement été déplacé d'un endroit à un autre. D'un point de vue environnemental, les solutions momentanées n'ont pas résolu le fond du problème, à savoir la contamination environnementale par les déchets solides, même si une part de recyclage commence à Pacara Pintado.

Les modifications à apporter sont connues des responsables de l'environnement. Mais leurs souhaits sont contrecarrés par **des considérations politiques et des paralysies institutionnelles**. Les responsables politiques locaux, par le jeu des rivalités de partis et de clans, mais aussi en raison de querelles de clochers, n'arrivent pas à s'entendre pour trouver un accord.

Il s'agit pourtant d'une question de santé publique et doit donc constituer une priorité pour les autorités territoriales. La situation actuelle nécessite donc une réponse efficace et consensuelle pour les intérêts de la communauté. Cette réponse doit être légitime et se faire dans la transparence et le respect des normes légales. Pour cela, il faut une affirmation de la volonté des pouvoirs exécutifs municipaux et provinciaux. C'est donc la responsabilité des différents clans politiques de parvenir à une certaine capacité de décision.

Mais les responsables politiques se doivent d'agir en fonction des attentes de la société. Or, les attitudes des individus face à cette question des déchets expliquent aussi la difficulté de faire face à ce problème.

C - D'autres perturbations à la gestion cohérente : incivilités et gestion informelle

Les conduites liées au manque de conscience environnementale, ainsi que l'intervention du secteur informel jouent un rôle important dans la thématique des déchets solides. Cette question sociale doit être introduite dans le débat sur la gestion des déchets solides de la capitale. Elle est révélatrice des carences de l'Etat et de certaines attitudes contradictoires de la société face à l'environnement.

1 - Le manque de coopération à la gestion régulière

Présente dans toutes les villes des pays sous-développés, l'activité illégale s'explique par la pauvreté. Mais l'interférence d'autres données favorise cette pratique. C'est le cas des insuffisances du service officiel de collecte. Dans certains quartiers périphériques de San Miguel de Tucuman, le ramassage n'est pas toujours effectué entièrement, ou bien la fréquence des passages n'est pas respectée. Les camions ramasseurs de l'entreprise concessionnaire (ou d'un organisme public pour les autres municipalités) peuvent "oublier" de passer dans une rue, par souci d'économie. Les chiffonniers qui sillonnent la ville repèrent ces manquements et proposent leurs services qui sont généralement acceptés pour résoudre rapidement le désagrément.

Pourtant, les plaintes des voisins auprès des services municipaux permettent de vite repérer les infractions. Dans le cas de San Miguel de Tucuman, le service Hygiène et Urbanité note les dénonciations des habitants et dresse des amendes à l'entreprise concessionnaire quand les transgressions au contrat sont vérifiées. Cependant, l'utilité de ce contrôle est assez réduite puisque nous avons vu que l'entreprise ne paye pas ces punitions.

Il faut également prendre en compte le rôle des habitants et des commerces locaux lorsqu'ils font appel aux chiffonniers. Jeter des ordures sur la voie publique ou bien les donner aux chiffonniers est strictement interdit par des ordonnances municipales, sous peine d'amendes. Le but est d'éviter la dégradation urbaine (les décharges sauvages) causée par l'activité des chiffonniers. Cependant, là encore ces lois théoriques sont exceptionnellement appliquées.

C'est spécialement le cas lorsque les particuliers ont à se défaire d'un volume important de déchets (à la suite de travaux, de nettoyage d'un espace vert...). Ils trouvent plus commodes de faire travailler les chiffonniers qui viennent proposer leurs services, plutôt que de devoir prévenir par téléphone, puis attendre un passage plus ou moins rapide des camions de l'entreprise ou de la municipalité. *« Nous ne savons pas comment faire pour que les habitants utilisent le service de ramassage normal des déchets, surtout celui des déchets organiques. Ils font appel aux "carritos" [les carrioles] qui font du porte à porte pour enlever les déchets et les jettent ensuite n'importe où »*, nous commentait ainsi Rodolfo Aranda de la Direction de l'Assainissement et de l'Environnement de la Municipalité de Yerba Buena.

Des particuliers mais aussi des entreprises agissent de la sorte. Près de la décharge sauvage à l'arrière de la maternité publique de la capitale, un chiffonnier venant vider son chariot de déchets est interpellé par la population et par un journaliste (La Gaceta, 31/03/03):

- *« Je jette ici tous les déchets que je ramasse dans un bar du centre, et je me garde le carton et les bouteilles pour les vendre. Pour ce travail, ils me donnent 1 peso et un*

sandwich que je donne à mon neveu. Depuis 1983 je suis sans travail et je vis de ça ».

- *Vous savez qu'ici on ne doit pas jeter les déchets ?*
- *Oui, mais ils le font tous, même jusqu'avec des camionnettes. Pourquoi je ne pourrai pas le faire moi ? »*

Le bar préfère payer 1 peso à ce chiffonnier, ce qui lui revient moins cher que de payer la taxe pour le service de ramassage spécial, qui coûte 7,5 pesos par jour. Cet exemple reflète une pratique courante. On observe ici une autre inapplication de la loi. En effet, l'ordonnance municipale 728 définit le cadre de ce service spécial obligatoire pour « *tous les établissements qui produisent des résidus propres issus de leur activité* ». Cela concerne entre autres les hypermarchés, les restaurants, les kiosques et magasins alimentaires. Pourtant, la part des commerces de la ville qui souscrivent le service différentiel de ramassage des déchets est faible (environ 20 %), et les autres ne sont pas sanctionnés.

Parfois les habitants participent directement à la dégradation de leur propre quartier. Certains citadins, par réflexe incohérent et se sachant en impunité, participent directement à la création des décharges sauvages sur des terrains vagues proches de leur domicile, ou jettent des déchets dans les fossés lors des pluies, espérant que le courant les entraîne plus loin.

La sensibilisation aux déchets solides n'est pas développée pour une part importante de la population. Cela se vérifie par le manque de mobilier urbain comme les poubelles sur la voie publique. Elles sont très insuffisantes dans le centre ville, et absentes dans les quartiers périphériques. Les passants les utilisent en majorité quand ils en trouvent une à proximité. Sinon, les papiers, cartons et plastiques d'aliments sont jetés sur la voie publique et jonchent les trottoirs. C'est surtout le cas dans le centre-ville où les feuillets publicitaires distribués en grand nombre sont pour la plupart jetés sans être lus. Les poubelles sont rapidement pleines dès la mi-journée, de sorte qu'ensuite les papiers tombent par terre. De même, à l'exception de la place Independencia, les autres places sont rapidement enlaidies par la carence de ces petites poubelles. Certains ne les cherchent pas et jettent leurs déchets directement par terre sans mauvaise conscience. D'autres feraient l'effort, mais se désespèrent vite de trouver une poubelle si elle n'est pas très proche. Bien sur, les comportements sont variables et d'autres font l'effort d'amener leurs déchets avec eux jusqu'à rencontrer une poubelle.

De plus, ces poubelles publiques doivent souvent être remplacées suite aux dégradations dont elles font l'objet. Ainsi 150 poubelles ont été brûlées en 2001, principalement lors des diverses manifestations qu'ont connues les rues centrales durant cette période. Face aux difficultés économiques des municipalités, une solution pourrait être l'appel à des entreprises privées pour financer ces poubelles qui pourraient servir de support publicitaire pour les entreprises en questions.

Une autre preuve du manque d'intérêt et de responsabilisation des habitants en matière environnementale peut être observé par rapport au service officiel de ramassage des déchets. Si les gens peuvent être surpris du non passage des ramasseurs à cause d'une grève, il n'en va pas de même pour les dimanches et jours fériés. Les poches déposées sur les trottoirs finissent pour la plupart éventrées par les chiens, le contenu étant éparpillé sur la voie publique en face du logement de la personne. En suivant les camions de ramassage, un responsable de la municipalité de Banda de Rio Sali, nous faisait remarquer l'indiscipline de

la population malgré un ramassage régulier. Les déchets sont parfois déposés le jour où il n'y a pas de passage, ou bien dans l'après-midi quand la collecte se fait le matin. Les décharges sauvages, alors qu'elles viennent d'être nettoyées et protégées par une clôture, sont en re-formation quelques jours après...

Face à ce constat, le travail des autorités n'est pas aisé. Celles-ci essaient d'éradiquer les décharges sauvages. Des opérations ponctuelles de nettoyage et des fermetures de terrain ont lieu à la suite de nombreuses réclamations des habitants d'un quartier. Mais à mesure qu'ils sont enlevés, de nouveaux tas d'ordures apparaissent à côté ou au même endroit quelques jours ou quelques heures plus tard. Rodolfo Cruz, le sous-secrétaire des Services Publics, se lamente de la situation : « *Beaucoup de gens ne comprennent pas qu'il ne faut pas jeter les déchets dans la rue. Ici il y a un grand problème culturel. Tous les matins sont menées des opérations de nettoyage, mais la nuit venue tout recommence* » (La Gaceta, 31/03/03). Face à ce problème culturel, les autorités sont impuissances à résoudre ce problème uniquement par des actions techniques qui s'avèrent sans fin. L'éducation des populations est donc indispensable pour avancer vers une amélioration à moyen et long terme.

La facilité prime encore sur l'effort individuel dans beaucoup trop de cas, et complique l'amélioration du service. Dans ces conditions, la mise en place de tri sélectif dans les foyers ou par des bornes collectives est difficilement envisageable pour le moment. La conscientisation de la population est donc un autre enjeu de la gestion des déchets solides.

2 - Une attitude complexe de la société face aux chiffonniers

La place de l'activité informelle dans la gestion des déchets solides soulève le positionnement ambigu des différents acteurs envers cette activité. Les habitants qui emploient ces services clandestins le font en général par commodité. Consciemment ou non, cela peut aussi servir de prétexte pour se donner bonne conscience, avec le sentiment d'accomplir une bonne action en faisant travailler des individus pauvres. La situation de précarité permet d'expliquer beaucoup de comportements ; ceux des pauvres eux-mêmes mais aussi ceux des autres secteurs de la population. C'est une attitude ambiguë, car ces personnes sont ensuite capables de se plaindre aux autorités de la présence de décharges sauvages dans leur quartier, arguant qu'elles paient des impôts pour avoir une ville propre...

La relation entre service formel et service informel est compliquée. En théorie, la pratique des chiffonniers est illégale, mais les autorités ferment les yeux pour plusieurs raisons. D'une part, les chiffonniers allègent grandement les municipalités d'une partie du ramassage des ordures, ce qui leur convient même si cette raison n'est pas avouée. D'autre part, pour des raisons sociales, les autorités ne peuvent faire appliquer strictement l'interdiction, car cette activité fournit le seul moyen de subsistance, bien que maigre, à des milliers d'individus. Les difficultés économiques rencontrées ces dernières années ont encore assoupli l'attitude des responsables politiques qui se montrent très tolérants. La situation socio-économique ne leur permet pas de les empêcher de travailler. Pour les pouvoirs publics, le positionnement est donc complexe : « *c'est une activité informelle, ni légale, ni illégale* ».

Lors de l'ouverture du site de Los Vazquez en juillet 1996, en prévoyant l'arrivée massive des chiffonniers, un groupe de conseillers municipaux avait proposé l'organisation de l'activité sur le site par la création d'un centre municipal pour canaliser cette activité, un centre de quartier, et un atelier d'éducation familiale. Mais ce projet qui avait suscité l'intérêt de la majorité des conseillers, n'a jamais été mené à terme. Certes, la situation irrégulière des ramasseurs clandestins n'oblige pas les autorités à procéder à des mesures visant à améliorer leur sort. Cependant, la réalité dramatique des conditions de vie des familles de chiffonniers aurait dû provoquer des efforts des pouvoirs publics pour permettre un minimum d'encadrement social, ce dont se sont chargées quelques ONG et mouvements religieux.

Lors d'une rencontre des spécialistes locaux de l'environnement, venus de divers horizons (GEO Tucuman, voir plus loin) 69 points prioritaires ont été retenus pour améliorer la situation environnementale. Le terme de chiffonnier (*cirujeros, cartoneros...*) n'apparaît pas une fois, ce qui témoigne de l'oubli ou du désintérêt pour ce paramètre dans les projets. Cette omission est pourtant difficile à imaginer à la vue de la réalité.

La Direction de l'Urbanisme et de l'Hygiène Urbain avouait essayer de contrôler cette activité dans la décharge de Los Vazquez, en empêchant les femmes et les enfants d'y accéder, en fixant des heures d'accès. Lors de l'été 2000, face à une menace d'épidémie, la police écologique a strictement empêché l'accès à la décharge pour les personnes étrangères à l'entreprise. Mais les chiffonniers ont protesté, car la décharge est leur seul moyen de subsistance et finalement l'accès leur a été ouvert de nouveau.

Dans ce contexte de pauvreté où les déchets solides représentent une source de revenu, comment limiter la nuisance provoquée par cette gestion informelle ? La pauvreté se tourne traditionnellement vers cette activité. En raison de sa forte implantation, il serait coupable de penser à des projets de perfectionnement de la gestion régulière sans prendre en compte cette dimension sociale des déchets.

Conclusion V

La gestion des déchets solides de San Miguel de Tucuman reste insatisfaisante, et le devenir de cette gestion est indéfini. Les diverses étapes de cette gestion (fermeture laborieuse de la décharge de Los Vazquez, polémique sur la capacité de la décharge de Pacara Pintado, choix du site de Los Pocitos, grèves du ramassage des déchets, débats sur le cahier des charges...) sont autant de chapitres d'un feuilleton interminable, où la quête d'une bonne gestion des déchets semble se dérober face à des obstacles récurrents.

En effet, cette crise des déchets permet de mettre en lumière les difficultés redondantes de fonctionnement : les problèmes socio-économiques, les jeux des rivalités politiques, mais surtout l'impuissance des institutions publiques à faire respecter les normes environnementales.

Le flou permanent sur la situation de cette gestion est particulièrement épais tant les versions sont différentes selon les acteurs, aux différentes étapes de l'évolution. Le problème est qu'aucune autorité légale n'a semblé en mesure de clarifier définitivement la

situation et d'imposer un choix consensuel, révélant la faiblesse institutionnelle dans laquelle se trouve la province. Une incompétence ou/et incapacité des autorités à débloquer les situations conflictuelles ressort de cette gestion des déchets solides.

Une de ces difficultés majeures porte sur la question de l'unité spatiale de gestion des déchets. L'échelle de la municipalité présente un gros obstacle comme nous venons de le voir, pour des raisons de capacité économique, institutionnelle, et de disponibilité d'espace. La rationalisation économique et l'efficacité technique de la gestion des déchets solides semblent devoir passer à une unité d'espace plus vaste, comme cela se fait ailleurs. L'échelle de l'agglomération et de ses environs apparaissait comme une piste incontestable. Ces débuts de réponses seront développés dans notre dernière partie.

Les carences institutionnelles sont palliées par la gestion informelle, ce qui amène une autre source de problème (les décharges sauvages). Une plus grande collaboration des autorités avec l'activité informelle est également une voie à développer pour des bénéfices sanitaires et sociaux.

D'autre part, si le nettoyage de la ville est une charge du gouvernement municipal, le fait de ne pas la salir est un devoir des citoyens. Dans ce sens là, la question de la sensibilisation à l'environnement apparaît comme une voie vers l'amélioration.

Les autorités doivent donc planifier une gestion intégrale à la question des déchets, en prenant en compte des mesures éducatives, techniques et politiques, tout en se donnant les moyens économiques et juridiques pour la mener à bien.

Conclusion chapitre 6

La gestion de l'environnement à Tucuman est entravée par plusieurs éléments. L'étude de plusieurs exemples, et notamment la gestion des déchets nous permet de voir apparaître la répétition d'éléments de blocage au bon déroulement des opérations, que nous récapitulons ici :

- un manque de coopération observable dans les comportements individuels (ignorance, incapacité, mauvaise foi, manque de volonté), stigmatisant le manque de culture environnementale de la société ;
- des limitations des budgets environnementaux liés à la crise économique qui affecte la province depuis plusieurs décennies, et qui se manifeste notamment par la faible capacité de paiement des populations, et les difficultés d'investissement des entreprises publiques et privées pour la protection de l'environnement ;
- des gaspillages d'efficacité de gestion en raison de problèmes d'organisation (chevauchement de compétences, éparpillement des fonctions) qui peuvent conduire à des affrontements inter-institutionnels et au statu quo ;
- une instabilité temporelle des politiques et des institutions, ne permettant pas de mener des politiques environnementales sur une longue période ;
- le manque de démocratie dans cette gestion environnementale se traduit par la faible mise à disposition d'information environnementale, et par le manque de concertation entre les acteurs, provoquant des mécontentements liés à ce manque de communication ;
- le recul de la place de l'Etat qui laisse plus de place au secteur privé, entraînant des controverses et des blocages dans la prestation de services ;
- l'interférence d'autres considérations de la part des décideurs : une certaine ambiance des affaires liées à des intérêts politiques ou économiques. Ces confusions entretenues (attaques dans les médias, accusations infondées, relations soupçonneuses) monopolisent des énergies au détriment des espérances de la population ; elles embrouillent la lisibilité des objectifs et actions du gouvernement et contribuent à la perte de confiance de la population envers les classes dirigeantes ;
- les problèmes de compétence territoriale entre les différentes municipalités de l'agglomération, qui empêchent une gestion de l'environnement rationalisée du point de vue spatial.

Le contexte économique, politique et culturel, des manquements d'éthique, et des dysfonctionnements institutionnels contribuent donc à la difficulté de gérer l'environnement. Ces multiples facteurs, qui interfèrent et se démultiplient parfois, aboutissent à une non application des lois et des sanctions existantes pour protéger l'environnement (figure n° 26). Tous ces freins interagissent pour créer des situations de tension et de blocage inextricables autour d'un sujet environnemental. Dans le même temps ces éléments de paralysie ne permettent pas l'application de mesures préventives pour les autres préoccupations d'environnement, ce qui aboutit à une accumulation de problématiques environnementales et le débordement des acteurs concernés.

Il ressort de ces analyses le **manque de capacité de régulation des institutions publiques de contrôle**. Les organismes publics d'Etat, du fait de ces éléments de grippage,

notamment leur manque de moyen financier et leur manque d'indépendance politique, ne peuvent pas appliquer les actions qu'ils souhaiteraient. Pour palier à cette limitation d'agissement, les gouvernements locaux ont cédé des prestations de service au secteur privé. Les concessions de services publics privatisés, que les investisseurs soient nationaux ou étrangers, pour un service municipal (déchets) ou provincial (eau et égouts), ont donné lieu à des controverses de grande ampleur dans la société tucumana. Le non respect des contrats de la part des entreprises concernées a certes mis les pouvoirs publics dans l'embarras. Mais les organismes de contrôle par leur insuffisante attention, leur manque de moyen et d'autres dysfonctionnements, ont permis de prolonger des situations défavorables à la population.

La confrontation des logiques a provoqué des situations regrettables : la logique privée de recherche de rentabilité est venue en opposition avec l'objectif du bien être public. Ce contraste est devenu un paradoxe dans ce cas, en raison de la trop grande fragilité institutionnelle, la partie privée essayant de profiter de ces déficiences. Cette opposition des objectifs nécessite un strict respect des normes de la part des autorités pour faire valoir leur légitimité, devant les tribunaux et devant la population, ce qui n'a pas toujours été le cas. Cela implique aussi des autorités vigilantes, capables "d'anticiper" les dérives du secteur privé et leurs conséquences sur la prestation de services environnementaux essentiels à la population.

Ces manquements de l'Etat ont provoquer des conflits de longue période et coûteux pour les budget publics, paralysant la mise en place des mesures nécessaires. Nous pouvons évoquer une autre polémique sur le thème de l'environnement entre le secteur privé et le Gouvernement. Il s'agit de celui opposant la Province à la société canadienne Minera La Alumbrera qui exploite le cuivre et l'or dans la province de Catamarca. Le *minéralducto* qui passe par Tucuman, aurait provoqué la pollution d'un canal d'irrigation relié au lac Rio Hondo. Depuis septembre 2004 ont a ainsi débuté un nouveau bras de fer pour le pouvoir provincial, engendrant de nouvelles polémiques, procédures judiciaires et déclarations médiatiques qui dispersent les énergies que la gestion de l'environnement nécessiterait.

Nous concluons ce chapitre sur deux observations :

a - Cette mise en avant des difficultés ne doit pas cacher la présence de signes encourageants. Une gestion de l'environnement existe, elle donne des résultats et empêche bon nombre de dégâts et dégradations. Des efforts remarquables sont même à noter dans ce contexte. La question est de savoir comment leur donner plus de poids, pour les mettre en valeur et encourager cette évolution. Il faut pouvoir faciliter les initiatives, la coordination et la cohérence dans les relations des divers acteurs impliqués dans la gestion de l'environnement. Dans ce sens là, c'est la question du renforcement des institutions qui doit être particulièrement appuyée.

Pour cela, une première étape serait de **donner à la gestion de l'environnement une plus grande place légale dans les organigrammes gouvernementaux**. Ce signe devrait venir du niveau fédéral, où il faudrait élever le rang hiérarchique de l'actuel Secrétariat de l'Environnement et du Développement Durable (inclue dans le Ministère de la Santé et des Droits de l'Homme) au rang de ministère à part entière. La création d'un Ministère de l'Environnement National faciliterait la création de tels ministères dans les provinces. Ce rang hiérarchique serait automatiquement accompagné d'une hausse de son pouvoir de

police et de ses budgets, au bénéfice d'une meilleure gestion de l'environnement. Un tel ministère existe depuis plusieurs années dans des pays de la région comme le Brésil, la Colombie et l'Equateur. Si cette création n'est pas la solution suffisante, elle est une étape indispensable pour la reconnaissance et le renforcement institutionnel du secteur environnemental. Cette avancée serait de plus une reconnaissance officielle de la montée du débat environnemental dans la société, et un encouragement de sa prise en compte par les autorités.

b - Du point de vue spatial, ces "grippages" affectent toute l'agglomération et les espaces ruraux proches. Mais on peut émettre une hypothèse sur l'intensité de leur répartition. En raison des difficultés socio-économiques plus grandes dans les municipalités périphériques, excepté Yerba Buena, il serait tentant de croire que les difficultés de gestion de l'environnement y seront plus prégnantes que dans la ville-centre. De même, les difficultés de gestion de San Miguel de Tucuman seront plus observées que dans les périphéries en raison de son statut de centre de la vie de la province (activités tertiaires, tourisme, culture, médias...).

Cependant, l'espace urbain plus réduit, le poids démographique plus faible, et surtout la moindre quantité de services municipaux, permettent de compenser la différence de potentiel d'action avec la capitale. Cela n'exclue pas la présence de politiques arbitraires dans ces petites municipalités. Ces raisons expliquent qu'il y aura une plus grande lisibilité des relations à l'environnement. En effet, le chevauchement des acteurs et la dilution des responsabilités dans les services plus nombreux et plus chargés permettent de penser que les gaspillages d'énergie seront plus intenses dans la capitale.

Dans cette répartition de la qualité de la gestion environnementale, les quartiers périphériques modestes sont les plus mal lotis. Ils ne bénéficient pas de l'effet "visibilité" des centres des municipalités périphériques, mais souffrent en premier lieu des carences des services municipaux de San Miguel de Tucuman.

Cette dernière observation nous amène à développer la question de l'intégration des territoires. Dans le dernier chapitre, les options de stratégies d'action sur les espaces nous serviront de lien pour analyser les perspectives de développement, et notamment grâce à celles liées aux activités basées sur la qualité de l'environnement.

Figure n° 26 - Schématisation du système "gestion de l'environnement" en contexte de crise

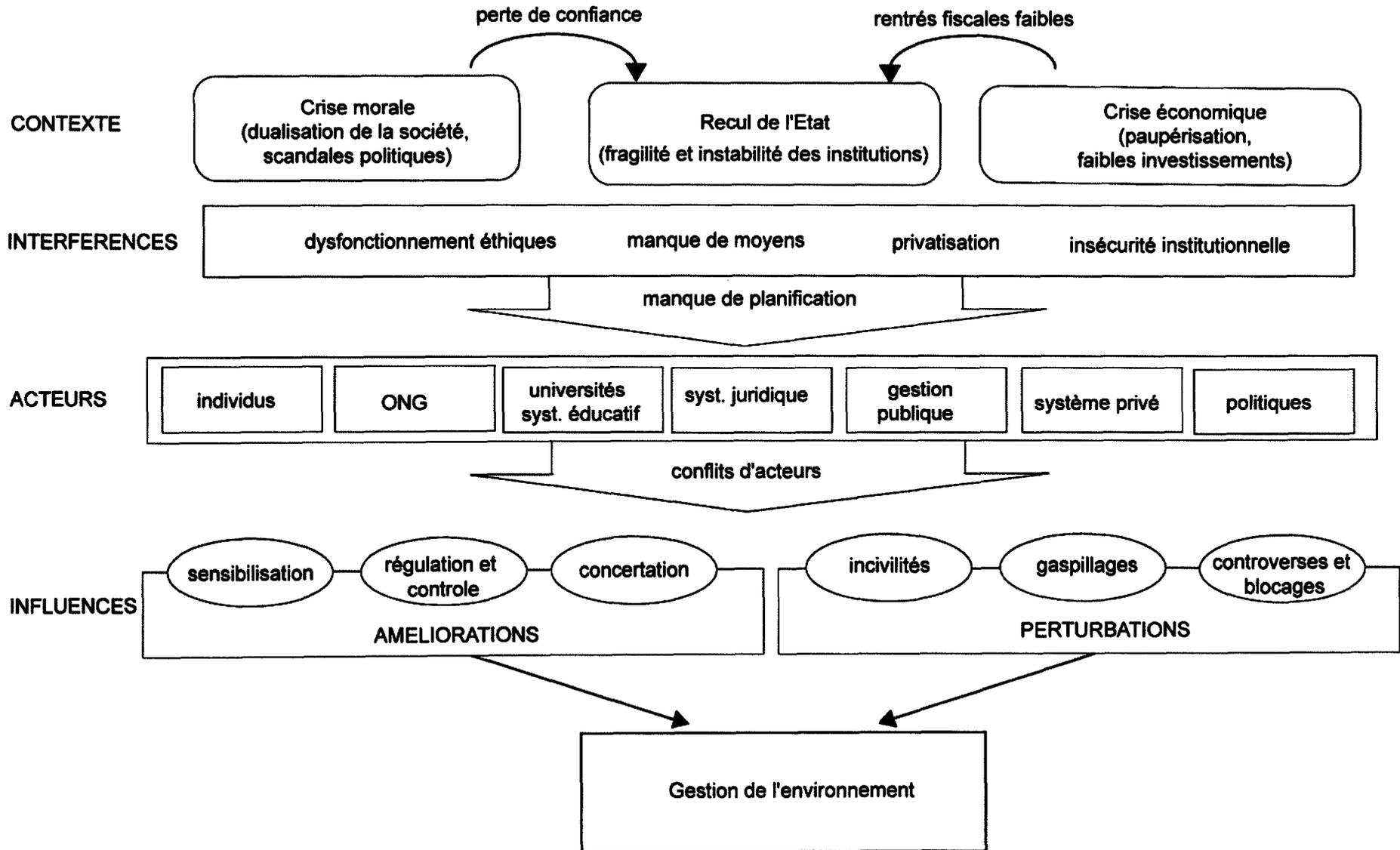


Planche photo n° 31 - Le ramassage des déchets par les services officiels



a - Ramassage des déchets solides par l'entreprise concessionnaire à San Miguel de Tucuman (Transporte 9 de Julio).
(cliché : La Gaceta)



b et c - A Banda del Rio Sali, le ramassage des déchets solides, y compris ceux qui obstruent les canaux d'irrigation, est effectué par des employés municipaux.

Planche photo n° 32 - La décharge de Los Vazquez



a - Les deux immenses monticules de déchets, culminent à 15 mètres de hauteur par rapport à la terrasse fluviale sur laquelle ils sont établis.



b - En bordure de la décharge, le quartier des chiffonniers de Los Vazquez, les "habitants" du *basural*.
(cliché : A Llanes)



c - Les fours où sont brûlés les déchets pathogènes des services de santé.



d - La décharge vue depuis la rive gauche du Rio Sali. Sur le monticule de déchets, les chiffonniers s'entassent autour des camions qui déchargent leurs bennes.

Planche photo n° 33 - la décharge de Pacara Pintado



a - Les camions déposent les déchets solides dans une cellule protégée du sol par une épaisse membrane.



b - Les différents stades de l'évolution des cellules de stockage : au fond, elle est entièrement fermée, au centre en cours de remplissage, au premier plan, la fosse vient d'être creusées.



c - Les chiffonniers séparent les déchets organiques des déchets inorganiques. Ces derniers sont triés par types et envoyés vers des centres de traitement hors de Tucuman.



d - Les déchets organiques, bien confinés sous la membrane, dégagent du méthane, qui a terme doit être utilisable localement.

Planche photo n° 34 - Diverses facettes de la gestion informelle des déchets



a - Des chiffonniers trient leur collecte de déchets transportée dans leurs carrioles. On peut voir en arrière plan les cheminées de la sucrerie San Juan, les "phares" de la plaine tucumana.



a - Le camion d'un service municipal de ramassage est assailli par les chiffonniers qui travaillent en famille dans la décharge. (cliché : La Gaceta)



c - Un *cartonero* qui trie sa collecte dans une décharge sauvage située en bordure d'un parc urbain. (cliché : La Gaceta)



d - Une décharge sauvage "traditionnelle" où travaillent des familles de chiffonniers. Les autorités ne parviennent pas à maîtriser ces foyers d'insalubrité en plein milieu urbain. (cliché : La Gaceta)

Planche photo n° 35 - La gestion des déchets, un sujet qui fait l'actualité à Tucuman



a - En janvier 2003, la visite du Gouverneur Jorge Alperovich sur la décharge au coeur des controverses de la vie provinciale.
(cliché de La Gaceta)



b - Une rue de San Miguel de Tucuman lors d'une des grèves des ramasseurs de déchets, du fait des retards de paiement des salaires.
(cliché : La Gaceta)



c - Protestations contre un projet d'implantation de la décharge qui doit recevoir les déchets solides de San Miguel de Tucuman.
(cliché : La Gaceta)

Chapitre 7 - Perspectives de développement maîtrisé par la gestion de l'environnement et des territoires

Ce dernier chapitre propose d'observer quelques pistes sur les options de développement offertes à notre zone d'étude. Cette voie nous amène à entrevoir une évolution de la définition des organisations spatiales, et le rôle que la qualité de l'environnement peut y jouer.

Ce dernier sera d'autant plus pris en considération si le coût de sa gestion (souhaitable) est le moins élevé possible. Des bénéfices directs ou indirects doivent donc provenir de la gestion de l'environnement. Les pénalisations infligées aux pollueurs, si elles doivent être strictement appliquées selon les lois, ont du mal à l'être, et il est difficile de faire payer le surplus aux consommateurs par des éco-taxes. De plus, les subventions publiques représentent des apports insuffisants comme nous l'avons vu précédemment. Une voie pour l'amélioration peut être la recherche de nouvelles sources de financement, par l'intégration économique de la prise en compte de la qualité de l'environnement. Cette amélioration viendra aussi indirectement d'une amélioration générale du contexte économique et social, ce qui permettrait d'augmenter le pourcentage de la part destinée à la gestion de l'environnement. L'idéal est de dynamiser des activités rentables, basées sur l'existence même d'un environnement préservé et mis en valeur. Dans ce cadre, nous étudierons les potentialités du développement de certaines activités susceptibles de générer ces fonds pour une amélioration économique et environnementale.

Parmi les propositions d'action sur les espaces, l'intégration territoriale de Tucuman à différentes échelles semble indispensable pour développer des opportunités de dynamisme économique, s'insérant dans la logique du développement local. Deux échelles spatiales d'analyse seront abordées.

Nous présenterons d'abord les perspectives de développement en relation avec l'intégration des espaces dans lesquels s'insère le Grand San Miguel de Tucuman, avec notamment la perspective du rééquilibrage des territoires. Dans cette idée, l'activité touristique profitant des ressources locales semble une voie prometteuse.

Ensuite, l'analyse portera sur la planification intégrée de l'agglomération elle-même. Comme nous l'avons vu pour le cas des déchets solides, la solution passe par la création d'une compétence territoriale institutionnelle capable d'appliquer une politique de gestion sur une échelle inter municipale, le Grand San Miguel de Tucuman en l'occurrence. Cette idée suppose **une redéfinition de la vision classique de l'aménagement et de la planification par municipalité**, traditionnellement appliquée jusqu'à présent. Cette question de la nouvelle approche spatiale doit s'appliquer à la résolution des difficultés environnementales.

I - Un développement par l'intégration des territoires : options pour le dynamisme et l'équilibre territorial

Le déséquilibre du territoire national, mais aussi du territoire régional et provincial sont des éléments significatifs du "mal développement" qui affectent le Grand San Miguel de Tucuman. L'atténuation de ces contrastes dans l'occupation du territoire doit donc faire partie des politiques des pouvoirs publics aux différents échelons territoriaux.

Le jeu sur les territoires à l'échelle du Cône Sud permet d'entrevoir des stratégies d'évolution à moyen terme, favorables ou non au développement de Tucuman. Dans la matière, le phénomène majeur depuis le début des années 1990, est la création du Mercosur. Ce processus récent entraîne des incertitudes quant à une nouvelle organisation des espaces régionaux. Cette étape est cruciale pour l'organisation territoriale future des pays membres. L'Argentine peut trouver là une opportunité pour entrevoir un rééquilibrage de son territoire, marqué rappelons le par la macrocéphalie de Buenos Aires par rapport au reste du pays. Cette évolution régionale se place dans le cadre d'une ouverture des échanges à l'échelle de la planète, le phénomène de la "mondialisation", auquel n'échappe pas Tucuman. Rappelons toutefois que l'Argentine est depuis longtemps habituée à ces échanges intercontinentaux, d'abord par le biais de la colonisation puis par son insertion dans le commerce mondial à la fin du XIX^e siècle. Mises à part les années 1940-1950 où l'autarcie fut privilégiée, le pays a toujours été fortement ouvert aux mouvements internationaux.

Ce rééquilibrage des territoires à grande échelle peut entraîner une évolution des hiérarchies régionales et urbaines. Le Grand San Miguel de Tucuman doit se positionner en vue de ces nouvelles données, et chercher à valoriser sa situation géographique dans le cadre du Mercosur.

Dans cette nouvelle perspective des territoires, la place des régions se pose fortement en Argentine depuis deux décennies. Les enjeux de re-dynamisation se présentent pour tout le Nord argentin et notamment le NOA, qui tend à affirmer une certaine unité pour répondre à ces défis.

La question des déséquilibres à l'intérieur des régions et des provinces se pose aussi. Cette évolution doit être menée sur des territoires polarisés par les grandes villes régionales, dans le but d'éviter la macrocéphalie de celles-ci. Les espaces ruraux et les petites villes provinciales doivent pouvoir présenter des alternatives à l'unique attraction des métropoles capitales, et aux nuisances qui en résultent.

Ces perspectives d'enjeux territoriaux se placent dans l'optique de la croissance économique, qui si elle n'est pas le développement, en demeure une composante essentielle. Le cas de l'activité touristique, avec un bilan de son état actuel et de ses possibilités, illustre une opportunité de nouvel axe stratégique pour le développement local de Tucuman, en mettant à profit, tout en les préservant, les qualités du patrimoine culturel et naturel de l'agglomération et de ses environs. Cette activité, si elle est accompagnée d'une gestion adéquate, peut représenter une alternative économique stable pour re-dynamiser et rééquilibrer le territoire régional. Dans cette perspective, la qualité de l'environnement local a une grande importance.

A - Une situation à valoriser aux échelles nationale et continentale, par l'intégration régionale

Nous aborderons ce thème à travers la vision d'intégration du Cône sud en relation avec le Mercosur. Puis nous observerons les dispositions et évolutions relatives à la région du NOA.

1 - Concevoir une situation de carrefour continental

L'enjeu spatial à l'échelle continentale pour Tucuman est à mettre en relation avec les perspectives de réorganisation du territoire liées aux accords internationaux d'intégration régionale. En 1991, le Traité d'Asuncion a officialisé la création du Mercosur (Mercado Común del Sur), une union douanière rassemblant quatre pays (Argentine, Brésil, Paraguay et Uruguay), plus deux pays associés à partir de 1996 (Bolivie et Chili). Le Venezuela est devenue le cinquième membre en 2006. Le Mercosur correspond à un accord d'intégration régionale par une certaine libéralisation des échanges commerciaux. Cette intégration commerciale a pour but d'arriver à un véritable marché commun. L'objectif initial est donc la création d'un espace de libre-échange.

Sa consolidation rapide dans les années 1990 a modifié « *les référents spatiaux et temporels des acteurs du développement* » (Velut, 2002). L'intégration de l'Argentine à cet espace régional pose en effet la question primordiale de **la redéfinition de l'organisation territoriale du pays et du rôle des différentes provinces**. L'intégration des économies régionales passe par une modification des réseaux de transports, établis dans des cadres strictement nationaux dans la première moitié du XX^e siècle, et organisés en étoile vers Buenos Aires pour le cas de l'Argentine.

L'opportunité, pour le NOA, est de réduire son relatif isolement national en valorisant sa position au niveau international. Au niveau du Mercosur, le NOA se trouve dans une position géographique assez centrale, alors que c'est une périphérie par rapport à l'échelle nationale. Cette situation permet d'imaginer une certaine récupération du rôle joué au XVII^e et XVIII^e siècles dans l'empire espagnol, à savoir une zone de passage, voire de carrefour, à l'intérieur d'un même espace économique. Cette fois ci, il ne s'agit pas d'être une zone intermédiaire entre les mines du Haut-Pérou et le port de Buenos Aires. Le rôle de position intermédiaire entre Buenos Aires et les plateaux andins est certes toujours d'actualité, mais les échanges restent limités. Il s'agit surtout de la situation de jonction entre les grandes villes de la façade Atlantique et les espaces moins peuplés des Andes et de la façade Pacifique, c'est à dire la jonction latitudinale entre les plaines et la montagne, entre Pacifique et Atlantique. C'est le projet du "**corridor bi-oceanique nord**" (nord par rapport à l'Argentine).

Dans la situation actuelle, la valorisation du NOA passe donc par une redéfinition des communications entre l'Atlantique et le Pacifique, principal enjeu régional en matière de transport. En Argentine, les provinces rivalisent sur différents projets de renforcement des communications transversales, chacune essayant de capter le maximum d'investissements. Depuis longtemps, les transports Atlantique-Pacifique s'effectuent presque exclusivement par l'axe Buenos Aires - Mendoza - Santiago du Chili - Valparaiso, du fait du tracé direct entre ces grands centres urbains et des possibilités du col de Las Cuevas. Divers projets

existent aussi en Patagonie pour ces liaisons transcontinentales. Pour le Mercosur, le développement d'un second axe transversal plus au nord, reliant les deux océans, serait une opportunité pour désenclaver une immense région intérieure (dont le Nord de l'Argentine), et offrir des alternatives d'itinéraires.

Le Grand San Miguel de Tucuman, pour valoriser sa position géographique de carrefour dans ce grand marché potentiel (le Mercosur plus les deux Etats associés représentent 226 millions d'habitants), doit se positionner en point de convergence d'un certain nombre d'équipements de transports, de qualité et de volume suffisants. La région NOA possède déjà un certain nombre de ces infrastructures, avec en premier lieu la voie routière qui constitue le premier mode de transport des personnes et des marchandises. Les principaux axes sont les plus anciens. Il s'agit avant tout de l'axe longitudinal (route nationale 9) allant de San Salvador de Jujuy à Buenos Aires, passant par San Miguel de Tucuman, Cordoba et Rosario. Celui-ci se poursuit vers la Bolivie soit vers La Paz et les plateaux andins, soit vers Santa Cruz de la Sierra le long du piémont.

Les embranchements Salta-Antofagasta vers l'ouest, San Miguel de Tucuman-Mendoza vers le sud-ouest viennent compléter cette situation de carrefour régional. Ces infrastructures routières sont à renforcer vers l'Est (les villes du nord-est argentin, Asunción la capitale paraguayenne, puis de là les ports brésiliens), et vers l'ouest par les cols de Jama et San Francisco, pour faire de la région NOA un centre géographique bien connecté dans toutes les directions. Le NOA serait ainsi relié aux deux autres axes longitudinaux importants : l'axe de transport de la côte chilienne et celui qui suit le Parana.

Le projet du corridor bi-océanique nord (López del Amo, 1995 ; Rivas Montes, 1998) par la route est en voie d'étude par les pays concernés et par la BID. Les projets et infrastructures déjà existantes permettent d'envisager son futur tracé reliant les grands centres brésiliens évoqués aux ports chiliens d'Antofagasta, d'Iquique, d'Arica, et justifient le projet de création d'un très grand terminal portuaire à Mejillones (Velut, 2002), site intéressant par ses grandes profondeurs. Mais outre le problème de la distance, il y a deux obstacles naturels à franchir : la plaine semi-déserte du Chaco et la Cordillère des Andes. Dans ce cadre, le meilleur passage possible à travers la Cordillère reste à définir. Le passage le plus direct et le plus accessible serait à travers la Puna dans les provinces de Jujuy ou de Salta.

Le passage privilégié pour ce corridor semble devoir passer par Salta ou San Salvador de Jujuy. Mais il pourrait bénéficier indirectement à San Miguel de Tucuman, en situation intermédiaire entre le corridor nord et le corridor central par Mendoza. En vue de cette évolution, il serait judicieux de valoriser les infrastructures nord-sud, avec l'amélioration de la liaison avec Mendoza, et celle avec la Bolivie. Comme nous l'avons souligné, ces relations terrestres internationales sont aujourd'hui encore assez limitées dans le NOA, et une amélioration des voies de communication est nécessaire, en particulier en ce qui concerne les relations Est-Ouest, assez modestes pour le moment. La liaison récente entre les routes nationales 40 et 9 (carte n° 46) est un signe qui montre l'intérêt des provinces pour cette perspective. De plus, le passage vers le Chili par le col de San Francisco (province de Catamarca) est une autre éventualité qui bénéficierait plus à San Miguel de Tucuman. Même si le tracé du corridor serait plus allongé, ce passage peut représenter une voie alternative intéressante pour les deux provinces concernées.

Quant à la voie ferrée, elle relie Tucuman à Buenos Aires, mais les échanges restent très faibles et irréguliers en raison de la vétusté du réseau ferré dans le pays. Il faut dire qu'il fut construit par des entreprises privées (britanniques surtout) dans les premières décennies du XX^e siècle, puis nationalisé en 1947, et progressivement laissé à l'abandon et démantelé par les privatisations au début des années 1990. Les projets de relance de ce service sont récurrents, du fait de la logique économique et géographique que représente ce moyen de transport sur les longues distances, sans obstacles naturels, des plaines argentines. L'entreprise *NOA Ferrocarriles S.A.* a ainsi relancé, de 2002 à 2004, le train de passagers *Jardin de la Republica* (San Miguel de Tucuman-Buenos Aires), avant qu'il ne soit interrompu, officiellement pour des procédures juridiques. Pour ce voyage, les passagers devaient supporter 23 h de voyage jusqu'à la gare de Retiro, soit un trajet plus long qu'en bus, et à peine moins cher.

Ces difficultés de relance se heurtent au problème de la vétusté du réseau et aussi à la différence de largeur des voies à l'intérieur même de l'Argentine. Les liaisons internationales avec la Bolivie (Quebrada de Humahuaca) et le Chili (Col de Las Cuevas) ont été détruites par les processus torrentiels très actifs dans les Andes. Les projets de réactivation de ces trajets sont à prévoir à long terme en raison du coût économique colossal de ces réalisations pour les Etats concernés, en relation avec les difficultés techniques évidentes pour la reconstruction, puis pour l'entretien des lignes. A vrai dire, dans ces conditions, la rentabilité du chemin de fer est difficile à garantir, tant que l'autobus se révèle plus rapide et plus économique.

Mais la possibilité d'un corridor bi-océanique ferré existe et pourrait bénéficier au NOA. Une ligne ancienne (de largeur de voie uniforme) rejoint effectivement les ports de Santos et d'Antofagasta. La ligne Salta-Antofagasta a été terminée seulement en 1948, à la suite de grands travaux (plus de 20 tunnels sur le versant argentin). Assurant un transport de passagers et de marchandises dérisoire jusque dans les années 1980, elle fonctionne encore, pour le transport des produits miniers côté chilien, et sous la forme de train touristique en Argentine (le fameux "train des nuages", culminant à plus de 4 000 m d'altitude). Depuis Salta, cette voie se raccorde à la ligne Tucuman - Santa Cruz de la Sierra, puis traverse le Mato Grosso du sud et arrive à Sao Paulo et son port Santos. Au total, sur ce parcours ferroviaire de 4 400 km, certains secteurs sont dans un état précaire mais la traversée en quelques jours, en modernisant les infrastructures, en réduisant les contraintes bureaucratiques aux frontières, et avec des incitations financières (López del Amo, 1995), peut représenter une alternative aux traversées maritimes et routières. Cette réalisation dépend donc plus de la volonté des Etats concernés que des contraintes physiques (Grenier, 1988). Avec le Mercosur, le cadre de coopération régionale n'a jamais été aussi favorable pour un tel projet.

La réactivation des réseaux ferrés, élément déterminant de la construction territoriale de l'Argentine, faisait partie des projets du gouvernement Kirchner. Il s'agit d'un possible atout majeur pour renforcer la position de carrefour du Grand San Miguel de Tucuman, avec notamment l'éventuelle reprise d'activité des ateliers ferroviaires à Tafi Viejo. Sans trop simplifier, rappelons aussi que le train, par rapport au trafic routier, présente des avantages en terme d'environnement et de sécurité routière (ferroutage). Mais comme ailleurs, ce projet

ferroviaire se heurte à certains intérêts (pétroliers, automobiles...), et constitue un défi financier, encore trop lourd à supporter par un pays convalescent.

Si la voie navigable est à exclure pour Tucuman, la localisation géographique centrale est intéressante pour le trafic aérien, d'autant plus que Tucuman est relativement bien équipé dans ce domaine, avec un aéroport récent construit à l'Est de l'agglomération, suffisamment loin de la zone densément urbanisée, même si cette infrastructure guide déjà l'avancée urbaine vers cette zone.

La concrétisation d'un corridor terrestre présente de nombreux avantages pour les zones traversées. Pour les ports du nord du Chili, cela représente l'opportunité d'élargir leur hinterland en captant notamment une partie du trafic du nord-ouest argentin. Les productions industrielles brésiliennes de la région la plus urbanisée (Sao Paulo-Rio de Janeiro) trouveraient une voie de pénétration vers les régions andines et un débouché sur le Pacifique plus rapide pour les exportations. La région des plaines boliviennes et paraguayennes trouveraient elles aussi une meilleure exportation de leurs productions agricoles. Cela vaut aussi pour le NOA, où « *persistent des méfiances ancestrales par rapport au rôle centralisateur du port de Buenos Aires, indéniable frein dans les expectatives de développement d'une région potentiellement riche (mines, bois, agriculture), mais avec un faible développement économique dans la pratique* » (López del Amo, 1995). Pour la région, ce corridor permettrait de s'affranchir en partie du grand port national pour commercer plus facilement avec les marchés du sud du Brésil, d'Europe, d'Amérique du Nord et de la façade Pacifique asiatique. Les infrastructures de transport (routière ou ferroviaire) constituant ce corridor doivent être rapides et fiables, ce qui implique la modernisation et l'harmonisation technique des infrastructures, et la suppression des entraves douanières. De plus, il faudrait comparer le coût de la restauration et de la consolidation des infrastructures déjà existantes, avec les projets de réalisation de travaux pharaoniques (tunnels sous les Andes) proposés dans certains discours. Ce choix devra être planifié comme bénéficiaire à long terme, ce qui suppose l'abandon d'un goût prononcé pour la préférence parfois déraisonnable pour des actions grandioses (et donc voyantes) mais peu rentables.

A l'échelle continentale, Tucuman peut prétendre à un rôle de carrefour dans une zone centrale, située en position de contact entre les espaces du cône sud et les Etats andins. La prospérité récente de la plaine bolivienne en relation avec la découverte de grands gisements de gaz naturel offre une autre raison de renforcer l'intégration du NOA dans une région internationale (Argentine, Bolivie, Paraguay, Brésil) à l'intérieur du continent. Cet axe bi-océanique terrestre permettrait **d'ouvrir l'économie de cette région sur l'extérieur** en diversifiant les marchés, et provoquerait **un rééquilibrage territorial des pays concernés**, alors que le renforcement de la mégalopole sud-américaine accentue ces inégalités. Le couloir Buenos Aires-Santiago, prolongement de la région urbaine qui englobe le sud du Brésil et le bassin Parana-Uruguay, regroupe 8 villes millionnaires. Malgré la présence de vastes espaces ruraux entre ces pôles urbains, ce croissant urbain dynamique, assez bien connecté, représente le cœur du Mercosur, et semble devoir continuer de polariser les richesses au détriment des régions périphériques. La voie bi-océanique nord représente une alternative à ce processus de renforcement des déséquilibres continentaux.

2 - Les perspectives liées à l'intégration : une source d'évolution possible des structurations spatiales

Ces projets d'intégration régionale par les transports permettent d'entrevoir une évolution de la structure du territoire argentin. Avec la prévision d'échanges croissants avec les pays voisins, l'intérêt pour les régions frontalières de l'Argentine est de trouver une intégration dans le Mercosur, pour se replacer avec une position plus stratégique par rapport à l'organisation nationale. Mais pour cela, il faut que l'Etat argentin participe à cet effort d'intégration nationale et internationale de ses régions périphériques. Parvenir à un développement plus équilibré du territoire national passe par la création de meilleures connexions entre le centre et les périphéries du pays, mais également entre les périphéries elles-mêmes. Pour le NOA, cela veut dire notamment, un accès plus rapide vers Buenos Aires, vers le Nord-Est argentin et vers le Cuyo.

Tableau n° 20 - Comparatif des Etats membres du Mercosur (2002-2004)

	population (en millions d'habitants) 2004	population urbaine (% de la pop totale) 2003	PIB total (milliards de dollars courants) 2003	PIB par habitant (en dollars) 2003	indice Transparency International 2004	Analpha- bétisme (% de la pop adulte) 2002	espérance de vie à la naissance 2002	IDH 2002
Argentine	38,9	90,1	129,7	3 800	2,5 (108°)	3	74,1	0,853 (34°)
Brésil	180,7	83,1	492,3	2 750	3,9 (59°)	13,6	68	0,775 (72°)
Paraguay	6	57,2	5,8	1 100	1,9 (140°)	8,4	70,7	0,751 (89°)
Uruguay	3,4	92,6	11,2	4 200	6,2 (28°)	2,3	75,2	0,833 (46°)

(85°) : rang mondial

indice TI : 0 : haut niveau de corruption, 10 : haut niveau de probité ; France : 7,1 (22°)

Sources : diverses, essentiellement dans Blanquer et Zagefka, 2005

Le Mercosur peut jouer sur ces perspectives, en cela qu'il représente un outil pour les Etats membres. On peut en effet parler d'« *une zone où se conjuguent de façon pragmatique libre échange et protection* » ... « *Ce marché commun du sud est un espace d'intégration dans lequel les gouvernements se dotent d'importantes marges de manœuvre pour réaliser leurs objectifs nationaux, tantôt en association, tantôt en conflit avec ceux des voisins* » (Giordano et Santiso, 2000). Cette intégration du sud du continent peut donc être l'occasion d'un réaménagement du territoire, une évolution visant au rééquilibrage du territoire argentin. Car cette intégration, en Argentine comme au Brésil, si elle n'est pas contrôlée, peut aussi provoquer un renforcement des inégalités socio-spatiales existantes (Velut, 2002), si elle ne bénéficie qu'aux régions centrales de ces pays. En Argentine, cette évolution doit donc sous entendre une limitation de l'expansion de l'agglomération de Buenos Aires et des coûts liés à sa congestion métropolitaine, par une mise en valeur du potentiel de richesse des régions périphériques (Rivas Montes, 1998). Ce thème est ancien dans les études sur la gestion

territoriale du pays. Il a presque abouti à l'instauration de la capitale nationale à Viedma, au nord de la Patagonie, dans les années 1980. Mais malgré la prise de conscience de ces déséquilibres, jusqu'à présent, aucune politique de décentralisation coordonnée sur l'ensemble du territoire n'a pu voir le jour en raison de l'instabilité chronique, et la macrocéphalie de Buenos Aires persiste durablement.

Cette perspective d'intégration régionale est une opportunité pour le développement de la région, mais il ne faut pas occulter les difficultés de stabilité et de renforcement du Mercosur. Cette organisation régionale est très sensible à la situation économique des pays membres, en fait surtout celles de l'Argentine et du Brésil, puisque ces deux pays représentent 97 % du PIB du Mercosur (avant l'entrée récente du Venezuela). Ainsi, la dévaluation de la monnaie brésilienne en 1999 a montré les limites des accords du Mercosur, avec des distensions économiques entre les deux principaux partenaires. La crise économique argentine de 2001-2002 s'est quant à elle directement répercutée par une crise similaire en Uruguay.

D'un point de vue institutionnel, les pouvoirs de l'organisation sont encore restreints, avec des problèmes d'harmonisation, ce qui provoque une foison d'occasions de controverses entre les Etats associés. Cet aspect a été démontré récemment avec le conflit entre l'Argentine et l'Uruguay pour l'installation d'une papeterie sur la rive gauche (à Fray Bentos) du Rio Uruguay servant de frontière. Le manque d'harmonisation dans les législations environnementales est un défi, parmi d'autres, qui devra impérativement être relevé pour l'avancée de l'intégration.

De même, les rapports politiques et économiques des pays membres avec les Etats-Unis et avec l'Union Européenne ne sont pas tous identiques, et entrent en jeu dans l'évolution du Mercosur. La dichotomie dans les rapports de force des pays membres entrave la recherche de consensus. Les partenaires les plus "petits", Paraguay et Uruguay, ne sont pas satisfaits de leur rôle forcément secondaire à côté de celui des deux "grands". Des accords bilatéraux extérieurs au bloc sont envisagées par ces Etats. D'autres considérations géostratégiques rentrent en compte, notamment l'évolution des perspectives liées à la ZLEA (Zone de Libre Echange des Amériques, ou ALCA : *Area de Libre Comercio de las Américas*) voulue par les Etats-Unis. Il en va de même du rapprochement avec les Etats de la CAN (Communauté Andine des Nations), désormais tous plus ou moins associés avec le Mercosur. L'incorporation récente du Venezuela et les tractations pour faire entrer la Bolivie sont orientées par des choix stratégiques liés aux besoins énergétiques du Brésil et de l'Argentine. L'entrée du Venezuela dans le bloc régional va certainement dynamiser le projet, mais le gouvernement d'Hugo Chávez reste controversé. Pour Tucuman et le NOA, l'évolution des rapports avec les pays frontaliers représente des enjeux de grande importance. Or, le Chili tend à se rapprocher des Etats Unis, et la politique de la Bolivie, depuis l'élection récente du président Evo Morales, soulève aussi des interrogations. Les critères d'appréciation sont divergents et enchevêtrés au sud de l'Amérique du sud. Les traits futurs de cette intégration régionale restent donc à établir. Entre élargissement, renforcement, dislocation et partenariats externes, cette intégration régionale sud-américaine ne présente certainement pas sa forme définitive actuellement (Blanquer, 2004).

La résolution de ces questions interroge alors sur l'intégration des espaces périphériques en retard du point de vue du développement comme Tucuman. Le Mercosur, outre l'union douanière, ne présente pour le moment pas de réelle volonté d'aménagement des territoires pour rattraper les inégalités de développement entre les régions. La comparaison du Mercosur avec l'Union Européenne est difficile en raison des différences historiques, de niveau de développement, de niveau d'intégration... Mais l'exemple européen peut servir pour orienter cette notion de solidarité territoriale. Car il faut pour cela des instruments nécessaires, comme par exemple des fonds structurels (FEDER) et de cohésion, des instruments financiers pour accorder prêts et subventions, permettant au Mercosur d'agir par des investissements trans-Mercosur.

De plus, le renforcement de cette intégration régionale du Cône Sud est peu probable sans la volonté et la capacité de le faire de l'Argentine, pièce centrale de la région après le Brésil (la présence du Chili est elle aussi essentielle). L'Argentine semble avoir tout intérêt à relancer cette coopération. Mais la peur de perdre une indépendance économique est, pour de nombreux secteurs, un frein puissant à la progression vers l'intégration. De plus, le débat se poursuit entre l'option pour plus de centralisation, avec le retour vers un Etat fédéral interventionniste régulateur « *pour éviter les risques de fragmentation du territoire* » et « *les partisans du laisser-faire, ce qui aurait l'avantage de ne pas entraver le développement du centre par des solidarités coûteuses au profit des périphéries pauvres* » (Bernard, Bouvet, Desse, 2005). Au lendemain d'une forte tempête, l'Argentine se trouve confrontée à un choix, dans une situation intermédiaire qui se terminera peut être avec les élections de 2007. Dans ce contexte, ce sont les régions théoriquement les plus bénéficiaires du développement lié à cette intégration, qui doivent agir. Ainsi, les forces institutionnelles publiques et privées de Tucuman, conjointement avec celles des autres provinces du NOA, ont un rôle central à jouer pour impulser la réalisation de ce projet.

Malgré tous ces défis, l'intégration est en cours dans cette région du monde, « *des échanges, de marchandises, d'hommes, d'idées se font entre des pays qui se tournaient le dos* » (Velut, 2002). Le Brésil est désormais le premier client et fournisseur de l'Argentine. Avec l'essor du commerce, le Mercosur a établi un climat de confiance entre des Etats traditionnellement rivaux, créant un contexte favorable à un meilleur développement, avec une solidarité et une complémentarité permettant de faire face aux grands centres de pouvoir sur la scène mondiale.

3 - Consolider et positionner l'unité régionale du Noroeste

Pour développer ce projet de renforcement des transports, mais aussi tous les projets de développement, économique ou autre, les provinces du NOA se doivent d'agir dans la même direction, avec une politique commune. Au-delà des divisions administratives, les provinces du NOA connaissent un grand nombre de problèmes communs qu'elles peuvent résoudre ensemble. Si la province de Santiago del Estero est presque entièrement dans la plaine et celle de Jujuy dans la montagne, leurs caractéristiques culturelles et sociales leur font partager la même situation d'espace périphérique en retard de développement. L'organisation interne de cette région participe à cette unité avec la concentration du peuplement régional sur le piémont, autour de deux pôles : le piémont de Tucuman jusqu'à Santiago del Estero, et le piémont de Salta-Jujuy (Grenier, 1991). Les problèmes des

secteurs périphériques des provinces, qu'ils soient dans la plaine ou en montagne sont également identiques dans toutes ces provinces. Des préoccupations communes peuvent donc être discutées.

Dans cette optique, le **Parlement du NOA** a été créé en 1993, intégrant Tucuman, Salta, Jujuy, Santiago del Estero, Catamarca et La Rioja. Lors de la deuxième réunion en mars 1994, le Parlement déclarait que sa constitution répondait « *à la conviction que les problèmes sociaux, économiques et culturels de [ces] provinces ont un caractère homogène, et qu'ils sont arrivés à une telle gravité que leur appréhension dans une simple perspective provinciale se révèle inefficace* ». La réforme de la Constitution nationale en 1994, agencée dans le cadre global du transfert des pouvoirs de la Nation vers les pouvoirs locaux, allait dans le même sens. L'article 124 de la Constitution habilite les provinces à créer des régions dans le but d'un développement économique et social, et à établir des institutions à cet effet. Les régions se trouvent ainsi avec la possibilité de signer des conventions internationales, se doter de crédits publics, établir des traités partiels en matière de justice, d'intérêts économiques, de travaux d'utilité commune, de promotion de l'industrie, d'immigration, de réseaux ferroviaires et de canaux et de nombreux autres thèmes, avec la possibilité d'avoir des lois protectrices et des ressources propres.

Malgré ces possibilités, jusqu'à aujourd'hui, la tâche du Parlement du NOA n'a pas eu un poids concret et effectif dans la vie des provinces. Des essais d'intégration régionale avaient déjà été tentés, sans succès, comme par exemple NOA Cultural dans les années 1960, et l'idée du découpage national en grandes régions a été la source de nombreuses réflexions, sans concrétisation. On peut voir dans ces échecs la tradition ancienne et fortement implantée de l'identité provinciale, liée à la culture du caudillo. Velut (2002) souligne que la formation de groupes régionaux en Argentine a été entravée par « *le système des partis qui fait jouer l'affiliation politique avant la solidarité territoriale* ». Pourtant, les provinces du NOA sont toutes dirigées par des membres du parti péroniste depuis le début des années 1990. Mais l'intérieur même de ce grand parti est divisé en plusieurs mouvements identifiés par quelques grands leaders nationaux. Par exemple Kirchner, Menem et Rodriguez Saa étaient tous candidats rivaux aux élections présidentielles de 2003.

De plus, les groupements d'intérêts entre entrepreneurs et politiques n'existent pas à l'échelle régionale du NOA. Il existe bien « *des systèmes locaux faisant interagir pouvoir politique, société civile et intérêts économiques* » (Velut, 2002), mais ils se cantonnent essentiellement à l'échelle de la province, en étroite relation avec l'implantation des sociétés dans les capitales de province. C'est le cas de la Fundación del Tucumán, dont l'objectif est de « *contribuer au développement de l'Argentine à partir de l'initiative privée* », avec la conviction que « *l'innovation et le compromis social des entreprises sont des facteurs essentiels pour la croissance économique et le progrès social* » (www.fundaciondeltucuman.org.ar). Ce groupement libéral très actif, possède une école de commerce privée, et présente régulièrement des conférences et débats sur les thèmes du développement régional, largement relayés en raison du poids de ses membres dans l'économie locale. Les questions portent souvent sur l'échelle régionale, et la Fondation anime donc le débat sur la question de l'unité du NOA. Mais les décisions des gouvernements locaux restent avant tout confrontées à des considérations politiques.

Le Parlement a été relancé en 2004. La province de Jujuy a proposé que les décisions du Parlement régional soient transformées en lois provinciales. Cette proposition n'a pas été approuvée par les autres provinces, toujours soucieuses de préserver leur autonomie (La Gaceta, 16/05/05). Les remarques du Parlement restent donc symboliques. Cette institution sans pouvoir n'est donc qu'une tribune où les dirigeants de la région peuvent exprimer leurs désirs, sans prendre de grands risques, puisqu'il n'en résulte pas d'avancées concrètes dans les actes, sauf épisodiquement quand un intérêt commun à plusieurs provinces ressort : « *si les alliances se font, c'est principalement sur des thèmes politiques et généralement pour faire avancer un projet précis d'intérêts communs et se défaire ensuite* » (Velut, 2002). Les rivalités politiques des gouverneurs, la tradition du caudillo provincial, les "querelles de clochers" entre provinces et la méfiance dans les relations privé-public (Velut, 2002) expliquent cette absence d'unité.

Pourtant, il existe bien de graves problématiques communes qui ne peuvent être examinées et résolues efficacement que dans le cadre d'un bloc régional, ou du moins par des collaborations inter-provinciales. C'est le cas pour l'attraction d'investissements, pour la dotation d'infrastructures de transport indispensables à l'intégration au Mercosur. Ainsi, les provinces de Tucuman et Catamarca devraient arriver à s'entendre car elles se partagent l'unité physique que représente le système sierra del Aconquija/Vallées Calchaquies. Dans cette relation, Tucuman a besoin d'une sortie rapide vers le Pacifique, passant par la province de Catamarca. Celle-ci, quant à elle, nécessite l'eau et l'hydroélectricité qui peut être produite sur le versant tucumano, indispensable au développement de l'activité minière sur ses plateaux arides. La collaboration des deux provinces va donc de soit pour la création d'une route et d'un système de production d'énergie hydroélectrique sur les bassins des rios Gastona, Medina. Cet investissement présenterait de multiples avantages pour le Sud de Tucuman (protection contre les crues, source d'eau potable, d'irrigation, d'énergie, d'attrait touristique). Les rivalités inter-provinciales n'ont pas permis le plein essor de cette collaboration jusqu'à présent. Cela est également vrai pour l'harmonisation d'infrastructures sociales indispensables (services de santé, d'éducation...) dans les zones de limites entre provinces, généralement éloignées des grandes villes provinciales.

Cela concerne aussi la protection des milieux naturels, disposés longitudinalement de Jujuy à Catamarca. On pense ici en premier lieu à la préservation de la forêt tucumano-oraneense, qui occupe la frange orientale des sierras Pampéennes et Subandines de la région. Le projet de réunir l'ensemble des zones protégées existantes dans un grand parc est l'objectif des protecteurs de ce milieu, soumis à la pression urbaine et agricole. L'absence de discontinuités spatiales dans cette grande zone protégée serait un atout pour la protection de la flore et de la faune de ce milieu en régression. Mais cela ne peut arriver que si le Parlement régional se voit doter des facultés nécessaires, c'est-à-dire si les pouvoirs provinciaux font preuve de volonté pour cela.

Des signes encourageants commencent à apparaître. En août 2004, les cinq provinces du NOA ont signé un accord pour établir un Agenda de Développement Durable. Elles sont soutenues dans ce projet par des entreprises locales. En effet, la proposition se base sur l'amélioration de la compétitivité des entreprises de la région, en orientant les actions pour

générer des biens et services avec une plus grande valeur ajoutée. Par des gains de compétitivités sur les marchés internationaux, les retombées doivent permettre d'améliorer les salaires et donc le niveau de vie de la population. Les motivations de ces accords sont donc placées dans une logique d'économie libérale. Dans ce plan, les questions d'environnement sont insérées en fin de programme, comme une obligation morale.

L'objectif de ce Parlement doit donc être dans un premier temps de trouver des accords inter-provinciaux sur la définition des priorités régionales et établir un programme stratégique commun, qui donnerait une plus grande portée pour négocier avec la Nation. La concrétisation de ces objectifs passe bien évidemment par le dépassement des antagonismes internes et l'acceptation de partager les atouts et les contraintes, en somme, il s'agit d'acquérir une culture de solidarité territoriale. Pour Sébastien Velut (2002), les représentants provinciaux souhaitent participer avec d'autres provinces à des politiques régionales, notamment pour faire face au vide laissé par la décentralisation imposée. Des signaux d'une évolution favorable de cette dynamique apparaissent dans le *Noroeste*.

Par cette solidarité territoriale, l'objectif de cette union des forces régionales doit aussi permettre de trouver une certaine stabilité, notamment pour séduire les investisseurs. Ainsi, les entreprises françaises soucieuses d'investir dans le Mercosur y redoutent en premier lieu « *la corruption, puis une fiscalité jugée trop lourde, l'instabilité monétaire et l'imprévisibilité des normes juridiques, c'est à dire les incessants changements normatifs* » (Giordano et Santiso, 2000). La réduction des risques (protection de l'investissement, réduction du risque politique et social, stabilité de l'environnement macroéconomique) constitue l'une des principales conditions pour que les multinationales étrangères s'engagent hors de leurs frontières, bien avant des facteurs tels que la fiscalité ou le coût du travail (Giordano et Santiso, 2000). Avec le Mercosur, avec la création d'unités régionales, c'est **la recherche de la stabilité et de la prévisibilité** (politique et économique) qui prévaut, dans le but de réduire les risques pour l'implantation des entreprises étrangères.

Certes, la décennie Ménémiste des années 1990 a procuré une certaine stabilité dans la durée, et une certaine prospérité du marché national, attirant des investisseurs étrangers dans le pays (Carrefour, CGE à Tucuman) dans le cadre de l'internationalisation des grands groupes, mais sans conséquences positives pour la situation locale (augmentation du chômage, de la pauvreté, récession puis crise économique sur la fin), en raison de l'instabilité chronique qui secoue la région.

Enfin, dans le cadre de l'ouverture des frontières, cette unité régionale en périphérie d'Etat n'a-t-elle pas vocation à s'associer avec les autres régions frontalières andines du Chili et de Bolivie ? Cela passe par un changement de mentalité, actuellement en cours semble-t-il. Les provinces périphériques de l'Argentine, dont celles du NOA, ont été « *obsédées tout au long du XX^e siècle par l'idée de profiter de la croissance des provinces du "Centre" pour combler le fossé qui les en sépare* », en suivant plus ou moins volontairement « *la voie apparemment plus facile et moins coûteuse qui consiste à mieux s'intégrer au marché national* » (Grenier, 1988). La remise en cause de cette logique qui n'a pas apporté les conditions espérées de développement dans le NOA, permet d'entrevoir de réelles concrétisations de coopérations régionales transfrontalières.

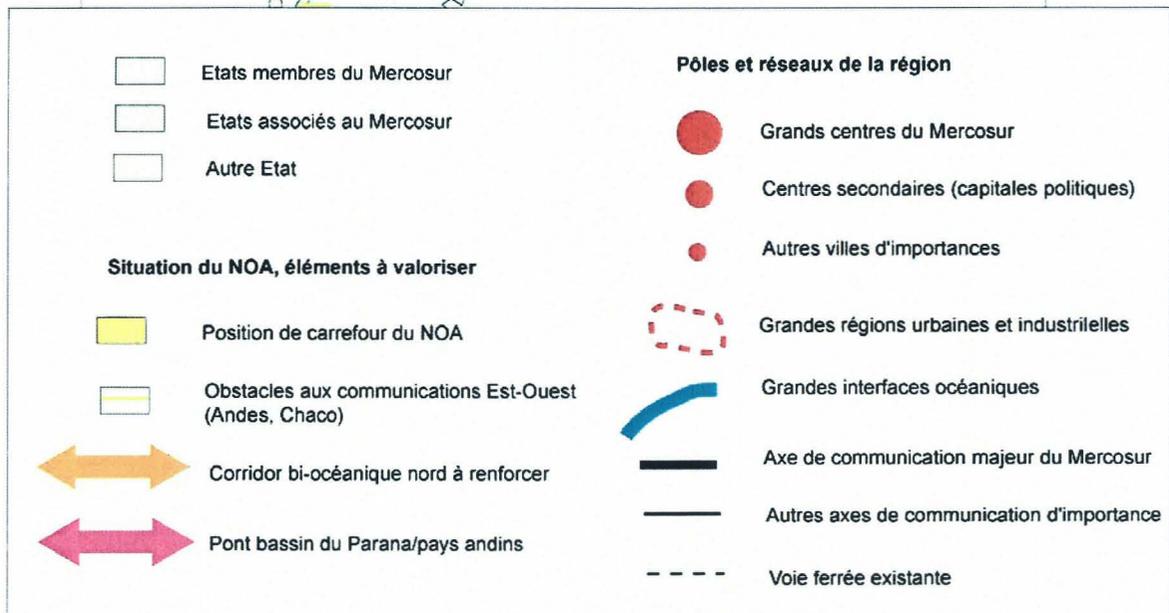
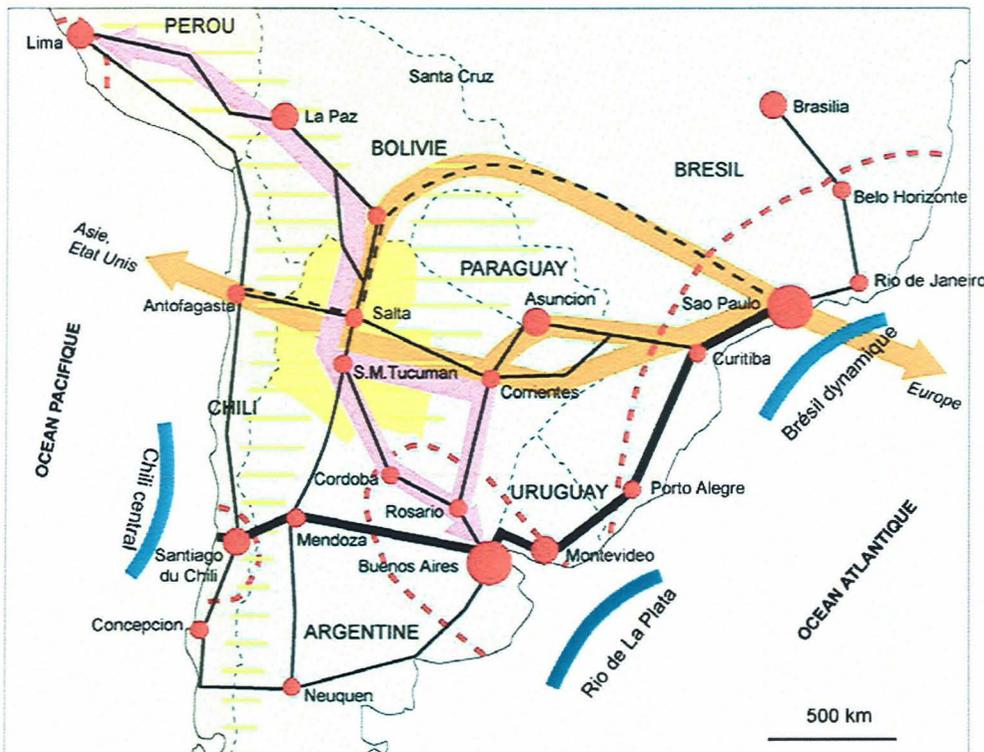
Il faut compter pour cela avec la même volonté des régions limitrophes. Le NOA argentin n'a-t-il pas à jouer un rôle moteur de médiateur dans la question épineuse de l'accès à la mer réclamé par la Bolivie auprès du Chili, et qui bloque la réalisation d'une unité régionale. Une région inter-frontalière de développement pourrait être envisagée dans un secteur centré sur les hauts plateaux des trois Etats. Cette région entourée des centres urbains des piémonts, viserait à mettre en valeur la Puna que ce soit en matière de gestion des ressources minières, énergétiques, agricoles et touristiques. La situation culturelle avec la division de l'aire culturelle des Aymaras par les frontières internationales, peut servir à focaliser cette optique, et à déclencher des discussions sur cette intégration régionale, qui pourrait faire du piémont du NOA un espace de contact. Pour Tucuman, cela pourrait représenter notamment une opportunité d'élargissement de ses marchés vers les villes de la côte Pacifique et au-delà. Cela pourrait créer des recherches de complémentarités plutôt que de rivalités avec le Chili (tourisme, agriculture, mines, forêts...).

Face au processus de mondialisation, et d'intégration régionale, des perspectives d'organisation spatiale se présentent. Une nouvelle géographie des échanges apparaît, dépassant le cadre d'organisation nationale. L'enjeu en terme de développement est de permettre aux régions périphériques oubliées de rattraper leur retard. Cela, nécessite la mise en place d'une politique régionale visant à corriger les inégalités de développement. Cet objectif est à renforcer dans les politiques de l'Etat fédéral, et à faire rentrer dans les buts du Mercosur. Ce choix de réduire les contrastes doit être celui d'une réelle volonté politique de solidarité, d'autant plus nécessaire dans la perspective d'un futur élargissement du Mercosur, avec l'accueil de pays andins au niveau de vie moins élevé.

Dans ce souci de rééquilibrage territorial, les efforts doivent porter sur la cohérence du réseau de transport transnational. La concentration des investissements sur la connexion de la région centre renforcera les disparités régionales entre le centre et les périphéries. Le corridor bi-océanique Nord propose un modèle de développement latitudinal pour le continent, en opposition au modèle longitudinal côtier dominant. C'est donc une alternative qui mérite d'être approfondie par le Mercosur, et qui doit être incitée par les régions périphériques bénéficiaires comme le NOA.

Cette intégration passe aussi par l'encouragement à la création de coopérations entre régions transfrontalières. Elles doivent permettre de développer les connexions entre le centre et ses périphéries, mais surtout entre les régions transfrontalières périphériques. En somme, il s'agit pour les gouvernements et pour les entrepreneurs du NOA, à travers des politiques communes de développement, de créer **des conditions compétitives par le biais de prévision à long terme** par le renforcement des institutions régionales et l'intégration transfrontalière, visant à une moindre dépendance au centre national.

Carte n° 45 - Le NOA, une situation centrale à faire valoir dans l'intégration régionale



B - Vers un territoire provincial plus équilibré

La province de Tucuman a vu sa population passer d'un caractère rural (80 % en 1869 ; encore 45 % en 1960) à urbain (80 % aujourd'hui). La spécialisation provinciale dans l'agriculture a contribué à affecter une tenace image rurale à la société tucumana. Or, ce renversement donne une image erronée de la société actuelle. Les perspectives observées précédemment visent à réduire les écarts de développement aux échelles nationales et régionales. Mais ces mesures d'intégration sont destinées à bénéficier presque exclusivement aux espaces centraux de ces régions, principalement les villes capitales des provinces du NOA. Ne risquent-elles pas d'accentuer les disparités territoriales intra-régionales, observées à l'échelle du NOA et de la province même de Tucuman ?

Une grande partie des difficultés rencontrées dans l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman sont liées à l'incapacité des collectivités territoriales à faire face à la croissance urbaine depuis les années 1970. Cela concerne le problème du logement, avec l'afflux des migrants ruraux, amenés à s'installer dans des *villas miserias*, même si la croissance naturelle des populations urbaines est aujourd'hui la principale source de l'extension de ces quartiers. Les effets se font aussi ressentir sur la difficile extension des infrastructures et des services, avec des conséquences environnementales négatives. Ce mouvement des ruraux vers l'agglomération s'est fortement ralenti depuis les années 1960 et 1970, mais le processus continue de fonctionner. Pour ralentir ce processus de métropolisation, il faut permettre aux populations de rester dans les milieux ruraux et les petites villes de la province.

Des mesures sur la gestion territoriale de la province, l'unité de base du découpage administratif argentin, peuvent éviter l'immigration des ruraux vers la ville et limiter les effets négatifs de la métropolisation du Grand San Miguel de Tucuman, avec la conséquente macrocéphalie de l'agglomération à l'échelle provinciale. L'évolution vers l'hypertrophie de l'agglomération et son lot de conséquences négatives (pollution, services insuffisants, délinquance...) peut-elle remettre en cause l'attractivité de la capitale, au profit des localités moins importantes : villes moyennes du piémont.

La principale motivation des ruraux à émigrer vers la ville est depuis les années 1960 la recherche de travail et de services. La fixation des populations dans les milieux ruraux passe donc par la réanimation des campagnes.

1 - Des pistes pour la réanimation des espaces agraires

Le développement de sources de travail dans les espaces ruraux est la première solution qui vient à l'esprit. L'essentiel du mouvement vers la ville s'est produit à partir de la fin des années 1960 avec la crise sucrière, et la perte de travail pour des milliers d'individus. Il faut donc **re-dynamiser les espaces ruraux du piémont de Tucuman, pour permettre le maintien des populations**. Les activités tertiaires sont en essor dans les villes du sud du piémont de Tucuman, mais l'économie de ces zones dépend de l'état du secteur primaire, car les quelques industries sont insuffisantes. C'est surtout l'activité agricole qui permettrait de fixer la population. La potentialité agricole de la plaine et du piémont est importante et les productions agricoles et leur transformation représentent encore les possibilités les plus intéressantes. La mise en valeur selon le modèle monoproductiviste sucrier a montré ses

limites. La montée en puissance de la culture du citron a permis de compenser les difficultés de ce secteur dominant. Sans chercher à tout remettre en cause, les activités agricoles dominantes peuvent être valorisés.

Cela peut passer par **une valorisation de la qualité des productions agricoles locales**. Cette solution a permis de relancer le vignoble de Mendoza lorsqu'il se trouvait en grandes difficultés. Certes, la valeur ajoutée du vin n'est pas celle du sucre ou du citron. Cependant, la conquête de nouveaux marchés peut passer par un travail sur la qualité de la production. Les producteurs de citrons de la zone de Tafi Viejo cherchent ainsi à établir une Indication Géographique Protégée pour leur production. Cette dénomination d'origine des citrons de Tucuman doit être mise en place et intégrer un certain nombre de normes dans tout le processus de culture et de conditionnement (Asociación Tucumana del Cítrus, 2001). Cette normalisation et reconnaissance du terroir du citron a pour but de faciliter le choix des consommateurs et de permettre des efforts commerciaux communs pour les producteurs, sous le label "citron de Tucuman", qui doit garantir une origine et une certaine qualité. Cela permet ainsi de mieux vendre le produit par le biais d'une publicité fondée sur ce label. La création de produits dérivés fait aussi partie de la stratégie de l'ATC (confiseries, miel de citron...).

Il en va de même pour le sucre de canne, mais il semble toutefois plus difficile de chercher à valoriser la qualité de ce produit. Une opportunité de reconversion à envisager pour la canne est **son utilisation en tant que biocarburant**, dans le contexte de la montée, apparemment irréversible, des cours du pétrole. En complément de la production de sucre, les *ingenios* de la province (tous sauf trois d'entre eux) produisent de l'alcool : en 2004, 90 millions de litres ont été distillés à Tucuman, sur les 150 millions de l'Argentine (La Gaceta, 27/11/04). Créé en 1978 et mis en service dans les années 1980, le programme *alconafta* visait à intégrer l'alcool de canne dans les combustibles pour automobiles. Abandonnée en 1989 par manque de rentabilité, cette possibilité d'utilisation est toujours en projet aujourd'hui. Mais elle demanderait une évolution technique pour produire plus d'alcool, qui n'est à l'heure actuelle qu'un dérivé de la production du sucre. Se pose donc la question du prix de cette reconversion : infrastructures de production, de distribution, extension des cultures sur des terrains peu favorables, ou bien aux dépens des cultures vivrières du piémont... Des avantages économiques et environnementaux sont pourtant à retirer de l'utilisation de l'éthanol, comme l'a montré l'expérience brésilienne. Les rejets de CO² ont considérablement baissé dans les grandes villes depuis le développement des voitures "Flex" (capables de fonctionner avec du carburant fossile et du biocarburant) il y a une dizaine d'années. Une utilisation adaptée au parc automobile local permettrait de réduire la contamination atmosphérique dans San Miguel de Tucuman. Pour commencer, l'expérience pourrait être envisagée seulement sur les transports publics. Cette piste n'est pas à rejeter mais demande une étude approfondie des rapports coûts-conséquences, notamment environnementales à long terme (produits chimiques, appauvrissement des sols, ressources en eau...).

Il semble que la variété des productions possibles, liée au potentiel agricole du piémont commence juste à être mise en valeur, masquée jusqu'aux années 1970 par la monoproduction sucrière. La diversification agricole semble la solution à suivre pour le secteur agricole de la province. De multiples autres productions de fruits et légumes

commencent à être commercialisées, comme l'essor de la fraise dans les environs de Lules. Les agriculteurs sont ouverts à ces changements car ils y trouvent leur compte, mais pour cela il faut s'émanciper de la structure et des traditions profondément enracinées et liées à la canne à sucre.

Le soja est la culture ayant connu la plus forte croissance ces dernières années en Argentine et dans la province de Tucuman. Cette croissance qui concerne toutes les grandes cultures dans les plaines du pays est liée à la fin de la parité peso/dollar qui dans les années 1990 empêchait toute concurrence possible (avec les productions brésiliennes notamment). Aujourd'hui, la flambée des cours internationaux et la dévaluation incitent à la production de ce nouvel "or vert" argentin (Legrand, 2005) qui concerne surtout la Pampa humide. Les grands propriétaires terriens de la plaine de Tucuman profitent aussi du contexte favorable à la culture du soja trans-génique. La production nationale a doublé en 7 ans, faisant passer l'Argentine au troisième rang des pays producteurs.

Cependant, l'essor de cette culture ne va pas sans poser quelques questions. Elle reste dépendante des cours internationaux et de quelques multinationales à capitaux étrangers. De plus elle profite surtout aux très grands exploitants, alors que les moyens et petits exploitants n'y trouvent qu'un gain modeste.

Enfin, ce soja est génétiquement modifié à 90 %. Comme en Europe, plusieurs ONG environnementalistes ont protesté, mettant en avant les dangers de dépendance technique, économique aux multinationales, en plus des risques sanitaires potentiels. Mais dans le contexte actuel difficile, le questionnement n'a été que superficiel dans le débat public. Cette activité a rapporté suffisamment de devises pour être remise en cause. Elle a aussi réanimé des campagnes et une partie du secteur agro-industriel.

Cette prospérité conjoncturelle n'est donc pas suffisante, et les méfaits de la monoculture déjà évoqués (épuisement des sols, dépendance) doivent amener les producteurs tucumanos, assistés par les pouvoirs publics (par le biais de la station expérimentale Obispo Colombes), à développer **une stratégie faisant la part belle à la diversification**, sans négliger les cultures vivrières au profit de cultures commerciales parfois très tentantes selon la conjoncture des marchés. Une intervention de l'Etat, par la forme d'investissements minimum (aide aux petits exploitants) doit permettre de canaliser les activités rurales, en relation avec les services de santé, afin d'éviter les situations de sous alimentation, trop fréquemment observées dans ce riche pays agricole. Un maintien de la structure économique dans la spécialisation agricole peut constituer une voie contre le mal-développement. Mais elle doit être effectuée avec un accompagnement technique et économique des petits producteurs qui cherchent à sortir de la monoculture de la canne à sucre. Parallèlement à la diversification des productions, une industrialisation à proximité des zones de production peut bénéficier de la main d'œuvre locale, comme a su faire le secteur du citron autour de Tafi Viejo.

L'ouverture aux marchés étrangers, via la création de nouvelles voies de transports (corridor bi-océanique nord), peut donner un essor à l'activité agricole de la province. L'amélioration des voies de transport locales est aussi indispensable, pour la connexion rapide, exigée par certaines productions, à ces grands axes d'exportation.

Cette spécialisation dans l'agriculture, grâce aux atouts du milieu, doit cependant éviter de devenir trop dépendante des fluctuations externes (accidents climatiques, cours

mondiaux...). Comme depuis plus d'un siècle, Tucuman est donc face à un avenir de dépendance au commerce de matière première agricole, avec des éléments externes non maîtrisables capables de canaliser le marché. Les situations dramatiques d'un passé assez récent doivent donc faire garder à l'esprit des décideurs que les productions vivrières ne doivent pas être sacrifiées de manière incohérente aux cultures commerciales.

2 - Améliorer l'accès aux services et équipement des milieux ruraux

La vitalisation des zones rurales passe par une lutte des effets négatifs qu'elles ont subis : manque de prestation basique, insuffisance du marché de l'emploi (mécanisation de l'agriculture, faillite des sucreries). Comme partout ailleurs, la répartition et l'évolution démographique sont à mettre en relation avec l'évolution des activités économiques. De plus, la localisation concentrée des activités et des services dans l'agglomération rend difficile toute marche en arrière.

Depuis la crise de ces dernières années, l'agglomération n'est pas qu'une simple source de travail, mais représente aussi une destination d'attrait en raison des services que l'on y trouve et qui sont absents des campagnes. Certaines zones rurales de la province parmi les plus éloignées manquent de tous les services. D'autre part, les municipalités de l'agglomération éprouvent des difficultés permanentes à gérer efficacement ces services et à en faire profiter toute la population urbaine. Le raisonnement ne devrait-il pas être d'amener les services dans les villages isolés plutôt que de devoir faire face à la croissance accélérée des périphéries de l'agglomération. Il serait préférable de renforcer les centres urbains isolés de la province, pour rattacher ces espaces à la modernité par des équipements permettant le désenclavement et **l'amélioration des conditions de vie par l'accès aux services basiques** de transports, sanitaires, santé, éducation, formation... Un réseau hiérarchique de villes, pouvant disposer de différents niveaux de services, en réduisant les espaces isolés, a été proposé dans une étude réalisée par l'Université d'Architecture (IPDU, 1995). Il est évident que la création de ces structures et services ne peut pas se faire à grande échelle. Elle doit se faire progressivement et correspondre aux attentes des populations, pour leur bien être.

C'est donc un travail de redéfinition de l'organisation territoriale de la province qui est en jeu. L'objectif est d'établir un modèle territorial équilibré et intégré de la province. De même que pour l'espace national, la structuration de l'espace provincial de Tucuman est toujours susceptible d'évoluer. Le projet de l'IPDU prévoit, pour résoudre les déséquilibres du territoire, l'utilisation plus rationnelle de la centralité géographique du Grand San Miguel de Tucuman, et la consolidation d'un réseau de villes en mettant en valeur leurs ressources endogènes (IPDU, 1995). Parmi les propositions ressort l'aménagement et la consolidation de l'agglomération, le développement du corridor urbain du piémont et la promotion des centres urbains dans les zones rurales. L'idée est de bâtir une structuration de l'espace à partir des chefs lieux de département déjà existants, et de définir leurs zones d'influence en fonction des équipements et services. Encore une fois, cela implique de gros investissements pour mettre en place un réseau routier adapté permettant cette structuration. Le but est finalement de parvenir à articuler des lieux disjoints, et d'obtenir un réseau urbain plus fonctionnel que l'actuel.

Sans imaginer un reflux des populations de l'agglomération vers les campagnes, on peut penser que ces efforts d'amélioration de la vie rurale limiteraient l'attrait du départ vers la ville. Cette planification globale du territoire provincial suppose aussi un certain nombre de transfert de pouvoirs et de fonctions de la capitale monopolisatrice vers des centres secondaires et tertiaires du territoire. Ce projet rentre dans la discussion sur le rôle des villes secondaires, « *dominées par la capitale et qui peinent à se faire entendre* » (Velut, 2002), dans toutes les provinces d'Argentine. C'est le gouvernement de la province, dont dépendent fortement les petites municipalités et les communes rurales, qui peut impulser ce mouvement en créant par exemple des zones franches le long de la route 38 près des centres urbains secondaires (Monteros, Concepcion, Aguilares), mais aussi vers des villages plus excentrés, mais commandant une plus grande superficie (Trancas, Burruyacu, La Madrid).

Une plus grande valorisation des espaces ruraux peut donc permettre un rééquilibrage territorial de la province de Tucuman par la fixation de la population en relation avec des activités dynamiques et variées dans les espaces ruraux de la province, et pas seulement à proximité de l'agglomération ou du piémont urbanisé. Ceci doit pouvoir limiter la macrocéphalie de l'agglomération. Ce rééquilibrage de l'espace provincial est un processus à appliquer dans la majorité des provinces d'Argentine, où la ville-capitale se transforme en agglomération qui a tendance à monopoliser les pouvoirs, les activités et les services, et attire donc la population des villes plus petites et des espaces ruraux. Cependant, demeure le problème de la répartition des terres qui limite les possibilités de cette réanimation rurale. Les fronts pionniers vers l'Est n'ont pas permis l'essor démographique de ces espaces ruraux, car les grandes cultures de type pampéen sont mécanisées. Le développement du tourisme, en partie orienté vers les espaces ruraux, peut aider à la mise en valeur de ces espaces et au rééquilibrage territorial.

C - Le tourisme comme opportunité de croissance maîtrisable

Dans la perspective d'un développement territorial respectueux de l'environnement, le tourisme figure dans de nombreux projets des pays du Sud et du Nord. D'une manière générale, le redressement économique de Tucuman peut passer en partie par l'essor du tourisme. Ces dernières années, les gouvernements successifs, en collaboration avec le secteur privé, ont tenté de développer cette activité jusqu'alors assez réduite dans la Province. Depuis quelques années, l'activité se développe et tant à prendre un aspect industriel. Elle apporte aujourd'hui entre 90 et 100 millions de pesos par an et fournit plusieurs dizaines de milliers d'emplois directs (opérateurs, hôtels, restaurants, transports, commerces, artisans...) et indirects (au total 120 000 emplois selon La Gaceta, 25/01/03).

Ce choix pour réactiver l'économie de la province est-il crédible ? A l'intérieur du marché touristique en Argentine, Tucuman est encore en retrait et semble pouvoir progresser, car les possibilités de développement touristique sont nombreuses. Les potentialités du patrimoine naturel et culturel, qui seront récapitulés ici, sont des atouts d'importance dans cette optique.

D'autre part, des enjeux environnementaux sont intimement rattachés à cette industrie "sans fumée", expression qui prend toute sa valeur ici. Le tourisme peut effectivement prendre les allures d'une industrie par les revenus et source de travail qu'il génère, sans créer de dommages environnementaux quand il est bien mené. Dans le cas contraire, de nouvelles nuisances peuvent apparaître par l'augmentation de la pression anthropique. Un choix en faveur de cette activité peut permettre une accentuation des efforts pour préserver et valoriser l'environnement. Il s'agit du tourisme vert, qui fait référence aux valeurs de nature et de paysage. Cette forme de tourisme concerne à première vue les espaces éloignés des villes, mais peut aussi s'appréhender par rapports aux espaces urbains et péri-urbains.

La qualité de l'environnement est en effet un instrument déterminant en terme d'attraction du tourisme. Que ce soit pour un pôle urbain ou rural, la propreté des sites est indispensable pour attirer et satisfaire les touristes. La préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels et humains se révèlent alors un enjeu primordial pour un possible dynamisme économique. Le but à terme est de créer un cercle vertueux où le tourisme et l'environnement agissent en interrelation : la qualité de l'environnement prédispose la réussite du tourisme ; l'activité touristique, de par ses aménagements de mise en valeur et de protection, favorise la qualité de l'environnement. Cette orientation permet alors le développement d'une activité économique durable, créant des emplois permanents ou saisonniers, comme élément du développement local, permettant aussi l'entretien des paysages par des mesures de conservation ou de protection. Ce processus passe par une réelle volonté de la société et de ses représentants, devant bien sûr s'inscrire sur une longue période.

1 - La potentialité d'un tourisme varié

La capacité de développer le tourisme repose d'abord sur un public susceptible d'être attiré. L'autre élément est la diversité des offres de produits touristiques pouvant être proposés. L'ensemble constitue la base pour définir les axes du développement touristique à mener.

a - Les provenances et les destinations des touristes

Dans l'évaluation des possibilités de cette activité, il faut distinguer le tourisme international et le tourisme national. Le tourisme international est une option utilisée par de nombreux pays et régions du Sud pour se développer, en général en mettant en valeur des paysages "idylliques" et des cultures "exotiques" aux yeux des habitants des pays riches. Jusqu'à présent, l'Argentine a été une destination relativement peu concernée par ce tourisme international en terme de quantité de touristes. Mais l'attractivité est en hausse constante. Les touristes venus de l'étranger sont passés de 2,3 millions en 1995, à 3,3 millions en 2003 et à 3,6 millions en 2004. **L'éloignement des grands foyers émetteurs** (Europe de l'Ouest, Amérique du Nord, Japon) explique le coût élevé de la destination argentine. Quand aux pays proches, ils sont peu pourvoyeurs de touristes vers l'Argentine (niveau de vie moins élevé, caractéristiques environnementales et culturelles proches).

Le tourisme national représente donc le principal marché en volume. En Argentine, le tourisme de masse s'est développé lorsque la classe moyenne naissante a obtenu des privilèges sociaux du péronisme triomphant de la fin des années 1940. Les vacances ont

commencé à se démocratiser. Cela a surtout concerné les classes moyennes portègues, qui se tournèrent vers les stations balnéaires du littoral atlantique de la province de Buenos Aires (Mar del Plata), déjà utilisées comme villégiature par les élites dès les années 1900, en copiant le modèle européen (Bernard *et al.*, 2004). Cette nouvelle habitude a moins touché les habitants du Nord-Ouest argentin, éloignés de ces stations atlantiques.

De nos jours, ce qui attire les visiteurs étrangers en priorité, outre la découverte de la capitale Buenos Aires, premier centre touristique, ce sont les sites naturels spectaculaires dont l'Argentine est riche : chutes d'Iguazu, Parc national des Glaciers, vallées andines de Salta et Jujuy..., mais aussi l'écotourisme autour de Puerto Madryn et de la péninsule de Valdez, le tourisme du "bout du monde" (Terre de Feu) et le tourisme de sport d'hiver et de haute montagne (San Carlos de Bariloche, Aconcagua). L'Argentine présente donc une offre touristique variée et de qualité (Bernard, Bouvet et Desse, 2005). On note que la province de Tucuman ne fait pas partie de ces destinations prioritaires. Ces catégories de sites éloignés attirent également les touristes argentins fortunés, alors que la classe moyenne des grandes villes se dirige traditionnellement vers le littoral atlantique. Au total, ils étaient 20 millions à partir en vacances en 2000. Avant 2002, bénéficiant d'une monnaie plus forte que les pays limitrophes, il était fréquent que les personnes de la classe élevée et moyenne-élevée partent en vacance vers les sites touristiques du Brésil, du Chili et d'Uruguay (trois millions en 2000).

La crise économique de 2002 a remis en cause ces grandes tendances. La fin de la parité peso-dollar a fait considérablement baisser le taux de départ des argentins à l'étranger. Les classes moyennes de la région NOA et des grandes villes du nord du pays ont du modifier leurs pratiques touristiques avec la crise économique : les vacances balnéaires, lointaines pour les villes de l'intérieur du pays sont beaucoup moins abordables. En contrepartie, certaines destinations moins coûteuses vers l'intérieur du pays sont devenues plus attractives. Tucuman, habituelle destination hivernale pour les portègues, du fait d'un climat plus doux, accueille désormais beaucoup de touristes en été, ce qui n'était pas le cas autrefois. A la suite de la crise de 2002, beaucoup d'argentins souhaitent modifier leur comportement et découvrir leur propre pays. Dans cette perspective, les richesses culturelles et historiques de la province sont un atout d'importance.

D'autre part, la fin de la parité a rendu la destination "argentine" financièrement plus accessible aux Européens et Nord-américains. Même s'ils sont moins nombreux, ces touristes présentent un pouvoir d'achat supérieur aux touristes sud américains et sont donc visés en priorité.

Tableau n° 21 : Le tourisme international en Argentine en 2003

Provenance des touristes	Nombre de visiteurs	Dépenses par tête lors du séjour
Amérique du Nord	226 000	1056 dollars
Europe	491 000	1091 dollars
Brésil	125 000	399 dollars
Chili	503 000	521 dollars

Source : Presidencia de la Nación. Secretaría de Turismo

Depuis 2002, la connexion aérienne directe entre San Miguel de Tucuman et Sao Paulo offre un atout supplémentaire, même si jusqu'à présent la part des visiteurs des pays voisins n'a que très peu augmenté. Dans l'ensemble, les touristes étrangers continuent de se diriger vers les sites les plus connus cités précédemment, vendus par des voyagistes internationaux. Toujours à la recherche de lieux pas encore à la mode, les touristes les plus fortunés peuvent être intéressés par les charmes naturels de Tucuman, mais pour cela il faut garantir les services et infrastructures auxquels sont habitués ces potentiels clients.

Pour la saison estivale 2003, d'après le Chambre du Tourisme de la Province, la provenance des touristes se répartit de la manière suivante : 40 % de Buenos Aires, 16 % de Cordoba, 14 % de Santa Fe, 26 % des autres provinces, et 4 % de pays étrangers (nouveau record), venus majoritairement des autres pays latino-américains, et ensuite d'Europe puis des Etats Unis.

Les tendances sont donc à la hausse, et le contexte national et international ouvre des perspectives à la province comme destination alternative sur le marché du tourisme argentin.

b - Les multiples offres du tourisme à Tucuman

Le tourisme peut se développer en se basant sur différentes stratégies, différents types de "produits", définissant ainsi plusieurs tourisimes. La province peut se vanter de pouvoir proposer une gamme étendue de possibilités que nous pouvons regrouper en trois volets : tourisme de détente et de santé, tourisme historique et culturel, tourisme d'aventure et écotourisme.

- Le tourisme de détente et de santé

C'est dans la plaine chaqueña que les possibilités touristiques semblent les moins importantes : platitude du relief, climat chaud et semi-aride, population regroupée dans de petits villages, activités agricoles extensives qui ont remplacées le *bosque chaqueño*. Pourtant ponctuellement, il existe la possibilité d'exploiter la ressource naturelle que représentent les remontés artésiennes d'eau chaude. Ainsi, ces **eaux thermales** (de 38 à 52°C) de bonne qualité pour les bains, sont exploitées à très petite échelle à Taco Ralo au sud-est de la province.

Ce tourisme thermal est déjà largement implanté à Termas de Rio Hondo (province de Santiago del Estero, à 70 km de Taco Ralo). Les sources d'eau chaude y sont appréciées depuis longtemps, d'abord par les populations tonocotes, puis par les colons espagnols, jusqu'à l'ouverture des premiers hôtels pour touristes à la fin du XIX^e siècle. Aujourd'hui, avec la diversification des offres touristiques liées au lac Rio Hondo, la ville santiagueña voisine est devenue un pôle touristique de premier plan en Argentine. Des infrastructures de logement y sont largement développées, et la tradition et la réputation de ce centre thermal attirent des clients de tout le pays. Il est difficile d'imaginer une concurrence venant du petit village voisin dans les conditions actuelles : capacité d'accueil limitée avec un seul hôtel, publicité assez faible, village isolé (à 120 km de San Miguel de Tucuman) et accès par la route 157 en très mauvais état. Cette piste n'est cependant pas à négliger, et des études poussées sur la qualité et le débit de cette ressource devraient être menées. Ce petit centre

thermal pourrait offrir en petite quantité de réception, des bains en complément de ce qui se fait à Termas de Rio Hondo, en misant sur la qualité et la faible quantité de touriste.

Le tourisme ayant pour but **la recherche du repos** est plus développé dans la partie montagneuse de Tucuman, en raison du climat plus frais et plus sain que dans la plaine (sans moustiques, sans pollution atmosphérique), et d'un cadre visuel grandiose. Dans ce tourisme de villégiature, plusieurs pôles apparaissent :

- le bassin de Tafi del Valle continue d'être la destination la plus attractive comme lieu de vacances. Les hôtels et les maisons secondaires ont connu une forte progression pendant les années 1990 ;
- le lac El Cadillal est entouré de plusieurs campings et auberges, pour le tourisme estival plutôt destiné aux classes moyennes ;
- les vallées Calchaquies : Colalao del Valle et Amaicha disposent de quelques auberges. Le nombre de touristes y est en constante augmentation ;
- dans la vallée du Rio San Javier, les bourgs de Raco et de El Siambon sont des destinations prisées par les classes aisées de San Miguel de Tucuman, ce qui se traduit par une forte élévation du prix des terrains et la multiplication des résidences secondaires imposantes ;
- le sommet de la Sierra de San Javier, à 26 km du centre de San Miguel de Tucuman, propose des capacités d'accueil pour la villégiature des touristes locaux et ceux venant d'autres provinces (deux hôtels proposant 150 lits au total) ;
- le village de San Pedro de Colalao, qui connaît un essor touristique récent sur lequel nous reviendrons.

Traditionnellement, la promotion touristique à Tucuman se base en priorité sur la mise en perspective des "beautés naturelles" du territoire, générant un tourisme de contemplation. Ce sont des vacances destinées au repos dans un cadre proposant tranquillité et beauté paysagère. Mais la demande des touristes a évolué et cela n'est plus suffisant. De plus en plus, les touristes veulent être des visiteurs actifs et non plus passifs. C'est pour cela que le tourisme culturel et le tourisme sportif sont en plein essor.

- Le tourisme historique et culturel

Le tourisme urbain met en valeur le patrimoine architectural et historique. En tant que ville relativement ancienne et capitale traditionnelle de la région NOA, San Miguel de Tucuman recèle un certain nombre de lieux témoins du passé.

L'édifice le plus connu est la Casa Historica, dont nous avons déjà évoqué le poids en terme d'image pour Tucuman dans l'esprit de tous les argentins. Le musée ouvert toute l'année reçoit 130 visiteurs par jour en moyenne, alors que pendant les vacances d'hiver et d'été, une animation son et lumière plonge tous les soirs les spectateurs dans l'épopée de l'indépendance du pays. De par sa très forte importance dans l'histoire nationale, ce bâtiment constitue la tête de pont de toute promotion touristique de la province, et vise avant tout les touristes argentins. La "première maison des argentins" et les événements de 1816 attirent tous les ans une grande foule, jusqu'au président de la République, pour les célébrations de la fête nationale le 9 juillet. **Cet atout touristique de poids, unique dans le**

pays, sert de base pour attirer les touristes argentins vers les autres offres touristiques de la province, à commencer par les autres sites touristiques de San Miguel de Tucuman.

En effet, les autres musées présents dans le centre ville ne connaissent pas la même affluence. Plusieurs musées sont pourtant dignes d'intérêt, et complémentaires de la Casa Historica, particulièrement pour le public national curieux de l'histoire de son pays et demandeur de ce patrimoine urbain historique des plus anciennes villes du pays, situées dans le NOA. Parmi les autres musées les plus renommés, il faut citer le musée Nicolas Avellaneda (collections d'objets et d'œuvres d'art anciens, certains venant d'Ibati), la Casa Padilla (collections d'objets et de meubles anciens), le musée de l'archidiocèse (art et objets religieux anciens), le musée des Beaux Arts (œuvres des principaux artistes locaux), le musée de l'Institut Miguel Lillo (Sciences naturelles), et le musée Obispo Colombes (musée municipal de l'industrie sucrière).

Les sites coloniaux quelque peu préservés et mis en valeur se trouvent hors de l'agglomération. Il s'agit surtout des ruines du couvent et de la chapelle Jésuite de Lules, datant du XVII^e siècle, mais aussi quelques vieilles églises de cette époque (Tafi del Valle, Trancas, Chicligasta) qui sont classées comme monuments historiques nationaux mais très peu valorisées dans les offres touristiques. Quant au site initial de San Miguel de Tucuman, à Ibati, il n'en reste plus que quelques blocs de pierres épars au milieu des reliquats de la forêt de piémont.

Les vestiges des **sites indigènes** sont un autre atout pour le tourisme provincial. Comme nous l'avons dit, ces sites ne se trouvent que dans les secteurs montagneux, la plaine chaude et humide n'ayant pas vu d'installation permanente. Dans la province, les traces archéologiques se trouvent en grand nombre dans le bassin de Tafi del Valle. Elles sont mises en valeur dans le parc des Menhirs (civilisation Tafi, 300 ans av J.C) à El Mollar. Comme en d'autres occasions, rigueur scientifique et artificialisation pour l'aménagement se placent en confrontation. En effet, la gestion du site a été l'objet de fortes controverses de la part des milieux scientifiques, quand les pierres ont été déplacées et réinstallées de manière à permettre une bonne visite des touristes.

Dans les vallées sèches Calchaquies (1500-2000 m d'altitude), les vestiges sont également très nombreux, mais là encore, les aménagements ne sont pas exempts de tout reproche de la part des archéologues. Ceux-ci manquant de fonds et de soutien juridique pour réaliser des études plus poussées ou pour pouvoir préserver certains sites. Cependant, il faut reconnaître la réussite de la restauration du site de Quilmes (photo n° 36 c), où un hôtel-restaurant et un petit musée sont remarquablement intégrés au site par une bonne utilisation des matériaux de construction et de la végétation. Les autres sites non exploités sont El Pinchao près de Colalao del Valle, et Fuerte Quemado près de Santa Maria. Le site de la Ciudadita, centre cérémonial d'altitude dans la Sierra de l'Aconquija n'est que très faiblement mis en valeur et peut être associé au tourisme sportif avec des randonnées en haute-montagne.

En relation avec ce tourisme historique, Tucuman peut mettre en valeur son patrimoine caractéristique avec les héritages de l'agro-industrie sucrière. Le passé de cette activité fondamentale dans l'histoire locale, est mis en valeur depuis 1984 par le musée municipal de

l'Industrie Sucrière, situé dans la Maison de l'évêque Colombes, dans le Parc 9 de Julio. Mais cette demeure ancienne n'est pas assez entretenue et apparaît très détériorée. **Une route de la canne à sucre** n'est-elle pas envisageable, à l'instar de la route des vins à Mendoza ? On peut imaginer une promotion par la CAT, avec une promenade présentant le passé et le présent de l'activité. Elle pourrait partir de la capitale vers les zones typiques de la culture, à quelques kilomètres vers l'est. Ce tour pourrait inclure la visite des champs, avec une lecture des paysages (réseau d'irrigation, réseau ferroviaire, grandes cheminées...), la visite d'un ingenio en fonctionnement, et celle d'une ancienne sucrerie, réaménagée dans les conditions du début du XX^e siècle, présentant les conditions de vie et de travail des différents acteurs de l'époque. Le musée du sucre, rénové et enrichi, pourrait servir de complément. Là même, tout le marketing touristique traditionnel serait mis à disposition : boutique de souvenirs, vente-dégustation des différents produits issus de la canne à sucre (alcool, miel, gâteaux...). Un tel projet, géré par le secteur sucrier et les autorités provinciales, est à entrevoir.

Cette visite du patrimoine sucrier pourrait être raccordée au thème du transport, avec le parallèle historique entre l'activité sucrière et la mise en place du réseau ferroviaire, en incluant la visite des anciens ateliers ferroviaires de Tafi Viejo, avec là aussi un réaménagement et un musée sur l'histoire du train en Argentine. En relation avec ce thème, certains sites non entretenus actuellement pourraient être mis en valeur, comme par exemple quelques anciennes gares en voie d'abandon. C'est aussi le cas du viaduc ferroviaire qui passe sur le Rio Saladillo, au nord de l'agglomération. Sans panneau de signalisation, sans entretien, ce site présenté sur quelques brochures touristiques est en dégradation alors que l'ouvrage (réalisation en 1882-84) est un élément du patrimoine, témoin supplémentaire de la prospérité passée de la région.

La culture locale doit également servir pour attirer les touristes, désireux de connaître les modes de vie des populations locales. Cela attire particulièrement touristes étrangers au NOA, qui « *plus que par les villes, sont attirés par les endroits calmes, qui conservent encore les traditions ancestrales et les racines culturelles, comme Amaicha del Valle et Colalao del Valle par exemple* », comme nous l'expliqua un guide touristique. Ainsi, la fête annuelle de la Pachamama (déesse de la Terre pour la civilisation andine) à Amaicha del Valle connaît un succès tous les ans plus important.

L'ensemble du folklore créole (chants, danses, contes, vêtements, gastronomie...) fournit lui aussi un certain nombre de manifestations culturelles susceptibles d'attirer plus de touristes. La Feria de Simoca, est la plus célèbre d'entre elles, avec son concours des meilleures *empanadas*. La vente des produits artisanaux représente ainsi une source de revenus pour les populations rurales.

Enfin, l'absence de grandes infrastructures d'équipement régional, permettant le déroulement de grands rassemblements, porte préjudice au potentiel d'attraction de Tucuman. Aujourd'hui le tourisme de congrès et conventions cherche à être développé, avec le projet de créer un grand centre de convention d'échelle régionale, équipement indispensable pour cette ville qui se veut centre régional. Il en va de même avec le projet de construction d'un stade moderne de moyenne capacité. Ce projet a vu le jour dans les années 1970, avec le désir de recevoir des rencontres pour la coupe du monde de football

de 1978, organisée en Argentine. Les divers blocages et dysfonctionnement ne permirent pas l'aboutissement de ce projet, alors que les travaux avaient commencé à Yerba Buena avec l'arasement d'une colline, dénommée la Hoya (la fosse) à partir de cette époque. Depuis, le projet ressort régulièrement des cartons, sans concrétisation, alors que Salta a réalisé cet ouvrage devenant le premier pôle sportif du NOA, accueillant notamment des matchs de l'équipe nationale. L'accueil d'évènements nationaux permettrait bien évidemment de renforcer la notoriété de Tucuman, générant une publicité implicite.

- Le tourisme d'aventure et l'écotourisme

La grande variété topographique et climatique de la province offre au tourisme sportif, très en vogue, de très nombreuses possibilités sur un espace relativement réduit. Ces touristes recherchent de préférence des milieux faiblement anthropisés. Le milieu montagnard (photo n° 36 a et b) offre le cadre idéal pour la pratique de ces activités : parapente (depuis la Sierra de San Javier), rafting, randonnées à pied, à vélo ou à cheval, trekking en haute montagne (une course annuelle rejoint Yerba Buena à Tafi del Valle), descente en rappel...

Ces activités de plein air recherchent des milieux "sains" et s'accompagnent de plus en plus d'une demande de connaissance scientifique des milieux (faune, flore, climat...) par les touristes venus des grandes villes ou de régions aux milieux naturels différents. Dans ce sens, le Parc de la Sierra de San Javier présente un formidable potentiel : très proche de la ville et des capacités d'accueil, dans un milieu relativement bien protégé, avec les infrastructures de la réserve animale et de la résidence d'Horco Molle déjà existantes. Un sentier d'interprétation de la nature parcourt le parc, de même que cinq chemins de randonnées balisés, dont trois mènent au sommet Taficillo. Guidés par les gardes forestiers, des safaris photos peuvent y être menés. Le musée pédagogique de Sciences Naturelles Miguel Lillo entre aussi en complément dans ce potentiel existant.

Ces nouveaux touristes s'intéressent aussi aux cultures des populations locales. Après avoir été étouffée pendant plusieurs siècles, la culture indigène des vallées est de plus en plus valorisée, ce qui crée en même temps un risque de perte d'authenticité de cette culture. Ainsi, le projet d'un centre d'interprétation de la culture Diaguita-Calchaqui est prévu dans le parc de La Angostura, là où se trouvaient les menhirs déplacés à El Mollar. Le projet est destiné en priorité à attirer les touristes européens, qui sont séduits par la richesse naturelle des montagnes et des vallées de Tucuman. En arrivant depuis San Miguel de Tucuman par la route 307, il est prévu un arrêt sur le site de la statue en hommage aux indiens, qui marque la porte d'entrée aux vallées. Des activités de plein air doivent y être développées (notamment la descente en rafting du Rio Los Sosa) et des panneaux d'information sur la diversité biogéographique des forêts installés. Les opérateurs savent que les visiteurs européens (les plus dépensiers) sont particulièrement attirés par ces tours-aventures au milieu d'un espace naturel riche, de paysages grandioses, le tout dans l'ambiance culturelle des civilisations pré-hispaniques.

Certains secteurs du territoire présentent également des atouts paysagers indéniables à mettre en valeur, mais ne sont absolument pas concernés par les campagnes publicitaires. C'est le cas des sierras subandines du Nord-Est de la Province, qui bénéficient pourtant de

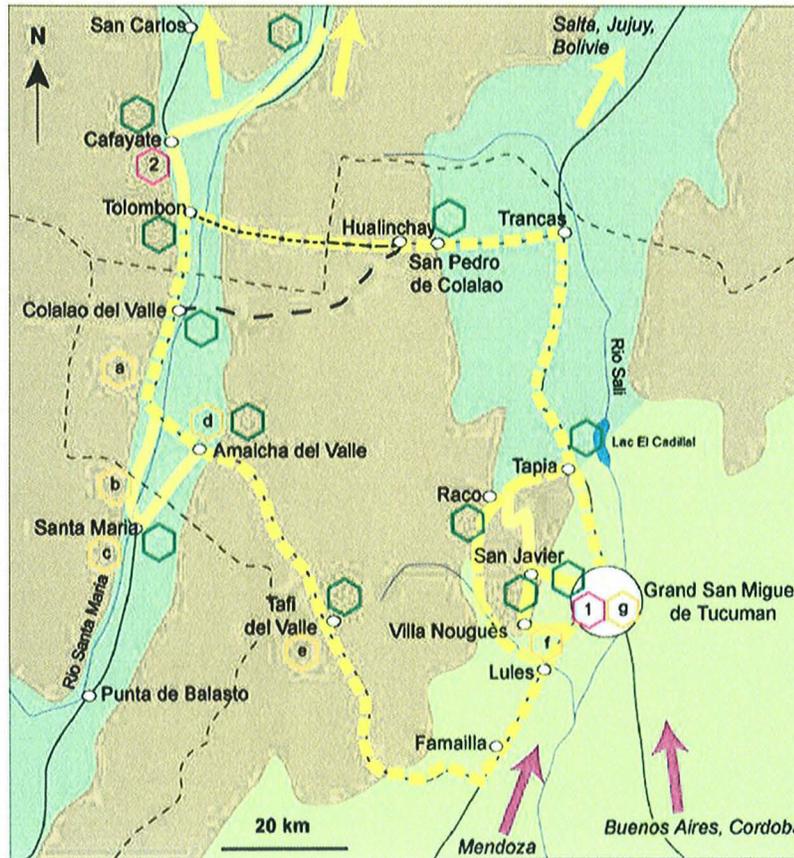
leur proximité avec l'agglomération, de sites archéologiques (culture Candelaria) et de la grande tranquillité des lieux. De même, la Chambre du Tourisme provincial cherche depuis peu à intégrer le sud de la province dans les circuits touristiques traditionnels. Les sites remarquables n'y ont jamais été mis en valeur et peuvent élargir le choix pour les touristes, comme par exemple le lac de Escaba, avec ses possibilités de sport nautique et de pêche. De même, plusieurs vallées encaissées dont certaines situées à l'intérieur de zones protégées (parc national Los Alisos), permettent de monter sur les versants de l'Aconquija au milieu de la *yunga*. Une grande quantité d'itinéraires, longeant les torrents, est possible pour admirer les panoramas sur la plaine et étudier l'étagement bioclimatique des versants.

- Deux exemples de pôles touristiques en essor

Le village de San Pedro de Colalao est un exemple de l'expansion de ce nouveau tourisme. Avancé dans une vallée au pied des Cumbres Calchaquies, ce petit village de 4 200 habitants, a vu sa capacité d'accueil passer de 400 lits en 1999, à 1200 lits en 2003 (1000 dans les auberges et hôtels, 200 dans les maisons de familles), auxquels il faut ajouter 10 campings habilités sur la commune. 25 petits commerces se sont ouverts, même s'ils ne fonctionnent que trois mois par an. On dénombre environ 1200 maisons secondaires dans et autour du village. Se sont ainsi des pics de 25 000 personnes qui arrivent les fins de semaine en été. L'attrait touristique du lieu présente différentes facettes. Tout d'abord, le cadre naturel offre des possibilités sportives avec les chemins et les torrents qui descendent les pentes verdoyantes des Cumbres Calchaquies, qui peuvent être traversées à pied en trois jours jusqu'à Tolombón (Salta). La culture est mise en valeur avec des stands d'artisanat, des spectacles de danse et de musique traditionnelle, mais aussi des festivals de musique moderne pour satisfaire un public plus jeune et urbain. Ce succès récent, s'il bénéficie indéniablement à l'économie locale, présente aussi des inconvénients. Il dépasse ponctuellement les capacités d'accueil en matière d'infrastructures sanitaires. De plus, ce succès va à l'encontre du public plus restreint qui choisissait cette destination pour le repos lié au cadre de vie. Sans garde fou, le tourisme peut donc évoluer dans un sens non souhaité, et devenir dépendant d'un phénomène de mode qui déséquilibre les atouts de départ.

Dans le Grand San Miguel de Tucuman, Yerba Buena fait figure de tête de proue dans cette nouvelle orientation du tourisme, puisqu'elle fait la synthèse des diverses formes du tourisme. On peut ainsi profiter du repos avec les paysages de beauté sereine de la sierra de San Javier. Sur les versants proches de celle-ci, l'écotourisme peut se faire sur place dans la forêt de *yunga*, avec les installations de la réserve de l'Université (guides, sentiers de découvertes, zoo...). Les possibilités de pratique sportives de plein air sont elles aussi multiples dans la Sierra (vélo, randonnées pédestres, à cheval, parapente...) mais aussi avec les terrains de golf de Yerba Buena. Les visites culturelles sont possibles avec l'architecture particulière des maisons d'été qui donnent un charme pittoresque à l'avenue Aconquija. Enfin, le centre commercial et la multiplicité des offres de divertissement (bars, restaurants, discothèques, casino, mall center...) complète la panoplie attractive de la municipalité.

Carte n° 46 - Les principaux circuits touristiques de la province



- piémont et plaine
- vallées
- montagnes
- rivières
- localités
- limites provinciales

Jonction Hualinchay-Vallées Calchaquies

- projet initial de la province de Tucuman (1984)
- trame réalisée par la province de Tucuman (1988-1991)
- trame réalisée par la province de Salta (2003-2005)

Les grands itinéraires touristiques :

tracé des principaux circuits routiers partant de San Miguel de Tucuman :

- petit circuit (demi journée)
- circuit moyen (une journée)
- grand circuit (2/3 jours)
- extensions possibles
- prolongement du circuit vers Salta et Jujuy
- provenance des touristes

Les principaux sites touristiques :

- détente / loisir (capacité d'accueil et concentration d'activités de plein air)
- archéologique / historique / culturel
- a : ruines de Quilmes ;
- b : ruines de Fuerte Quemado ;
- c : musée de Santa María ;
- d : artisanat/fête de Pachamama ;
- e : parc des menhirs ;
- f : ruines de Lules ;
- g : Casa Historica/musée/patrimoine architectural
- autre
- 1 : commercial / de congrès ; 2 : viticole

Celle-ci est d'autant plus accrue si l'on tient compte de la proximité du sommet de la Sierra de San Javier (communes rurales de San Javier et Villa Nougès), à quelques kilomètres de ce pôle touristique périurbain. On y trouve des hôtels proposant diverses activités permettant de retenir le public. Le sommet arrondi de la Sierra de San Javier, balcon naturel de 1000 m de dénivellation, permet une vue panoramique sur la plaine et l'agglomération, mais aussi sur les vallées et montagnes vers l'ouest. C'est aussi un espace de détente et de jeux pour toutes sortes de public. La température y est inférieure de 5 à 10°C à celle de la ville, ce qui ne manque pas d'attirer de grandes foules lors des fins de semaines estivales. La gamme des offres d'accueil, des hôtels aux campings, permet de recevoir des touristes de tout le pays. Enfin, à 10 kilomètres plus au sud, Villa Nougès permet d'apprécier les maisons sophistiquées du début du XX^e siècle. Un restaurant raffiné et un terrain de golf en font toujours un lieu de villégiature destiné aux classes aisées.

Traditionnellement, les agences de voyages locales, toutes situées en centre ville, offrent plus ou moins les mêmes sorties. Un "petit" circuit dans la sierra toute proche par les localités de San Javier et Villa Nougès. Un circuit "moyen" prolonge cette visite par les vallées de Raco-El Siambon, Tapia et le lac El Cadilla. Enfin, un troisième circuit traditionnel conduit les excursionnistes vers Tafi del Valle et les Vallées Calchaquies. D'autres proposent des circuits ouest, nord et sud. Dans tous ces circuits proposés, le parcours est interne à la province et San Miguel de Tucuman est le point de départ et d'arrivée.

c - Les obstacles au tourisme

Si le potentiel touristique apparaît important, il pâtit d'insuffisances dans la culture de la défense des patrimoines culturels, ainsi que de la dégradation de l'environnement dans l'agglomération et ses environs.

- Un manque de préservation du patrimoine culturel

Si les voyageurs privilégient la visite des milieux ruraux, c'est aussi lié au fait qu'il n'y a pas assez d'édifices susceptibles d'intéresser les touristes dans la ville. Le tourisme urbain à San Miguel de Tucuman souffre d'une absence de préservation et de valorisation du patrimoine. A Tucuman, l'intérêt pour le patrimoine architectural n'a jamais été une priorité. Pourtant, ce patrimoine citadin, témoignage du passé, participe grandement à la qualité du cadre de vie et contribue à raffermir l'identité et la mise en valeur d'une ville. La prise de conscience élargie de ces enjeux est très récente et éprouve du mal à se concrétiser.

Ainsi, de vieilles demeures cossues du début du XX^e siècle, ont elles été rasées ou sont en état de ruine aujourd'hui. Certaines maisons, d'architecture somptueuse, reflets de la fortune rapide des familles sucrières, sont complètement délabrées en plein centre-ville (photo). Des vestiges du passé industriel qui a forgé l'histoire de la ville sont également éliminés sans aucune sauvegarde (*ex-ingenios*, *ex-brasserie Norte...*). Il en va de même avec la dégradation du cimetière de l'Ouest, qui borde le parc Avellaneda, un autre site susceptible d'attirer les touristes. Depuis sa création en 1859, c'est là que se trouvent les tombes de la plupart des personnages illustres de la province, notamment les anciens gouverneurs. Les

monuments funéraires, de la simple sépulture au mausolée, en passant par des petites chapelles, sont de tous les styles architecturaux et parfois dans des dimensions imposantes pour les familles les plus fortunées. A l'époque de la croissance sucrière, la splendeur des tombes permettait en effet aux familles les plus riches de se mesurer dans une compétition pour la reconnaissance de la réussite.

Les traces de bâtiments de l'époque coloniale sont peu nombreuses, contrairement à la ville de Salta. L'ensemble des édifices remarquables et préservés datent tous de la période post-coloniale, surtout de la période prospère de Tucuman (1880-1930). Les édifices construits avant l'indépendance ont été remplacés dans la deuxième moitié du XIX^e s. et au début du XX^e siècle, à une époque où le "progrès" ne se souciait pas de conserver les héritages d'un passé considéré comme rétrograde. Les grandes réalisations urbaines de cette époque ont notamment contribué à faire disparaître les traces des établissements coloniaux pour laisser la place aux façades d'une ville moderne pour l'époque : gare ferroviaire, palais et grandes demeures notamment sur la place centrale, Palais du Gouvernement à la place du vieux *cabildo*, même la vénérée *Casa Historica* (typique maison du vice-royaume de la deuxième moitié du XVIII^e s.) fut remodelée en 1874, et entièrement reconstruite en 1943.

Ces dernières années, plusieurs projets de loi visant à défendre le patrimoine ont été présentés, mais à chaque fois rejetés. En l'absence d'un cadre légal réglementant les autorisations de destruction, les services municipaux ne peuvent pas agir efficacement et se démènent pour essayer de préserver le patrimoine de valeur. Un recensement des édifices à préserver en priorité a ainsi été établi par la municipalité, mais cela ne garantit pas une protection légale. Pour le législateur Rodolfo Succar « *l'absence d'une législation qui protège le patrimoine fait que de nombreux édifices de valeur à Tucuman ne bénéficient pas de la protection d'une déclaration formelle, bien que leur grande valeur jouisse d'un large consensus parmi la population* » (La Gaceta, 02/02/03). Pourtant, la Constitution provinciale fait mention de « *la responsabilité de l'Etat de sauvegarder [le] patrimoine culturel... qu'ils soient du domaine public ou privé* » (art. 24). Mais « *souvent les lois sont lettre morte et les gouvernements n'arrivent pas à leurs buts* » (Gramajo de Martínez Moreno, 2000). Une fois encore on peut observer l'écart qui existe entre les textes des lois et la difficulté de leur application.

Cette absence d'entretien et de protection du patrimoine traditionnel, se combine aux multiples actes d'incivilité qui affectent les façades, les statues et autres mobiliers urbains. Tout cela n'incite guère les touristes à partir à la découverte des rues de la ville, en dehors du périmètre qui entoure la place centrale, relativement préservée de ces dégradations. La municipalité essaie de remédier à cette situation et propose pendant les vacances hivernales (juillet-août) un "*turístico*", une promenade en bus permettant au touriste de découvrir les principaux monuments et édifices du centre-ville, ainsi que le parc 9 de Julio.

Cette absence de loi protégeant les biens culturels affecte aussi la sauvegarde du patrimoine archéologique. Le manque de moyens juridiques et économiques pour préserver ce patrimoine a provoqué depuis longtemps un important pillage archéologique des sites préhispaniques, limitant l'intérêt pour ces sites.

- Dégradation de l'environnement et tourisme urbain

Par rapport à la qualité de l'environnement, l'agglomération de San Miguel de Tucuman pâtit de la présence de multiples dégradations. Plusieurs problèmes environnementaux présentent des obstacles au tourisme par une dégradation du cadre urbain. Il s'agit de la forme visuelle de la dégradation de l'environnement, qui donne un aspect négatif, répulsif au paysage observé par les touristes lors de leur séjour. **Pour le tourisme, la pollution visuelle entre plus en compte que l'impact réel des dégradations** sur le milieu ou la santé des populations vivant sur place toute l'année. La dégradation esthétique est évidemment très mal perçue par les visiteurs, quelle que soit leur origine. C'est "ce qui est vu" qui compte le plus, même si la conscience écologique est de plus en plus développée parmi les touristes.

La pollution de l'eau peut concerner les touristes dans de petits villages où les capacités de traitement sont insuffisantes face à l'afflux important de touristes. Le développement du tourisme saisonnier augmente les risques sanitaires. Les installations ne sont pas toujours adaptées à la quantité de personnes, et même parfois absentes. Ainsi la décharge à ciel ouvert de San Pedro de Colalao se trouve sur les marges du Rio Tacanas, qui transporte ensuite les déchets dans le lac El Cadillal. En décembre 2002, le Siproso rencontra des taux de bactéries coliformes et fécales supérieures aux limites établies à San Pedro et à El Mollar (La Gaceta, 27/12/02). Des problèmes identiques se posent à Tafi del Valle. Ponctuellement, la qualité de l'eau peut poser des problèmes, mais plus généralement, les pollutions visuelles sont plus problématiques pour le tourisme.

La pollution atmosphérique est ainsi fortement concernée, plus que la pollution de l'eau qui est moins visible. Les touristes n'échappent pas à la pollution de l'air dans le centre de l'agglomération. La "pluie noire", issue des rejets atmosphériques de l'activité sucrière, n'est pas au goût des promeneurs, et pose d'autant plus problème qu'elle coïncide avec le pic touristique de juillet : « *La contamination environnementale que provoque le brûlis de la canne ruine tout* » (touriste interrogé dans La Gaceta, 09/08/04). Le problème de transport, avec le trafic des camions et tracteurs pour la récolte de la canne, est à inclure dans ces obstacles au tourisme.

La pollution visuelle englobe également la question des déchets solides, même si cela n'a pas d'effet sur la santé des visiteurs. Même venant d'autres villes du pays, où le problème existe, les touristes sont en attente d'espaces propres, au moins dans leurs sites d'accueil. Or comment faire accéder les touristes à la ville, les faire profiter des édifices remarquables, sans rencontrer une décharge sauvage ? A l'heure actuelle cela est impossible. Les dépôts clandestins sont observables aux entrées et sur les terrains vagues de l'agglomération,

jusque dans les espaces centraux. La lutte contre ces décharges sauvages revêt donc ici une importance capitale pour l'essor d'une activité économique.

C'est donc le manque de propreté en général qu'il convient d'éliminer. La saleté de la ville, le désordre du trafic et le mauvais état de la voirie viennent en tête des réclamations des touristes venus à Tucuman. De plus, la ville n'est en rien le jardin attractif que présente les voyageurs, du fait du manque d'espaces verts : « *Je n'ai pas pu voir le jardin dont ils parlent tous. La ville est bruyante et le vert n'abonde que dans les montagnes* » (touriste interrogé dans La Gaceta, 09/08/04). Dans ce sens, l'absence de préservation du patrimoine architectural joue aussi. Le manque d'entretien des maisons non occupées, le délabrement des parcs, des trottoirs ne sont pas des invitations au retour des touristes. Ces inconvénients rencontrés par les touristes doivent être éliminés, faute de quoi ceux ci ne reviendront pas et ne feront pas une bonne publicité autour d'eux. Dans le même ordre d'idée, la dégradation des édifices remarquables et la multiplication des enseignes publicitaires de taille, couleur et forme variable contribuent à la dégradation visuelle des rues du centre-ville. L'observation courante des touristes est que la ville est belle et riche historiquement, mais qu'elle est sale et n'est pas mise en valeur. Si la ville est sale, polluée, les touristes ne resteront pas, pressés de sortir de cet espace répulsif pour profiter du patrimoine paysager des espaces ruraux de la région.

Tableau n° 22 - Les chiffres du tourisme à Tucuman, année 2004

Mois	Nombre de touristes	% d'occupation	Revenus En pesos
Janvier	58 200	44 %	10 937 458
Février	55 200	42 %	9 825 126
Mars	60 200	46 %	11 497 420
Avril	76 100	79 %	18 973 551
Mai	76 200	80 %	18 998 743
Juin	75 300	78 %	18 683 622
Juillet	106 400	90 %	19 649 275
Août	98 100	75 %	19 880 830
Septembre	75 900	78 %	18 751 005
Octobre	94 100	72 %	17 885 555
Novembre	67 100	53 %	12 741 020
Décembre	60 100	46 %	11 426 885
TOTAL	903 000	65 %	189 250 490

Source : Planificación Turística - Estadística de la Secretaría de Turismo.

Le tourisme peut représenter une activité économique bien plus importante qu'actuellement, ce qui n'est pas négligeable dans le contexte de cette région. Les perspectives d'améliorer les rentrées économiques du tourisme, avec l'augmentation des emplois directs et indirects, doivent être suffisantes pour motiver les autorités municipales à attirer et à retenir le touriste le plus longtemps possible dans la ville. Cette perspective doit amener une plus grande volonté des autorités (municipales et provinciales) à se pencher sur la question de la propreté du cadre urbain. Cela implique la recherche d'une meilleure gestion des équipes

techniques municipales. Mais surtout elles doivent inciter plus fortement les industries polluantes à se pencher sur le problème de leurs rejets contaminants. De même, les organismes publics devraient-ils faire plus d'effort dans la sensibilisation de la population pour la propreté de la ville, notamment en essayant de véritablement résoudre la question des décharges sauvages.

Au total, la potentialité touristique de Tucuman se caractérise par la grande variété d'offres. Cette variété est mise en valeur sur les dépliants de la Chambre du Tourisme local : « *Tucuman satisfera au centuple vos aspirations au divertissement, au repos et à la connaissance* ». Cependant, de nombreux sites naturels et culturels d'un grand potentiel touristique ne sont pas suffisamment, ou pas du tout, mis en valeur. De même, les nombreuses dégradations environnementales observées dans la ville et ses environs sont des facteurs très limitants pour l'essor de l'activité.

2 - Perspectives de développement de l'activité

Dans un souhait de futur développement touristique, vu comme un moteur de dynamisme socio-économique, les autorités doivent focaliser leurs projets sur deux axes majeurs :

- développer une coopération touristique régionale, avec une volonté politique ;
- miser sur l'écotourisme, la branche la plus dynamique du tourisme.

a - Une nécessaire volonté des acteurs pour une collaboration touristique régionale

Pour développer son tourisme, Tucuman doit chercher à s'intégrer dans une politique de développement à échelle spatiale plus étendue, comme nous l'avons observé préalablement. Tout d'abord, il s'agit de coordonner le tourisme local avec les autres provinces du NOA et éviter la trop forte concurrence régionale.

Pour Tucuman, celle-ci vient essentiellement de la province de Salta, voire de celle de Jujuy. A Salta, la capacité d'accueil est plus importante en quantité, mais aussi en terme de qualité, ce qui suppose des tarifs et des revenus plus élevés :

- Salta : 11 000 places, 250 millions de pesos/an ;
- Tucuman : 8 000 places, 120 millions de pesos/an (La Gaceta, 24/01/05).

Tucuman constitue souvent une zone de transit vers le nord, pour les touristes arrivant du centre du pays. Beaucoup de voyages organisés dans le NOA ne proposent à Tucuman que la visite de la *Casa Historica*, lieu symbolique fort de la ville à l'échelle nationale, avant d'amener les groupes de touristes vers Tafi del Valle, les Vallées Calchaquies ou directement vers Salta. Ces groupes de visiteurs, en provenance des villes de la Pampa et de la région littorale, ne font qu'une courte halte dans l'agglomération. En moyenne, sur les 100 000 visiteurs de la saison hivernale 2005, les touristes passent deux nuits dans la province (La Gaceta, 17/11/05), avant de continuer leur périple vers le nord. Il faut donc chercher à retenir ces touristes plus longtemps.

La province de Salta souffre elle aussi de nombreuses difficultés, dont la pauvreté générale de sa population. Elle aussi a souffert de la désindustrialisation (aciéries de Palpala). Les périphéries pauvres de la ville valent celles des autres grandes villes de la région en terme d'insalubrité et de misère. Cependant, la pauvreté y est moins visible dans les endroits

touristiques. La taille plus réduite de la capitale joue peut-être, mais c'est plus sûrement son aspect plus "typique", avec de nombreux édifices hérités de la colonisation espagnole, qui fait la différence. Cette province possède aussi une grande diversité d'infrastructures touristiques (comme le Train des Nuages) et de milieux naturels remarquables (Puna, *yungas*, quebradas sèches) (planche photo n° 37). L'avance de Salta sur Tucuman tient aussi à une stratégie plus ancienne et volontaire de développer le tourisme, avec des professionnels et une mentalité d'accueil déjà bien implantée. A Tucuman, il n'y a pas eu jusqu'à présent de véritable stratégie globale de promotion touristique. Comme dans de nombreux autres secteurs, les actions ont été ponctuelles dans l'espace ou dans le temps. La province doit donc apprendre à retenir les touristes sur son territoire, pour devenir elle-même un pôle d'attraction.

Pour cela, une possibilité est **de travailler en partenariat, plutôt qu'en concurrence, avec les autres provinces de la région**. En janvier 2003, les représentants des provinces de Tucuman, Salta, Jujuy et Catamarca commencèrent à mettre en place un "Système de Communication et Plan Stratégique" pour consolider la "destination" touristique du NOA au niveau national et international. Depuis 2004, la promotion du tourisme se fait de manière unifiée sous le sigle "Norte", avec un logotype pour toute la région, un site internet commun... Ces accords permettent de discuter en commun avec les agences. Il en résulte des "paquets" touristiques proposant la visite des meilleurs sites de la région, et permettant de gérer les investissements au mieux pour élargir l'offre touristique. Cette union nouvelle est à mettre en relation avec la relance du parlement du NOA et des projets régionaux qui ont suivi le pic de la crise argentine en 2002. Cette union régionale des efforts permet à Tucuman de bénéficier de l'expérience de Salta, notamment en matière de communication. Cet effort doit se poursuivre pour que la province rattrape son retard en terme d'image, surtout après la campagne médiatique sur la crise sociale de fin 2002, focalisée au niveau national sur le cas de Tucuman.

D'autre part, Tucuman et toute la région cherchent à se positionner **en complément des destinations touristiques traditionnelles de la région andine sud américaine**. Dans ce sens, les dirigeants essaient de planifier une stratégie continentale à partir du Chemin de l'Inca : « *Nous voulons le déclarer Patrimoine de l'Humanité et que ce soit une ressource touristique linéaire : depuis la Colombie au nord, jusqu'à Mendoza au sud* » déclarait ainsi un responsable du Tourisme provincial. Un pas a été franchi avec l'entrée de la Quebrada de Humahuaca dans le convoité patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO en juillet 2003. Dans son prolongement, les autorités des provinces du Noroeste souhaitent la même désignation pour les vallées Calchaquies. Il s'agit donc de développer un tourisme continental basé sur l'histoire et la nature, dans le cadre mythique de l'empire Inca et de l'aventure des Conquistadores espagnols. Des collaborations internationales avec les autres pays andins, où des projets similaires existent, sont dès lors à étudier.

Dans cette perspective, ce sont surtout les Vallées Calchaquies qui sont concernées à Tucuman. Cependant, le piémont et l'agglomération peuvent y être rattachés de par la présence des infrastructures de transport et des capacités d'accueils touristiques présentées précédemment. Là encore, la diversité paysagère, l'histoire et la culture locale devront être mises en avant pour se distinguer des gros centres touristiques andins comme Machu Picchu. Le complexe hôtelier Caasama (70 places), à Santa Maria (province de Catamarca),

a montré la voie avec succès. Les logements présentent le confort intérieur moderne, mais ils sont construits en torchis (*adobe*) et leur architecture simule les fours arrondis traditionnels de la région.

La vague de coopération régionale récente permet la réalisation d'infrastructures communes pour le bénéfice commun. Ainsi, en novembre 2005 a été concrétisé un projet vieux de 20 ans, à savoir la connexion routière entre Tolombón (Salta) et San Pedro de Colalao (Tucuman), soit une nouvelle voie transversale reliant les routes nationales 9 et 40. Cette réalisation, n'a pu être finalisée que par l'accord entre les deux provinces. Cette nouvelle route de 105 km, ouvre des perspectives pour les activités des vallées Calchaquies, par un gain de temps dans les communications. Actuellement, la liaison San Miguel de Tucuman-Cafayate se fait en 4 heures par Tafi del Valle ; elle se fera en 3 heures par San Pedro de Colalao une fois la route asphaltée. Le bénéfice concerne d'une part l'exportation des productions des Vallées (vins de Cafayate), et représente une alternative (plus courte que par Salta) pour suppléer aux coupures de la route 307 (par Tafi del Valle) suite aux fréquents éboulements. D'autre part, elle offre une chance de mettre en place un nouveau circuit touristique favorable pour Tucuman. Le circuit traditionnel San Miguel de Tucuman-Tafi del Valle-Amaicha-Cafayate se poursuit invariablement vers le Nord. Avec cette nouvelle route, les touristes peuvent revenir dans l'aire de Tucuman sans faire chemin inverse, ce qui devrait retenir un peu plus longtemps les visiteurs dans le territoire provincial.

De même, le pouvoir provincial peut vanter les atouts de sa position stratégique de carrefour pour les transports dans la région, notamment grâce à son aéroport : *« Cet aéroport devrait être un axe touristique à l'intérieur de la région, et je ne me réfère pas au NOA, sinon à toute l'aire que constitue le nord de l'Argentine, le Paraguay, la Bolivie, et le sud du Pérou »*, déclarait le président de Aeropuertos Argentina 2000, Ernesto Gutiérrez. Pour lui, *« comme nous les argentins ne voyageons pas à Madrid ou à Londres, mais en Europe, les touristes internationaux n'ont pas intérêt à ne connaître qu'une seule ville. Ils ne viennent pas à Tucuman, mais dans une région, dans laquelle en plus d'admirer des paysages et des cultures différentes, on leur offre aussi homogénéité et qualité des transports, de l'hôtellerie ou de la gastronomie »* (La Gaceta, 06/05/04). Au delà de la recherche d'effets d'annonce, les discours doivent être suivis de faits concrets, notamment en ce qui concerne l'amélioration des infrastructures routières. La position géographique de San Miguel Tucuman doit être mise en valeur et renforcée par la modernisation et la construction d'infrastructures d'accueil et de transport supplémentaires et adaptés.

Le développement du tourisme à Tucuman passe donc par **une réelle volonté des autorités publiques pour appuyer les efforts menés par le secteur privé**. C'est en effet le gouvernement qui décide de développer certaines infrastructures préalables à l'accueil des touristes : routes, panneaux de signalisation... Depuis 2004, c'est l'Ente Provincial del Turismo (ex Camara del Turismo) qui est l'organisme public chargé du secteur. Il travaille en relation avec les nombreuses petites agences locales de voyage. Cet organisme public, en relation directe avec la politique du Gouvernement provincial, est donc la pièce centrale pour le développement touristique, par ses choix d'investissement dans la publicité et dans les infrastructures susceptibles d'améliorer l'attrait des sites. En effet, les efforts du secteur privé (voyagistes, transport, commerce, restauration, divertissement, sécurité...) sont

indispensables mais ne sont pas suffisants si l'Etat ne joue pas son rôle de régulateur, de législateur, de planificateur, pour le bénéfice de tous.

Dans son rôle régulateur de l'activité, la province, en collaboration avec les municipalités et associations, doit planifier un calendrier coordonné des festivités, par exemple pour éviter la programmation de manifestations aux mêmes dates, quand d'autres journées seront vides. L'objectif global est d'arriver à étaler les activités dans le temps, pour ne pas avoir une saison pleine en juillet-août, et une saison creuse le reste de l'année. Les vacances estivales en décembre-janvier attirent déjà beaucoup plus de touristes qu'autrefois. Pour rompre cette saisonnalité du tourisme, d'autres possibilités doivent être étendues, comme le tourisme de conventions et de congrès.

La province compte de nombreux atouts pas encore suffisamment mis en valeur. La simple existence de ce potentiel n'est pas suffisante, il faut réussir à "vendre" ce potentiel. Plusieurs ressources touristiques de la province doivent être transformées en produits, destinés à un public ciblé. D'autres ont besoin d'une meilleure promotion pour attirer plus de touristes. Pour cela une planification à long terme est nécessaire : identifier les ressources existantes, mettre en place des équipes de travail, prévoir un personnel et des équipements, zoner l'usage des ressources, mettre en marche des mesures de protection, garantir l'accueil et la sécurité des visiteurs, prévoir des campagnes de publicité... Cela implique aussi la création d'infrastructures comme des centres d'interprétation des milieux, pour satisfaire la soif de connaissance des visiteurs et sensibiliser les enfants. Une évaluation d'Impact Environnemental des activités touristiques est bien évidemment à inclure dans cette planification.

Les actions de l'administration doivent également entrer dans le cadre de la mise en valeur du patrimoine archéologique et architectural : « *A Tucuman, il manque beaucoup pour voir la prise de conscience de l'énorme importance qu'il y a de sauvegarder le patrimoine historique. Pour cela, le premier à devoir se renseigner est le gouvernement* », considère Jorgelina García Ascárate, directrice du musée Archéologique (La Gaceta, 03/05/04). Dans ce sens, l'adoption de mesures législatives est indispensable. Il en va de même pour ce qui est de la préservation des *jungas*. Des mesures communes peuvent être adoptées par les provinces de la région.

Souvent, et comme ailleurs, les habitants de la ville ne s'intéressent pas à ce patrimoine qu'ils côtoient au quotidien, cet intérêt semblant être réservé aux touristes. Les autorités locales qui ont intérêt au développement du tourisme doivent donc implanter, notamment par le biais de l'enseignement scolaire, sensibiliser la population envers ses propres richesses patrimoniales, afin que celles-ci soient protégées et mises en valeur, partant du principe que l'on aime ce que l'on connaît. La prise de décision, en terme de protection législative, est donc largement du ressort des autorités municipales et provinciales, et pas seulement des associations civiles de passionnés qui essaient de préserver le patrimoine de la communauté.

Cependant n'y a t il pas un risque de trop développer le tourisme et que celui-ci devienne massif, notamment dans les zones naturelles comme les vallées sèches ou les montagnes ? Cela ne risque t-il pas de créer à son tour une menace pour l'équilibre écologique et social, comme cela a été observé à travers de nombreux cas dans le monde ? Dans cette

perspective, Tucuman peut promouvoir un tourisme qui va privilégier la qualité de l'environnement.

b - Les enjeux des nouvelles formes de tourisme à Tucuman

De plus en plus, le tourisme est participatif, responsable, équitable, solidaire, utile, à visage humain... Les termes de "tourisme durable" ou "tourisme alternatif", (peut-on encore parler d'alternatif quand un phénomène est devenu une mode ?), tentent de regrouper les différentes facettes des nouvelles formes de voyager en train d'émerger depuis deux décennies. Par rapport au tourisme traditionnel, la nouvelle manière de voyager se veut moins individualiste et passive, mais aussi plus harmonieuse avec la nature, dans une perspective de "durabilité", ou "soutenabilité", à savoir satisfaire les nécessités des générations présentes sans détériorer la capacité de satisfaire celles des générations suivantes. L'écotourisme est l'une des formes de cette nouvelle façon d'appréhender le tourisme. Il recherche un milieu physique propre, un environnement bénéficiant d'un type de protection. Il est de plus en plus associé à la recherche des manifestations culturelles et en général à la rencontre avec populations locales, de préférence aux caractéristiques culturelles distinctes de celles de "l'homme occidental", avec l'idée de permettre une amélioration de leur niveau de vie.

- L'écotourisme comme outil de développement

Le tourisme lié à l'environnement enregistre aujourd'hui un essor partout dans le monde, répondant aux attentes des touristes des pays riches, fournisseurs des plus gros contingents. Cette nouvelle forme de tourisme est généralement observée selon deux points de vue : une opportunité économique, ou bien une menace pour les écosystèmes et les populations visitées. La voie intermédiaire et optimale est de pouvoir concilier la préservation et l'amélioration de l'environnement avec un tourisme permettant de générer les revenus nécessaires pour le soin de l'environnement, ces revenus permettant par ailleurs de donner des emplois et d'améliorer les conditions de vie des populations locales. C'est cette voie que prône l'écotourisme, ou "tourisme orienté vers la nature".

Dans ce thème, le meilleur exemple, et le plus connu, vient du Costa Rica qui, depuis les années 1980, a décidé de mener une véritable politique de protection de l'environnement, grâce à une double prise de conscience : celle des effets négatifs de la déforestation massive, et celle des effets positifs liés à l'émergence de l'écotourisme. Amos Bien, un des précurseurs de l'écotourisme dans ce pays, modèle dans le genre, nous dit que désormais, *« dans les pôles écotouristiques du pays, un hectare de forêt primaire vaut de nos jours deux fois le prix d'un hectare de pâturage. Autrefois, c'était le contraire ! »* Et il poursuit en expliquant que *« le tourisme au Costa Rica a aussi sensiblement amélioré les conditions de vie des populations rurales, en leur offrant des emplois en tant que guides ou cuisiniers »* (Ecotourisme magazine, 2005). Par ce biais, ce tourisme permet aux populations locales de prendre conscience de la nécessité de préserver leur milieu. Protection du milieu et intérêt économique sont relativement conciliés aujourd'hui dans ce pays. Pour toutes ces conséquences, un quart du territoire du Costa Rica est aujourd'hui protégé sous forme de parc national ou d'un autre des statuts prévus à cet effet.

L'écotourisme devient quasiment indispensable pour tout projet de développement touristique dans les régions ne bénéficiant pas des infrastructures permettant un tourisme "artificiel" (parcs d'attraction géants, métropoles modernes, infrastructures remarquables...). L'objectif est de proposer des destinations naturelles, sans les dégrader, avec l'objectif d'étudier, d'admirer ou de profiter du paysage, de la flore et de la faune. Cette présentation prédestine les milieux ruraux à être les destinations de l'écotourisme.

S'il ne vise pas en priorité un public particulier dans sa philosophie, force est de reconnaître que ce sont les touristes des pays industrialisés qui permettent ce tourisme durable. Quelles sont les possibilités de Tucuman pour capter ce phénomène ?

Les espaces ruraux de Tucuman, de par leur diversité et leurs traits remarquables, présentent bien des atouts. A travers les exemples réussis, de nombreux éléments de l'écotourisme sont transposables dans les espaces montagneux de *yunga*, notamment pour ce qui est de l'accueil des touristes. L'organisme touristique provincial (ou mieux régional) doit développer des Certificats pour le Tourisme Durable pour les établissements hôteliers, dans l'objectif de rendre concret le concept d'écotourisme. Les critères reposent sur l'intégration dans le paysage, la minimisation des impacts sur l'environnement et la relation avec la communauté locale. L'information de la clientèle, avide de connaissance, est un autre élément d'importance. Les établissements correspondant le plus à ces critères sont les "écolodges". Ces établissements, issus souvent d'investissements privés, misent sur une intégration intense dans l'environnement, avec des constructions typiques utilisant les matériaux de la région. Ils se caractérisent aussi par un effort marqué pour la préservation de l'environnement par l'information des clients et du personnel. La motivation des touristes est la découverte d'un milieu naturel sain et spectaculaire, tout en profitant de la garantie d'un certain confort. Cependant, certains "écolodges" connaissant le succès, ne souhaitent pas être connectés aux réseaux de services (électricité, eau, assainissement, route goudronnée) pour garder l'aspect "proche de la nature".

Un exemple de site d'accueil tourné vers la qualité du cadre existe à quelques kilomètres à l'ouest de Tafi Viejo, sur les premiers versants boisés du mont Taficillo. Il s'agit du centre touristique Alpa-Puyo (photo n° 38 a), un parc privé qui propose des promenades dans un parc bien entretenu (pelouses, petits lacs, ornements...) avec la présence d'animaux locaux et exotiques (en cage ou non). Des petits bungalows peuvent être loués et le centre dispose de tous les équipements d'accueil des touristes (restaurant, magasin-musée, piscines...). Il ne s'agit donc pas encore d'un véritable écolodge. Mais le succès rencontré par cet investissement devrait inciter des initiatives prochaines dans cette orientation vers le tourisme proche de la nature.

Dans un style différent, le tourisme communautaire rural se destine à un public (moins fortuné en général) qui recherche en priorité les échanges avec les populations locales, leur mode de vie, souvent associé à des pratiques culturelles et à un terroir particulier. Ce tourisme se veut "authentique" et très bénéfique pour les populations locales. Des associations locales garantissent le logement, l'alimentation et souvent des visites aux attractions naturelles, avec en plus la participation dans les fêtes locales. Pour que ce tourisme reste équilibré, il ne doit pas être trop important. Cela doit être un complément et non un substitut aux activités traditionnelles des populations locales. Des aides du Programme de Développement des Nations Unies et d'autres organismes existent pour

financer ces projets. La demande mais également la concurrence existe sur ce nouveau marché, et les conditions d'accueil doivent donc être d'un certain niveau, même si les touristes ne cherchent pas cela avant tout. Le partage des conditions de vie a ses limites. C'est pourquoi ces projets, souvent menés par des paysans en Amérique latine, doivent être accompagnés par les organismes touristiques officiels pour leur apporter suffisamment de savoir faire. A Tucuman, ces groupes d'accueil peuvent être créés dans les régions montagneuses, notamment dans les vallées Calchaquies. Il n'existe pas ce type de structure d'accueil communautaire dans la province. Des associations ou coopératives de paysans peuvent ainsi s'organiser autour de la création d'une auberge par exemple, puis retenir ces touristes par d'autres activités, avec la découverte de la flore et la faune locale, des traditions, de l'agriculture locale. Des discussions sur ce sujet ont notamment eu lieu ces dernières années entre les autorités françaises et argentines pour développer cette forme de tourisme dans les Vallées Calchaquies : *« des initiatives de ce type prétendent insérer la communauté de manière complète avec l'exploitation touristique, pour maintenir un contact personnel avec les touristes et faire croître le niveau de vie de ces sociétés, qui pendant toutes ces années ont maintenu et conservé un lieu de telle valeur »* déclarait un représentant du tourisme local.

Les concepts d'écotourisme et de tourisme communautaire sont donc complémentaires dans leur but de préserver l'environnement et d'améliorer les conditions de vie des populations locales. Ce tourisme doit s'adresser autant au public urbain argentin qu'aux touristes internationaux sensibilisés par cette forme de voyage. L'important est encore ici de se faire connaître pour gagner des places sur ce tourisme international en essor. Toutes les actions privées ou communes sont donc dépendantes de la publicité des organismes officiels qui vendent le nom Tucuman et tous les sites qui y sont associés.

Le potentiel paysager et culturel offre les conditions nécessaires au développement de l'écotourisme à Tucuman. Cette forme de mise en valeur peut constituer une stratégie à suivre par les décideurs. L'utilisation de l'environnement pour le tourisme doit y être développée, comme source de revenu et de travail pour les populations locales, mais aussi comme moyen d'entretien et de mise en valeur des paysages. Une multitude d'améliorations et de nouvelles activités ludiques et de découverte peuvent être associées à ces modes de réception des touristes : rendre plus visibles les chemins de randonnée (balisage, cartes, guides...), développer des parcours d'aventure dans les arbres de la *yunga*, des vélo-rails sur les anciennes voies ferrées... Il faut donc proposer des produits variés et insolites pour attirer à la fois le public local et étranger

- Quelle évolution pour la forêt de *yunga* ?

Pendant longtemps espace répulsif pour les citadins (pays des animaux sauvages, puis repère des guérilleros), la forêt de montagne a aussi été considérée comme lieu d'exploitation de matière première. Elle a ainsi du reculer jusqu'à aujourd'hui devant l'agriculture et l'urbanisme. Aujourd'hui, en représentant une source de revenu économique par le biais du tourisme, elle peut changer de perception dans la stratégie des décideurs locaux. En effet, la *yunga* est le lieu caractéristique et privilégié de Tucuman pour développer cette activité. Mais ce milieu fragile a aussi besoin d'être protégé.

Dans ce cadre, des points de régulation devront être fixés par les autorités locales. Tout d'abord en ce qui concerne le régime juridique des propriétés forestières. De nombreux conflits mettant en cause plusieurs propriétaires, il faudra éclaircir ce point avant de pouvoir mettre en place des projets. Ensuite il s'agit de réfléchir sur le risque d'une pression récréative trop forte qui causerait des dégradations. Celles-ci doivent être prévenues par un encadrement permanent de l'activité, nécessitant du personnel conséquent et compétent pour faire respecter les règles, notamment par rapport à des zonages d'interdiction stricte d'accès si la densité de touristes est trop forte. Les relations conflictuelles sont également à prévoir avec les autres activités économiques qui environnent la forêt (élevage, cultures, urbanisme, sports...). La forêt de *yunga* est aussi un élément permettant de diminuer l'impact des crues torrentielles au pied des versants. Pour toutes ces raisons, la question de la protection se pose, en particulier pour la sierra de San Javier soumise à la pression du Grand San Miguel de Tucuman.

Dans cette stratégie touristique, il est indispensable d'évoquer la relation avec les espaces protégés. Claudio Bertonatti, spécialiste en environnement (ONG Vida Silvestre), évoque ainsi la situation des zones protégées face au tourisme en Argentine : « *la majorité des institutions responsables de la gestion des aires protégées (en particulier celles sous juridiction provinciale) ne sont pas préparées pour impulser un tourisme responsable... Ils n'ont pas de plan de gestion, de budget spécifique ou de capacité de contrôle. Leur personnel est insuffisant en nombre ou est peu formé pour ces tâches.* » (Bertonatti, 2002). Il déplore aussi le manque de moyens matériels, d'infrastructures adaptées et le manque de programmes de recherche, d'éducation et de conservation. Il parle ainsi de « *réserves de papiers* », qui n'existent que par disposition légale. Il faut tout de même souligner le grand écart de traitement entre les zones protégées nationales les plus réputées (parc Nahuel Huapi, Iguazu, péninsule Valdez...), et les espaces protégés sous la gestion des provinces, comme le Parc de la Sierra de San Javier.

A ce propos, la création d'espaces protégés fut pratiquement nulle au début du XX^e siècle dans le NOA, alors que d'autres se développaient dans le pays. La province de Tucuman fut pionnière en la matière avec la création de la Réserve de La Florida en 1936, dans les vestiges de la forêt intermédiaire. Celle-ci surgit par les initiatives de l'UNT et du naturaliste Miguel Lillo (1862 -1931). Aujourd'hui, dans la région NOA, la province de Tucuman présente un déficit notable quand à la proportion d'espaces naturels sous juridiction provinciale. Avec 1,97 % de sa superficie, elle est très en retard par rapport aux deux provinces voisines du Nord (Salta : 9,38 % ; Jujuy : 12,55 %).

Ces réserves sont toutes administrées par la Direction des Ressources Naturelles et Irrigation de la Province, sauf le Parc de San Javier, géré par l'UNT, et le parc Campo de Los Alisos, qui dépend directement de l'Administration des Parcs Nationaux. Elles concernent toutes des milieux de *yunga*. Des unités biogéographiques comme le Monte ou le Bosque Chaqueño. ne sont pas sous protection dans la province.

La création de ces espaces naturels n'est pas le résultat d'un plan d'aménagement territorial à l'intérieur duquel existe un plan de gestion des espaces protégés. Ces créations dépendent d'une conception traditionnelle (sauvegarde d'une portion de l'espace biogéographique), d'un schéma isolationniste avec l'unique finalité du *non usage*. Le résultat

est la formation d'un système d'espaces protégés, totalement désarticulé du point de vue écologique, juridictionnel et social, aux échelles provinciale, régionale et nationale (Valdez, 2006). Le rythme et le mode avec lequel est mené le processus de transformation des *yungas*, spécialement l'étage forestier le plus bas (entre 400 et 600 m), pour l'expansion des centres urbains et l'actuelle avancée de la frontière agricole avec la culture du citron (qui trouve là des conditions agro-écologiques favorables), permet de distinguer des espaces naturels très fragiles sans protection. D'autres espaces naturels bénéficient d'une protection, mais se présentent comme des zones potentielles pour une utilisation urbaine et/ou agricole. Comme nous l'avons vu, cela concerne particulièrement le Parc de la Sierra de San Javier à l'ouest de l'agglomération, avec les risques environnementaux (augmentation de l'érosion, du risque torrentiel) que cela implique.

Le tourisme environnemental peut permettre de mettre un frein à ces menaces par l'offre économique alternative qu'il représente. Le tourisme à développer doit donc être durable écologiquement, viable économiquement et socialement équitable. Cela nécessite aussi une politique de collaboration entre l'UNT, l'Agence Touristique de la Province, la Direction provinciale des Zones Protégées, et les municipalités et communes concernées, pour l'impulsion concertée de nouvelles zones protégées. L'on pense ici fortement au projet de connexion territoriale du système de zones protégées des *yungas* du NOA. Les espaces protégés provinciaux du NOA ont un rôle à jouer dans l'écotourisme, et peuvent bénéficier de cet intérêt pour voir l'accroissement de leur superficie et de leur protection.

Tableau n° 23 - Zones protégées sous juridiction provinciale dans le nord-ouest argentin, en 1993.

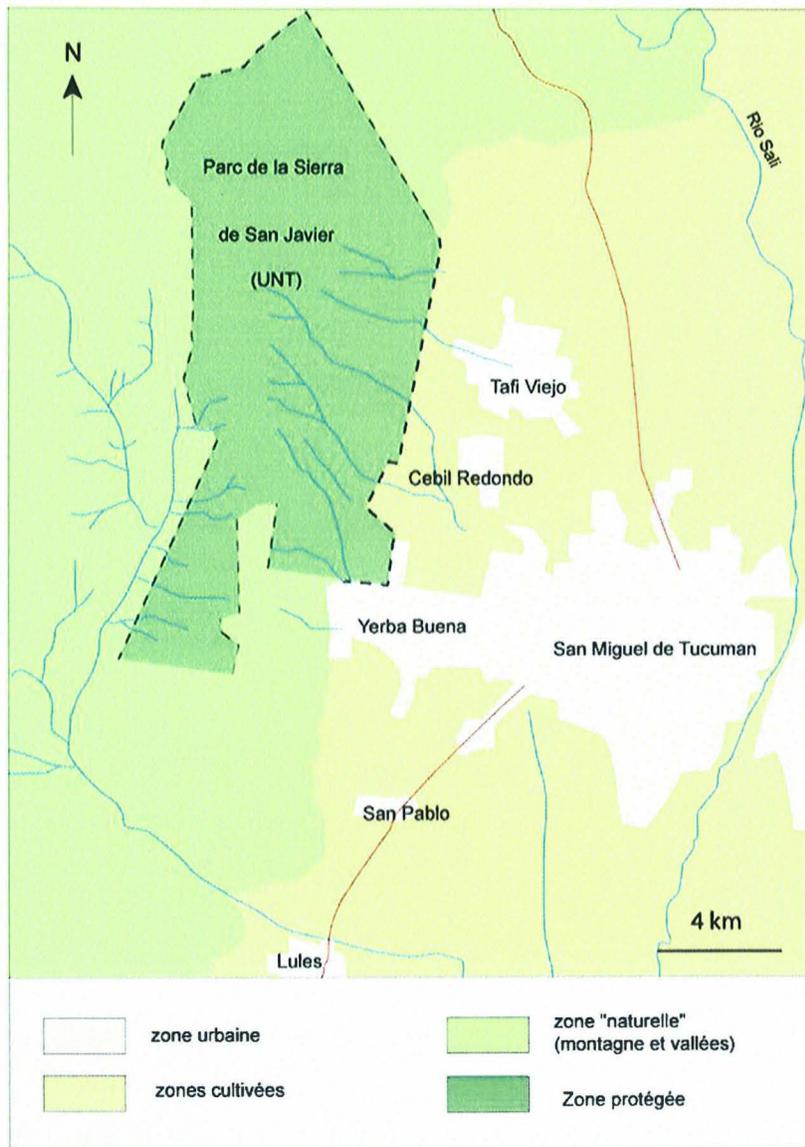
Provinces	Superficie des zones protégées (ha)	Part du territoire en zone protégée (%)
Tucuman	44 396	1,97
Sant. del Estero	114 250	0,84
Salta	1 458 266	9,38
Jujuy	668 022	12,55
Catamarca	770 000	7,5
Total régional	3 054 934	6,5

source : Valdez, 2006

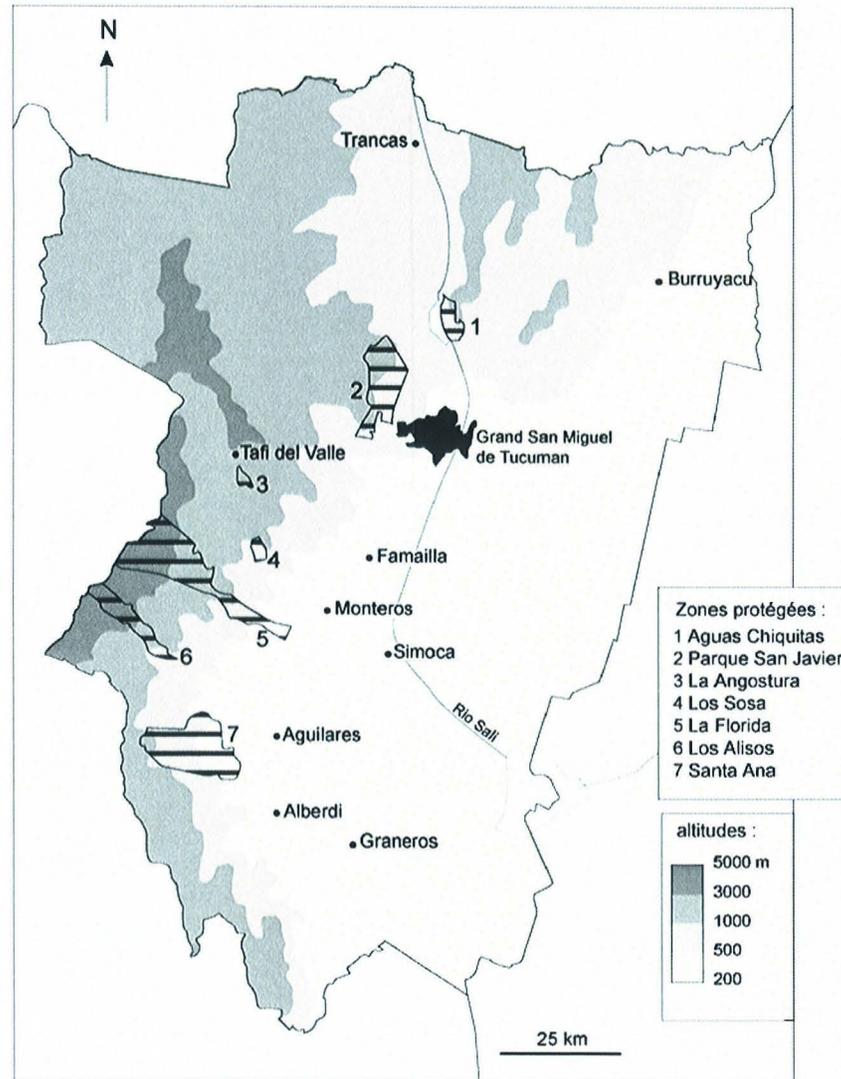
Tableau n° 24 - Espaces protégés dans la province de Tucuman.

Nom	Année de création	Superficie (ha)
Parc Naturel La Florida	1936	9 882
Réserve naturelle Los Sosa	1940	890
Réserve Naturelle Santa Ana	1951	20 000
Parc Universitaire Sierra de San Javier	1973	14 174
Réserve Naturelle Aguas Chiquitas	1982	3 165
Parc National Campo de Los Alisos	1996	10 000
Réserve Naturelle La Angostura	1996	1 148
Réserve Naturelle Quebrada del Portugues	1996	12 000

Carte n° 48 - Localisation du Parc de la Sierra de San Javier



Carte n° 47 - Les espaces protégés à Tucuman



source : www.mediambiente.gov.ar

- Vers un "tourisme alternatif urbain" ?

Ainsi, les atouts paysagers et l'aspect typique de la vie dans les zones rurales de la province sont susceptibles d'attirer les touristes portègues et étrangers, désireux de voyager "autrement", par un tourisme différent, au plus près des habitants. Mais ce nouveau tourisme solidaire ne peut-il pas aussi s'appliquer aux zones urbaines ? Ce tourisme spécifique s'attache à être proche de la réalité des habitants, dans une volonté de dépaysement total, par le cadre visuel comme par les pratiques quotidiennes. Dans cette optique, ce n'est pas seulement la proximité d'une nature spectaculaire qui est recherchée, mais également la rencontre avec la population locale, avec de nouvelles façons de vivre, et cela peut concerner les espaces urbains. Les possibilités de logement chez l'habitant et de rencontres y sont démultipliées par rapport aux espaces ruraux. L'accueil chez l'habitant est particulièrement apprécié dans cette forme de voyager, car cela reste le meilleur moyen de connaître une société. Ce tourisme solidaire est motivé par le désir de voyager utilement pour les autres, et se dirige donc en priorité vers les populations défavorisées, en l'occurrence celles qui occupent les *villas miserias*.

Pourquoi ne pas développer des réseaux d'accueil chez l'habitant pour ce "tourisme urbain alternatif", dans les *villas miserias* de la périphérie ? Il ne s'agit pas ici d'appliquer les "favelas tours" observés à Rio de Janeiro, où les touristes des pays du nord cherchent des frissons à travers des safaris photos urbains, frissons artificiels puisque les groupes armés qui contrôlent les favelas sont rétribués pour éviter les attaques sur les groupes de touristes.

Dans la ceinture de pauvreté qui entoure la capitale de Tucuman, il ne s'agit pas de développer ces promenades trop voyeuristes, mais plutôt d'établir différemment ce contact, par une approche plus participative et donc plus longue des touristes (au moins une semaine). De tels échanges existent entre l'Europe et l'Afrique. Ils permettent une forme d'échange et d'amélioration économique des populations locales, tout en satisfaisant les envies de participation et de dépaysement des visiteurs. Ce contact peut se faire par le biais des associations d'habitants déjà en place : comités de voisins, associations de femmes, de jeunes... Ainsi, un quartier entier pourrait se mobiliser et s'organiser pour faire connaître son mode de vie, en misant sur la convivialité et la sécurité des touristes, au détriment du confort auxquels ceux-ci sont habitués. Le confort n'est de toute façon pas la priorité de ces touristes, prêts à accepter quelques contraintes. En échange, le versement d'un loyer très abordable pour le visiteur permettrait une amélioration économique pour la population. Les visiteurs, accueillis par une famille, pourraient participer à des plans d'amélioration de la vie dans ces quartiers, en fonction de leurs compétences, que ce soit par des travaux techniques pour améliorer le confort de l'habitat, ou en donnant des cours dans les écoles ou les comités de quartier. A l'instar du tourisme communautaire rural, ce tourisme communautaire urbain se baserait sur la population d'un quartier, à travers les comités ou associations de voisins, déjà plus ou moins organisés. La collaboration avec une ONG et avec les services municipaux semble néanmoins indispensable.

Ces séjours se poursuivraient par un système de parrainage, permettant de maintenir les échanges mutuels. Ces propositions vont à l'encontre des canons recherchés par les touristes, mais ce mode de voyage semble en essor. Il présente également des avantages économiques pour le visiteur (la baisse de la valeur du peso est un atout important pour attirer ces voyageurs en Argentine), et lui permet de découvrir une ville et une société en partageant son quotidien, le dépaysement étant assuré. Si les apports culturels réciproques seraient appréciés autant d'un côté que de l'autre, il est évident que l'apport économique et matériel pour les populations pauvres est indissociable et rentre dans le cadre des solidarités et des échanges culturels participatifs, mis en valeur par les multiples courants "altermondialisation".

Cette activité permettrait de plus un certain désenclavement des territoires marginaux de la ville, par rapport au reste de l'espace urbain. S'il est envisageable, ce projet ce heurte aux dérives de la pauvreté urbaine (violence, insalubrité...). L'intérêt que pourrait y accorder des visiteurs étrangers, avec une valorisation économique, n'est elle pas en mesure de mobiliser les énergies de ces quartiers et des institutions officielles pour lutter efficacement contre ces fléaux et finalement améliorer le cadre de vie des habitants, et au delà, le sentiment de bien être de tous les citoyens ?

Le tourisme est en progression depuis ces dernières années à Tucuman. Le potentiel existe pour accroître son importance, par le renforcement des destinations traditionnelles et vers des sites et formes de tourisme moins traditionnelles, en relation avec les nouveaux goûts des touristes, en particulier le tourisme de récréation et l'écotourisme. Les particularités morpho-climatiques et culturelles de la province peuvent servir à identifier le tourisme provincial à l'intérieur du pays.

L'engagement dans cette voie suppose un appui des autorités publiques qui semblent prendre conscience des intérêts économiques que cette activité peut générer. Ce rôle passe par des plans de financement et un cadre législatif nécessaires pour faire croître cette activité dans un cadre organisé. Cet engagement doit se prolonger dans le temps, au-delà des renouvellements d'administrations qui suivent les résultats électoraux, comme l'a fait en partie la province de Salta, avec des résultats positifs. De plus, l'approfondissement de la collaboration avec les provinces voisines doit se maintenir, pour obtenir une meilleure visibilité de ce potentiel touristique et **gagner plus de place sur le marché international du tourisme.**

Pour attirer les touristes étrangers à plus fort revenu, il faut pouvoir donner des services de niveau international ce qui suppose des infrastructures d'accueil et de transport adéquates, ainsi que la formation d'un personnel qualifié. Les dégradations de l'environnement observées dans l'agglomération et ses environs, et notamment les plus visibles, contribuent à donner une image négative, répulsive pour le touriste traditionnel. A ces touristes qui viennent eux mêmes des, il est indispensable de donner l'envie de visiter l'espace urbain et ses environs. La capitale ne doit pas se contenter d'être une simple "étape dortoir" dans les tours touristiques régionaux, mais comme « *le centre de service et de distribution des flux touristiques* » (Garcia et al, 1999) pour toute la région, en profitant de ses infrastructures existantes et en les renforçant. Le tourisme doit permettre à San Miguel de Tucuman de renforcer sa position centrale dans le NOA.

Le développement de cette activité doit donc être réfléchi avec tous les partenaires institutionnels et régionaux. Il doit être mesuré et s'inscrire dans la durée, en tenant compte des risques liés à une spécialisation excessive : dépendance des modes touristiques et fragilité de l'activité face à d'éventuelles perturbations (terrorisme, catastrophe naturelle, accident aérien...). Le rôle des autorités est de planifier et de contrôler les investissements, de manière à ce que les éléments qui font l'attrait de l'endroit (le patrimoine naturel et culturel) ne soient pas dégradés par le tourisme. Pour cela, les concepts de l'écotourisme sont particulièrement judicieux et apparaissent en partie applicables à Tucuman (dans les montagnes surtout), ajoutant le dynamisme socio-économique à la préservation de l'environnement.

Ces projets, axés sur les valeurs du tourisme durable soucieux de l'environnement et des populations locales, ne nécessitent pas forcément d'énormes investissements, mais une réelle volonté des acteurs de la société.

Conclusion I

Pour le Grand San Miguel de Tucuman, la question de l'aménagement territorial du Mercosur, de l'Argentine, du NOA et de la province sont des enjeux capitaux. Les perspectives d'évolution territoriales, à diverses échelles, sont en effet indispensables dans l'idée d'aller vers le développement. Ces enjeux se placent dans la double tendance générale de l'ouverture avec la mondialisation et de la concentration sur les identités locales avec la régionalisation.

Les possibilités de développement pour les individus de l'agglomération dépendent de la capacité de celle-ci à attirer des sources d'emplois, à accéder à l'information et à l'innovation, et d'une manière générale à s'incorporer à des réseaux spatiaux étendus au-delà de la région. Cela implique notamment de bonnes conditions d'accessibilité, de bonnes offres de formation et un cadre général de stabilité institutionnelle. Dans cette perspective, l'éloignement de Tucuman et du NOA en périphérie doit être réduit par rapport au centre du pays et du sous-continent, par le biais de politiques nationales de décentralisation et d'ouverture internationale. Cela passe aussi par la volonté des acteurs locaux, qui aura d'autant plus de poids si elle émane d'un groupement de province, pour créer ces conditions favorables. L'objectif de l'aménagement du territoire à l'échelle du NOA et des provinces doit donc permettre de renforcer la structure interne et « *développer un rôle de protagoniste dans l'intégration du Cône Sud. Le scénario à créer est la transition de région périphérique à une position centrale dans une région supranationale plus intégrée* » (IPDU, 1994). Ces transformations à l'échelle de la province de Tucuman doivent participer à ce rééquilibrage des territoires.

Dans le cadre de ces différents projets d'intégration et de développement des espaces, l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman doit trouver un positionnement avantageux, avec les objectifs suivants :

- renforcement de la position de carrefour régional (notamment par le tourisme), facteur d'attraction des investissements publics et privés ;
- polarisation d'espaces ruraux plus dynamiques et attractifs, avec la perspective de limiter l'apport de population dans les quartiers périphériques pauvres, et donc les coûts liés à la métropolisation mal contrôlée de l'agglomération ;
- préservation et valorisation des patrimoines naturels et culturels de la ville et de ses environs pour respecter les principes du développement économique et culturel durable.

L'intégration des territoires et l'amenuisement des disparités territoriales doivent s'inscrire dans des politiques à longue durée, sur plusieurs décennies. Cette vision à long terme implique de perdre la tradition des gestions à court terme et la conséquente instabilité qui prévaut traditionnellement dans la région. L'option pour le tourisme respectueux de l'environnement rentre parfaitement dans cette optique.

L'ensemble doit apporter une certaine valorisation de l'espace régional et une amélioration des potentialités du Grand San Miguel de Tucuman. Complémentairement, d'autres actions de restructuration territoriale sont à mener sur le fonctionnement territorial et institutionnel de l'agglomération elle-même.

II - Vers une planification du Grand San Miguel de Tucuman

Après les propositions d'aménagement territorial multiscalair, concentrons nous plus en détail sur l'échelle du Grand San Miguel de Tucuman, la plus à même de répondre aux questions de développement local, dont les problèmes environnementaux observés précédemment. Le jeu sur la gestion institutionnelle et spatiale de l'agglomération est une idée à creuser pour atténuer certains dysfonctionnements de gestion. Dans le cadre de la métropolisation continue et d'un renforcement de son aspect d'agglomération urbaine, **la mise en place d'une politique urbaine commune à l'échelle de agglomération** est un défi d'importance majeure qui se pose pour le Grand San Miguel de Tucuman.

L'inter-municipalité est une thématique naissante en Amérique du Sud. En effet, les municipalités, après une phase de démocratisation puis une certaine décentralisation dans les années 1980-1990, ont été confrontées à la gestion des services publics, avec des compétences de plus en plus larges. Face à ces difficultés, se pose la question de l'union de plusieurs entités administratives, réunies dans une même structure géographique fonctionnelle, particulièrement pour les agglomérations urbaines.

Ce concept est encore peu implanté à Tucuman, où le renforcement du pouvoir de décision des municipalités dans les années 1990 a retardé l'implantation de cette idée de gestion commune. Il convient de comprendre pourquoi cette pensée n'a jamais été mise en pratique. Encore une fois, un regard vers le passé est nécessaire. Une lecture des tentatives précédentes permet de mieux appréhender les possibilités actuelles.

Cela concerne l'ensemble des actions de planification des espaces urbains agglomérés, dans le but de résoudre un certain nombre de conflits d'usages, en particulier ceux en rapport avec l'environnement (localisation des industries polluantes, étalement des zones résidentielles, des zones d'activité, harmonisation des transports...). En effet, l'intérêt est d'autant plus grand si l'on aborde le thème par rapport aux problèmes d'environnement local. Les pollutions ne tiennent pas compte des limites juridictionnelles ; les exemples ne manquent pas, depuis le cas de Tchernobyl jusqu'au conflit entre Tucuman et Santiago del Estero pour la pollution du Rio Sali. La gestion commune d'infrastructures (station d'épuration, de traitement des déchets), répond de la logique économique et fonctionnelle d'une gestion intégrée et partagée. Pour toutes les dégradations environnementales observées, il ressort que l'accroissement urbain, mal maîtrisé, est un facteur aggravant. Cela vient d'un manque, voire d'une absence de planification de l'extension de l'agglomération. On peut dire que la résolution de certaines difficultés ne peut intervenir que par des actions menées simultanément sur plusieurs juridictions, voire sur l'ensemble de l'agglomération urbaine, en tant qu'unité organique, avec comme fil directeur la notion de solidarité territoriale.

Le développement local est désormais à l'ordre du jour dans tous les projets d'agglomération. La conscience de la nécessité d'actions communes est de plus en plus présente mais se voit toujours confrontée à des entraves pour sa mise en place effective. Au fond c'est la recherche de la gouvernance locale qui est sujet de réflexion dans le Grand San Miguel de Tucuman, autrement dit « *la gestion des affaires reposant sur un terrain d'entente trouvé entre des acteurs nombreux et d'intérêts au départ forts différents, voire contradictoires* » (Baud, Bourgeat et Bras, 2003).

Cette nouvelle vision de l'aménagement doit permettre d'apporter des réponses aux principaux problèmes environnementaux qui affectent la qualité de vie des habitants. Cette échelle de planification s'applique en effet aussi bien à la gestion des déchets qu'à celle des activités polluantes. Nous reviendrons aussi sur le cas de l'ouest de l'agglomération pour illustrer les enjeux de la gestion inter-institutionnelle dans le rapport à l'environnement, avec notamment la lutte contre les risques torrentiels.

A - Les tentatives du XX^e siècle : des projets jamais finalisés

Jusqu'à présent, le poids primordial des limites administratives municipales n'a que rarement été dépassé dans les concrétisations de projets urbains pour l'agglomération de San Miguel de Tucuman, véritablement naissante dans les années 1950-1960. Pourtant, comme nous allons le voir maintenant, plusieurs projets de planification de l'aire urbaine ont vu le jour dans le passé, concernant d'abord la municipalité de San Miguel de Tucuman, puis celle de l'agglomération entière.

1 - Les premiers antécédents de législation urbaine

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la ville s'est peu étendue spatialement, avec le maintien d'une structure coloniale stricte. Depuis son origine, la ville était régit par les prescriptions des Lois des Indes qui constituaient une sorte de Plan Régulateur de la ville. Mais celle-ci devint insuffisante face à la croissance démographique galopante et le début de la croissance irrégulière des faubourgs à la fin du XIX^e siècle.

Face à cette perturbation de l'organisation urbaine, quelques essais de législations ont vu le jour pour organiser la croissance urbaine dans la province. Il y eut tout d'abord la loi des Centres Urbains en 1889, et surtout la loi de *Ejidos* de 1915. En Amérique latine, l'*ejido* est l'espace agricole commun, représentant comme ici les espaces d'agriculture vivrière à proximité des villes. Cette loi, élaborée par le Dr. Ernesto Padilla, fut un des premiers essais d'instaurer des normes pour l'aménagement rationnel du développement urbain, avec le but de préserver les zones rurales proches de la ville. Un des objectifs était de canaliser la spéculation immobilière privée, qui avait déjà entraîné la fragmentation en lots de grandes superficies de *quintas* (fermes), destinés à de nouvelles urbanisations. Mais ces lots ne furent pas équipés des infrastructures et services de la ville consolidée. Cette évolution provoqua amenuisement des apports de produits alimentaires pour la ville (Grimaldi, 1999). Pour éviter de tels inconvénients, la loi de *Ejido* prévoyait l'établissement d'un plan urbain incorporant des espaces réservés aux productions vivrières, qui devaient aussi servir de réserves foncières publiques en vue de l'extension urbaine. Mais ce projet anticipateur comme la loi de Centre Urbain de 1889, n'a jamais été appliquée effectivement malgré son approbation par la chambre Législative.

Ce projet a été repris en 1951 par la "Loi de Planification Urbaine et Rurale" élaborée par une commission officielle. Mais cette tentative de réactualiser la loi de *Ejidos* s'est elle aussi soldée par un échec (Grimaldi, 1999). A cette même époque, en dehors de la ville principale, il faut tout de même noter un apport notable avec le rôle du *Departamento Topografico*, qui

dessine le plan de plusieurs nouveaux villages dans l'aire sucrière, dans le cadre du peuplement en relation avec l'arrivée du chemin de fer (Nicolini, 2000).

2 - Des grands plans régulateurs influencés par les grands courants d'urbanisme

De 1936 à 1939 fut établi un premier "Plan Régulateur de Tucuman", élaboré par la municipalité de San Miguel de Tucuman, et dirigé par l'architecte Angel Guido. Ce projet se situait dans l'idéologie du Mouvement de Restauration Nationaliste, qui dans les années 1930 se basait sur la recherche de la "re-argentinisation" de l'urbanisme. Le principe central de cette idéologie était de privilégier et de remettre en valeur les héritages de l'époque coloniale, mélange des influences hispaniques et indigènes. Cette volonté d'affirmer des valeurs locales venait d'une réaction de critique et de rejet par rapport à "l'invasion" des influences européennes variées importées à la fin du XIX^e siècle. Pour Guido, ces styles architecturaux importés depuis Buenos Aires faisaient perdre sa cohérence à la ville : *« il faut mettre un barrage à ce chaos architectural bigarré »* à *« l'hybridité anodine de l'image urbaine de Tucuman, fruit de l'invasion étrangère et des errements et hésitations postérieurs de l'architecture locale, qui ne parvinrent pas à imprimer une image cohérente au paysage urbain »* (cité dans Nicolini, 2000).

Pour lui, ces techniques importées étaient moins adaptées au milieu climatique sub-tropical que les techniques locales traditionnelles. Ainsi, ce courant préconise l'idée de la ville jardin, en totale concordance avec l'image traditionnelle de "Tucuman-Jardin de la République". Il suggère avec vigueur la valorisation des espaces verts publics et privés, et un accès rapide aux sierras de l'ouest. Ce projet est aussi le premier à remettre en cause le prolongement traditionnel du damier parfait. Il propose de nouveaux modèles avec une trame non orthogonale. Il préconise l'adéquation physique de la ville avec les éléments environnementaux de l'emplacement, pour mettre en valeur les ressources naturelles et paysagères. Mais ces préconisations ont été très peu appliquées.

Deux décennies après, en 1956, un autre plan symbolise l'époque et marque les urbanistes locaux. C'est le "Plan Régulateur Tucuman 1986", appelé aussi "Plan Calcaprina", du nom de l'architecte directeur du programme. Ce travail est à mettre en relation avec les théories urbaines du Mouvement Rationaliste (CIAM), à savoir une structuration urbaine assez rigide de l'organisation fonctionnelle favorisant la ségrégation spatiale des activités urbaines et la rupture de la trame urbaine par l'incorporation de réseaux de transports importants. C'est le premier plan à essayer d'incorporer une approche intégrale de l'aménagement, **avec une étude des interrelations entre San Miguel de Tucuman et les centres urbains périphériques**, et avec une projection de la planification urbaine pour 30 ans, soit jusqu'en 1986. Ce plan proposait des normes pour aménager la croissance urbaine, dont certaines ont orienté des projets partiellement matérialisés, d'autres restant à effectuer. A partir de cette époque, avec l'étalement spatial de la croissance urbaine, tous les grands plans d'aménagement dépassent les limites de San Miguel de Tucuman.

C'est le cas à la fin des années 1970, quand les politiques d'aménagement sont marquées, comme toutes les politiques, par le nouveau régime politique de la dictature militaire. De 1979 à 1981 est ainsi mené l'"Etude du Schéma Directeur de l'Aménagement et du Développement Urbain de la ville de San Miguel de Tucuman, des municipalités et

communes limitrophes". Ce travail, en cohérence avec les postulats du "Processus de Réorganisation Nationale", visait un réaménagement territorial et administratif, en vue d'assurer la défense et un parfait contrôle stratégique du territoire, autant par rapport aux menaces extérieures (tensions avec les pays voisins) que par rapport aux menaces intérieures, surtout en souvenir des révoltes urbaines des années 1960-70.

Ce plan avait pour objectif de réussir « *un aménagement et un développement de l'espace urbain et suburbain, éliminer la spéculation du sol et l'occupation irrégulière du territoire, le désordre dans l'usage du sol, et réduire les coûts économiques, politiques et sociaux des travaux gouvernementaux* ». Ce schéma directeur était destiné à être le cadre de référence pour la prise de décision et les actions du service public, pour orienter le développement organique de l'agglomération pour les 20 à 25 années suivantes (Grimaldi, 1999). Ce projet, comme tous les autres désormais, prend en compte l'ensemble de l'agglomération dans son sens le plus large.

3 - Des travaux axés sur les transports dans les années 1970-80

Dès le début des années 1970, la démocratisation de l'automobile provoque des difficultés de circulation dans l'aire urbaine. Une série de projet d'aménagement vont donc se mettre en place en se basant sur ce problème. Le premier intervient dans le climat social agité des années 1970. C'est l'"Etude de l'Aménagement et de la Rationalisation du Transport et du Transit pour San Miguel de Tucuman et son Aire Métropolitaine". Ce projet a été mené par l'OTAM (*Oficina Técnica del Area Metropolitana*), première structure de travail à l'échelle de l'agglomération. Celle-ci partait d'une approche systémique du concept de ville et de région. Dans ce sens, elle propose plus de flexibilité que les visions précédentes, très rigides (Grimaldi, 1999). Ce projet a consisté dans un premier temps à réaliser un travail de compilation sur les flux et les réseaux de l'agglomération. A partir des résultats obtenus, auxquels sont appliqués des modélisations mathématiques, l'OTAM formule des « *modèles correctifs* » pour le développement de la zone urbaine (Grimaldi, 1999). Mais ce travail fut démantelé, avant son terme, en 1978 par un ordre militaire, sous la suspicion de subversion idéologique.

Cependant, ces travaux sont repris dès 1981 avec le "Plan d'Aménagement du Transport Collectif et du Transit pour l'Aire Métropolitaine de San Miguel de Tucuman", mandaté par le gouvernement militaire de la province. Il reprend une partie des travaux de l'OTAM et du Schéma Directeur précédent, pour analyser le transport collectif dans la zone urbaine. Cette étude a apporté une contribution importante dans la connaissance du transport public de passagers. Mais toutes les recommandations issues de ces travaux sur le transport auront de faibles répercussions dans les organismes compétents, par exemple en matière de sécurisation routière. Il faut noter toutefois l'application de la proposition portant sur la création d'une ligne annulaire autour de l'agglomération avec la voie rapide, pour compléter le système exclusivement radial.

Après le retour de la démocratie, les transports continuent d'être un élément de base des études d'aménagement. En 1988 est entamé le "Plan de Transport pour l'Aire Métropolitaine de San Miguel de Tucuman 1990-2010", destiné à faciliter le transit routier. Face au manque d'organismes suffisamment spécialisés en matière de transport fut créé l'OPRAM (*Oficina de*

Proyectos para el Area Metropolitana) comme organisme décentralisé, regroupant plusieurs spécialistes venus de divers organismes, dont les programmes précédents. Jorge Grimaldi (1999), qui fit parti de ce projet, souligne que « *plusieurs thèmes ne purent être approfondis à cause du manque de coopération de quelques répartitions provinciales et municipales pour donner des informations, ou par des incompatibilités de données dans les sources consultées, empêchant tout traitement statistique* ». Des conflits d'intérêts entravaient visiblement le bon fonctionnement de cet organisme, empêchant d'arriver à une régulation du transport. L'OPRAM, de caractère inter-juridictionnel et métropolitain, semblait le plus à même pour la fonction de contrôle des lignes de bus. Mais après plusieurs réunions de concertation avec la province, détentrice de la fonction, aucun accord ne fut trouvé. Finalement, le changement de politique correspondant à la présidence de Menem, mis fin à l'OPRAM en 1991.

Si ces plans sur le transport ne furent pas menés à bien, ils ont permis de constituer une base pour les tentatives suivantes, notamment par une cartographie plus précise. Les nombreuses modifications préconisées par ces projets ont permis d'entrevoir l'importance du dessin du transport comme facteur clé pour une meilleure structuration fonctionnelle et spatiale du système urbain.

4 - Les premières actions inter-juridictionnelles

Les rapprochements issus des projets précédents sur les transports ont permis la création de la "Commission Technique du Grand San Miguel de Tucuman" (1988-1990), premier organisme de concertation et de gestion inter-juridictionnelle à l'échelle de l'agglomération. Cet organisme de concertation intermunicipal fut créé en juin 1988, rassemblant dans une même équipe des agents techniques des cinq municipalités (San Miguel de Tucuman, Yerba Buena, Tafi Viejo, Banda del Rio Sali et Alderetes), capable de réaliser des propositions de projets municipaux contenant des intérêts communs. Des études communes pour le développement urbain de l'agglomération furent menées, avec l'idée d' "ensemble", même si les particularités restaient bien marquées (Grimaldi, 1999). Des travaux de compilation ont d'abord été menés (relèvements des activités, des infrastructures...), aboutissant à des évaluations et diagnostics des différentes municipalités. A la suite de ces bilans, les travaux communs ont porté l'unification des normes légales (construction, infrastructures, voiries...), et pour une coordination de plans de travaux publics dont l'incidence portait sur plusieurs municipalités. Grâce à l'ouverture de ce dialogue, diverses formulations d'initiatives visant à renforcer les interactions furent discutées, comme un premier pas pour commencer des actions communes.

Mais ce début de travail en commun, plein de promesses, se heurta assez rapidement à un contexte défavorable avec la crise politique provinciale. En 1990, l'intervention de la Nation à la tête de la province et de San Miguel de Tucuman, provoqua un renouvellement de fonctionnaires des différentes municipalités, et donc un arrêt des projets en cours. Une fois de plus, un processus de planification à vision de longue durée fut interrompu par une crise institutionnelle.

Par la suite, l'idée a été relancée, infructueusement d'abord. En 1993 a lieu la "Rencontre des Intendants du Grand San Miguel de Tucuman". Puis en 1995, il y a une tentative de

créer le "Comité des Intendants de l'Aire Métropolitaine", qui donnera quelques réunions où les problèmes communs seront discutés. L'organisme spécifique toujours existant est finalement lancé en 1996. Cependant lors des années 1990, des études notables sur le sujet sont menées par des universitaires, avec le concours d'agents publics.

5 - Des travaux universitaires récents

Il s'agit surtout des travaux menés par la Faculté d'Architecture et d'Urbanisme (FAU) de l'UNT. Après un travail d'aménagement portant sur l'échelle de la province de Tucuman (IPDU, 1995), puis un à l'échelle régionale (IPDU, 1998), d'autres recherches collectives sur l'aménagement du territoire se concentrent sur l'aire urbaine.

Il y a tout d'abord le travail intitulé "Diagnostic et Stratégies pour l'Aire Métropolitaine de San Miguel de Tucuman", réalisé en 1995-1996. Il est dirigé par les architectes Raúl Di Lullo et Beatriz Giobellina. L'objectif principal est la réalisation d'un diagnostic de l'aire métropolitaine de San Miguel de Tucuman, orienté sur l'interprétation du phénomène de pauvreté urbaine. Le diagnostic des problèmes fait apparaître la vision « *éco-systémique* » de l'aire urbaine, dépassant le cadre des divisions administratives-juridictionnelles. Ce travail propose des modèles pour l'aménagement territorial et la planification stratégique de l'agglomération.

Il en va de même du travail "Vers une Planification Stratégique du Grand San Miguel de Tucuman", réalisé en 1998-1999 par le LIGHaM (Laboratorio de Investigaciones para la Gestión y el desarrollo del Hábitat y el Medio Ambiente). Il rassemble les comptes rendus de nombreux ateliers de travail réunissant des représentants des différentes municipalités et communes rurales de l'aire urbaine. Les conclusions formulent des propositions d'axes stratégiques pour le développement de la ville et des espaces ruraux environnants, avec une large part accordée aux questions d'environnement.

Des études récentes ou pas encore publiées portent désormais sur des études à l'échelle de l'agglomération. C'est le cas de travaux menés à l'Institut d'Etudes Géographiques, à la Faculté de Sciences Naturelles, et encore par la Faculté Architecture et d'Urbanisme. Il est à déplorer l'apparent manque de collaboration entre, et parfois même à l'intérieur, de ces différentes entités qui appartiennent à la même université (UNT).

Conclusion : la constance du manque de planification urbaine

Des plans pour l'aménagement de l'aire urbaine de San Miguel de Tucuman ont déjà été projetés tout au long du XX^e siècle. Pour Jorge Luis Grimaldi (1999) qui a réalisé une étude sur cette évolution, « *l'histoire locale des relations entre planification et gestion politique de l'aire métropolitaine montre qu'en général, cette cohabitation n'a pas fonctionné correctement* ». Ces différents essais, aux résultats plus ou moins probants, ont tous été « *systématiquement frustrés par l'incompréhension des dirigeants politiques qui se succédèrent sans donner de solution de continuité* ». En effet, la première cause du manque de planification est liée à l'instabilité politique et institutionnelle qui a marqué le XX^e siècle à Tucuman. L'instabilité institutionnelle et le manque de volonté politique ont engendré la non application de ces projets de planification.

Dès le début du siècle, la cause de l'échec de la *Ley de Ejido* vient du manque de prévision pour créer un organisme technique qualifié pour étudier et codifier sa réglementation (Grimaldi, 1999), autrement dit, c'est le manque de réelle volonté politique qui a fait échouer le projet. Ces carences locales pour la planification furent remarquées par les différents aménageurs à travers les époques. Guido, à la fin des années 1930, soulignait déjà ce facteur d'échec : « *Il n'y a rien de plus dangereux que l'improvisation et le dilettantisme dans les problèmes urbains. On pourrait établir, que la désorganisation esthétique et fonctionnelle est en relation directe avec l'improvisation. Et cette improvisation en politique de la construction est, malheureusement, trop habituelle dans nos villes argentines orphelines* ». Sur le même ton, Cino Calcaprina observait dans les années 1950 que « *dans la course entre l'application de remèdes bon marchés pour les grands maux et la croissance de la ville, qui détermine une augmentation de nécessité en progression géométrique, c'est toujours le chaos qui s'affirme à chaque fois* ». La conscience du manque de planification fut donc toujours présente, mais elle n'a pas pu empêcher les crises et interruptions institutionnelles.

En outre, tous ces projets se sont heurtés à « *la complexité, non seulement du processus méthodologique d'élaboration des plans, mais aussi à la précise articulation des mécanismes administratifs, techniques et légaux, qui à différentes échelles doivent rendre possible la coordination, l'application et le contrôle, pour garantir d'atteindre les objectifs* » (Grimaldi, 1999). La difficulté naturelle de la mise en place d'un instrument d'application adapté a été renforcée par la succession des changements de gestion politique à la tête de la province et des municipalités. Il vise ici l'approche technocratique de l'aménagement et l'inefficacité du secteur public. C'est donc la faiblesse des organismes administratifs de contrôle qui est visée. Elle est fortement liée au manque de stabilité institutionnel qui entraîne la faiblesse des gouvernements successifs. Le manque de bases de données adéquates (cartographiques, statistiques...) est aussi une récurrence dans le manque de continuité des divers plans. Tous ces facteurs s'additionnent pour rendre inapplicable la pratique des projets d'aménagement de la zone.

Pendant ce temps, la ville a continué de s'étendre en tâche d'huile, sans que le gouvernement local ne puisse établir des contrôles efficaces sur le processus d'expansion urbaine. Comme nous l'avons vu précédemment, cette croissance spontanée, incontrôlée, a généré une grande diversité de problèmes environnementaux, affectant la qualité de vie de la population urbaine. Au fur et à mesure de la croissance urbaine, ces problèmes se sont aggravés, et les autorités se sont retrouvées face à des situations de plus en plus compliquées à rattraper. L'utilisation de solutions inadaptées (bon marché, à court terme), à la longue, correspond à une succession d'"occasions ratées" pour pratiquer une planification adéquate. Le facteur temps aggravant la situation, chaque gouvernement se trouve face à un problème supérieur aux précédents. Désormais, l'engagement des seules ressources publiques, décidées par un dirigeant, n'est plus suffisant, comme cela put l'être il y a un siècle, pour apporter des solutions acceptables et efficaces. Il s'agit bien d'un cercle vicieux, qui empêche toute possibilité de contrôle sur le développement et la "gouvernabilité" de la ville. Cette évolution de la gestion urbaine est donc symbolique du mal-développement de la région.

Cependant malgré ce manque évident de continuité, les projets entamés et plus ou moins aboutis n'ont pas tous été réalisés en vain. Si certains projets ont été oubliés ou perdus dans les archives, d'autres ont pu être transmis aux équipes de travail suivantes, pour servir de élément de travail. D'autre part, cette succession d'échecs antérieurs fut préparatoire de la situation actuelle, avec une nouvelle tentative en cours. Elle semble encore peu effective dans la vie quotidienne des tucumanos. Mais elle existe depuis une décennie et se voit offrir l'occasion de réaliser ce que d'autres ont rêvé pour l'agglomération.

B - Une gestion à l'échelle d'agglomération encore embryonnaire

Les tentatives successives de planification n'ont pas aboutis, mais elles ont fait évoluer la perception de l'aménagement, pour la faire passer d'une échelle municipale à celle de l'aménagement global de l'agglomération, idée aujourd'hui répandue dans les travaux et études d'aménagement locaux. La question de la coopération inter-juridictionnelle, dans l'idée de la volonté politique de développer des solidarités territoriales autour d'objectifs partagés, est désormais d'actualité à Tucuman, pour une gestion efficace des équipements et des services publics locaux. Par rapport à la pensée ancienne, les enjeux sont nouveaux : il s'agit de développer une stratégie de développement local et commun à l'agglomération urbaine.

La structure actuelle de gestion inter-municipale existe depuis 1996. Il s'agit du **Conseil des Intendants et Délégués Ruraux de l'Aire Métropolitaine, ou CICRAM** (*Consejo de Intendentes y Comisionados Rurales del Area Metropolitana*), dont nous allons voir les principaux fondements, ses caractéristiques de fonctionnement et ses principaux objectifs. Mais à la vue des expériences passées, des questions peuvent se poser. La volonté affichée de mener cette planification répond elle d'une volonté profonde ou des incitations externes et d'un contexte de mode favorisant la formation de ces structures ? Dans les faits, des freins à cette évolution font jour, et les écueils traditionnels (instabilité et fragilités institutionnelles) persistent.

1 - Les fondements du CICRAM et de l'Ente Metropolitano

Le CICRAM est créé le 11 avril 1996, lors d'un acte à Tafi Viejo. Il est issu d'une convention entre les intendants des municipalités de San Miguel de Tucuman, Banda del Rio Salí, Tafi Viejo, Alderetes, Las Talitas, Yerba Buena et le délégué rural de la commune de El Manantial. Cette création fait donc suite aux rapprochements antérieurs, ceux liés à l'harmonisation des transports et les rencontres des intendants à partir des années 1990. Cette convention a pour objectif de « *définir dans un cadre consensuel des politiques conjointes pour le développement économique et social de l'aire métropolitaine, en appliquant des critères stratégiques communs entre les municipalités et communes rurales qui l'intègre* ».

Cet accord repose officiellement sur deux points :

« a) *Le manque d'une politique territoriale et sa respective coordination au niveau provincial qui entraîne l'incompatibilité des intérêts entre districts, des superpositions d'efforts et des limitations des gouvernements locaux face à la nécessité de donner des réponses à des*

questions qui dépassent leur propre cadre juridictionnel. Cette gestion anarchique du territoire à travers des actions partielles et isolées, sans mesurer les impacts sur les écosystèmes naturels et humains, peut nous conduire à la génération de processus territoriaux irréversibles, invalidant des propositions de macro-échelle.

b) L'absence d'une structure institutionnelle rend difficile la préparation et la mise en marche d'importants projets régionaux métropolitains, où la dispersion des efforts politiques, économiques, techniques et administratifs, retarde l'exécution de solutions qui tendent à élever la qualité de vie de la population ».

On le voit donc, dans cet acte de naissance de l'organisme intermunicipal, les intendants membres de cet organisme semblent avoir pris conscience, tout comme les anciens planificateurs, des difficultés et des pertes d'opportunités liées à l'absence de cette gestion conjointe. Les expressions sont explicites pour définir les erreurs du passé (« *gestion anarchique* ») et la volonté de changement.

Le souhait affiché est clair : il est de parvenir à dépasser ces entraves traditionnelles de gestion du territoire, par la mise en place de stratégie commune. Pour cela, cette déclaration proclame la nécessité de « *définir* » et d'« *appliquer* » ces notions de stratégie collective. L'idée de mise en pratique des réflexions menées depuis plusieurs décennies apparaît. Cette structure se veut donc active, en terme de réflexion mais aussi de passage à l'opération.

La vision collective d'unicité spatiale de l'agglomération est ainsi officiellement reconnue et affirmée, par la déclaration politique d'une volonté de plus grande solidarité territoriale. Cela met en lumière toutes les notions d'interdépendance et de complémentarité spatiales entre les différentes unités juridico-administratives qui composent l'aire urbaine (« *des questions qui dépassent leur propre cadre juridictionnel* »). Les objectifs affichés en 1996 laissaient donc entrevoir une belle suite.

Le CICRAM s'est doté peu après ses origines d'un organisme technique, créé le 1^{er} septembre 1997. C'est l'Agence Métropolitaine (*Ente Metropolitano*), qui siège dans le centre de San Miguel de Tucuman et dépend directement du CICRAM. Cet organisme technico-administratif a pour attribution de développer des politiques et exécuter des actions décidées par le CICRAM.

Les principes fondateurs de cet organisme sont dans le prolongement de ceux de l'autorité de commandement. Ainsi, les principes d'unicité de l'aire urbaine et de concertation entre les adhérents sont particulièrement affirmés : « *La recherche de solutions intégrales face aux problèmes communs et la nécessité de promouvoir les opportunités vers un développement soutenu par la gestion concertée et consensuelle du territoire* ». « *L'Agence adopte comme mécanisme d'aménagement territorial la "concertation inter-administrative" comme principe d'entrecroisement des politiques urbaines, en formant un instrument d'organisation légal de consensus et d'action concerté de toutes les administrations publiques, autant au niveau vertical (Municipalités et Communes) qu'horizontal (entre les différents organismes de ces administrations) et ceci dans le cadre du processus de Réforme de l'Etat* ».

Ainsi l'unité urbaine dans le projet de développement soutenable commun doit mettre en avant les interactions spatiales par « *la recherche de complémentarité entre les différentes municipalité et communes de l'aire et d'une réglementation pour l'espace supra-municipal*

afin que fonctionne la concertation administrative, créant un cadre de caractère délibérant où toutes les parties se sentent représentées. »

Cet organisme est convoqué quand le décide le CICRAM. Il n'y a pas de personnel fixe, mais des délégués des différentes municipalités (personnel des services municipaux de planification urbaine, de travaux publics...). Les communes rurales y sont représentées par des personnels des services provinciaux. Ils se réunissent pour élaborer, formuler, gérer et trouver le financement pour la réalisation des projets d'intérêts communs, selon les orientations données par le conseil des élus.

Cette initiative est un tournant dans l'histoire de la planification urbaine de Tucuman, puisque c'est la première concrétisation aussi poussée d'une structure intercommunale de gestion urbaine. Les intérêts de l'acte fondateur reconnaissent la nécessité de l'existence de cette structure, ce qui représente un énorme pas en avant. Mais cette création ne répond pas uniquement à une simple volonté politique locale. Des encouragements extérieurs ont facilité cette création.

2 - Le contexte opportuniste de la création

Il convient de préciser le contexte qui a favorisé opportunément la création de cette nouvelle institution. En effet, dès le début de l'année 1997, l'Agence Métropolitaine a commencé les démarches pour adhérer au "Programme National de Développement Intégral pour les Grandes Agglomérations Urbaines de l'Intérieur". Ce plan destiné aux agglomérations urbaines rend possible l'acquisition de prêts financés par la BID, avec l'appui de la Nation par le Secrétariat de l'Assistance Financière aux Provinces. Les municipalités de San Miguel de Tucuman, Yerba Buena et Banda del Rio Sali adhèrent alors à ce programme, surnommé GAU (Grandes Aglomeraciones Urbanas), et qui fonctionne pour cinq agglomérations argentines : Tucuman, Cordoba, Rosario, La Plata et Mendoza (retiré depuis).

L'objectif primordial de ce programme de la BID est de « *contribuer au développement économique intégral des grandes agglomérations urbaines de province et de leurs gouvernements municipaux et communaux* », ceci en cherchant à rendre plus efficace les gestions et investissements publics. Pour cela, il prévoit d'appliquer les réformes administratives impulsées dans les années 1993-1994 sur la réforme de l'Etat. Ce programme vise ainsi à faciliter les réformes et ajustements structurels dans les municipalités et communes pour appuyer « *le Pacte Fédéral pour l'emploi, la production et la croissance* », relativement aux accords de participation fiscale entre les différentes échelles spatio-administratives (Nation, Provinces, Municipalités). Ce programme doit donc permettre de nouvelles modalités de financement des investissements publics dans le fonctionnement des administrations locales et dans celui des services urbains, afin d'éliminer certaines normes qui agissent comme des barrières pour les activités commerciales et productives.

Concrètement, en échange de ces prêts, ce projet prévoit des réformes administratives "centrales" pour les municipalités concernées. Elles visent particulièrement à simplifier les structures fonctionnelles des circuits administratifs, moderniser les codes et structures de contrôle cadastrales et fiscales, et la rationalisation des équipes de personnel des municipalités.

Pour remplir ces objectifs, l'Agence Métropolitaine a créé la Commission Permanente d'Etudes et Projets, intégrée par des techniciens des différentes municipalités. Cette Commission, dans le cadre du Programme GAU, travaille alors sur la formulation de projets d'investissement et de plan de développement pour l'agglomération.

Le CICRAM, créé en 1996, est né en grande partie par rapport à ce projet de la BID. C'était une nécessité pour recevoir les crédits de cet organisme. **Le CICRAM n'est donc pas seulement une création volontaire locale, issu des tentatives antérieures, mais aussi une initiative impulsée depuis l'extérieur**, et adoptée par opportunisme par les autorités locales. Cette origine se retrouve dans le fonctionnement du CICRAM et l'*Ente Metropolitano*, dont l'emploi du temps s'établit en fonction du calendrier du programme de la BID. Ainsi, les convocations des intendants interviennent lorsqu'il y a des décisions à prendre par rapport à ce projet.

L'importance des investissements externes dans le dynamisme du processus s'explique par le besoin de financer des projets, mais aussi la création d'une structure inter-juridictionnelle. En effet, l'établissement d'un "coefficient d'intégration fiscale" pose problème dans la mesure où la majorité des collectivités locales de l'agglomération ne parviennent pas à se subvenir elles mêmes.

Durant les premières années, l'action du CICRAM et de ses organismes s'est contentée de planifier des projets, puisque le prêt de la BID (1068 OC/AR) accordé en 1996, n'a commencé à fonctionner qu'en 2001. Les travaux de la Commission Permanente d'Etudes et Projets ont porté sur deux grands axes : les projets sur le réseau de communication, et les projets sur l'environnement. Parmi ces travaux, les niveaux d'avancement sont variables. Certains sont en cours de réalisation et d'autres en étude. Parmi les projets environnementaux, cinq points essentiels étaient présentés :

- stabilisation et récupération environnementale et paysagère des marges du Rio Sali ;
- assainissement des cours d'eau et des canaux pluviaux ;
- construction de nouveaux canaux pluviaux ;
- réseau d'égout et station de purification ;
- installation d'une station de traitement des résidus urbains.

Comme nous l'avons vu ces travaux prioritaires pour le CICRAM n'ont pas aboutis, jusqu'à aujourd'hui, à des résultats probants. Le plus avancé des projets, profitant des nombreuses études antérieures sur ce sujet, a porté sur la circulation routière et le transit, avec des travaux de hiérarchisation du réseau routier urbain, dans le but d'obtenir une meilleure articulation du réseau routier interne de l'agglomération, ainsi que de meilleurs accès à celle-ci. Ce sont les principaux axes de San Miguel de Tucuman et leurs prolongements jusqu'aux centres des municipalités périphériques qui ont été concernés. Concrètement, les principales voies Est-Ouest et Nord-Sud ont été renforcées par des travaux d'amélioration de la signalisation, de meilleures connexions par la réalisation de ronds points, de feux tricolores, d'illuminations, de bouches d'égouts...

Ces travaux étaient certes nécessaires à une meilleure fluidité du trafic dans la relation routière inter-juridictionnelle le long de ces axes structurants. Ils n'ont cependant pas résolu de nombreux problèmes inhérents au trafic comme nous avons pu le voir : sécurité routière, congestion du centre et de certains grands axes, délabrement du réseau secondaire... En matière d'environnement, le niveau de pollution atmosphérique s'est peut être réduit dans

certaines rues du centre suite à l'agrandissement des rues piétonnières. Mais la congestion du trafic reste importante dans les autres rues centrales.

D'après l'employé de la municipalité de San Miguel de Tucuman que nous avons pu interroger, le montant du prêt était de 41 millions de dollars, ce qui correspond à 50 % du total des investissements. L'autre moitié fut apportée par les municipalités, avec une participation relative aux bénéficiaires. Ainsi, pour le corridor central Ouest-Est, San Miguel de Tucuman, principale bénéficiaire, a financé 45 % du total, le reste des frais étant payé par les autres municipalités concernées, à savoir Yerba Buena et Banda del Rio Sali.

Le programme GAU a donc grandement impulsé la constitution du CICRAM et a permis un début de collaboration. Les résultats concrets restent légers mais sont encourageants. La poursuite de cette gestion concertée doit faire face à certaines limites et obstacles contextuels.

3 - Les défis de la gestion inter-juridictionnelle à Tucuman

Les perspectives d'avenir pour la gestion concertée se partagent entre craintes et motifs d'espoirs.

a - Des facteurs de stagnation

Cette initiative qui existe depuis une décennie, malgré son apparente stabilité, présente des menaces d'échec. Tout d'abord, il convient de préciser que tous les projets planifiés n'ont pas été menés à terme, surtout pour tous les projets sur l'environnement. Les temps de planification des projets s'étirant, le coût économique s'alourdit d'autant plus. Une fois le projet adopté, la phase de licitation des entreprises pour la réalisation de ces projets doit suivre un long cheminement de démarches administratives, accompagnées de négociations internes et externes. Il est évident que les aides des organismes internationaux ne sont pas prolongés si les résultats espérés n'aboutissent pas suffisamment tôt.

Or, la rencontre d'accord sur les différents projets est difficile à obtenir. En marge des discours officiels, les entretiens réalisés avec des personnels administratifs participant à ce projet nous révèlent la difficulté de fonctionnement de cette structure. Cela vient avant tout des difficultés politiques d'entente entre les municipalités de l'agglomération. Certes, ce problème de coopération dans les structures inter-juridictionnelles est répandu partout où ces structures sont créées. Ici, la forte autonomie des municipalités rend plus compliqué l'acceptation du partage des prérogatives. Les représentants des différentes municipalités et communes rurales craignent dans ses regroupements de perdre des capacités d'actions sur leur juridiction, ainsi que implicitement, une perte de pouvoir personnel, éventuellement assortis de sources d'intérêt divers pour certains.

Lors d'une rencontre avec des personnels de El Manantial, nous avons pu mieux apprécier ces hésitations sur la volonté d'intégrer la structure inter-juridictionnelle. Pour cette commune rurale, l'objectif est de passer au statut municipal afin de voir ses attributions augmenter. Par contre, la crainte est de se faire englober dans une grande structure, où la localité perdrait

son pouvoir de décision et d'action, devenant une petite entité périphérique sans véritable poids dans une grosse structure. Cette crainte est ressentie dans toutes les municipalités périphériques à San Miguel de Tucuman, seule à entrevoir d'indéniables avantages. De part son poids relatif dans l'agglomération (en habitants, emplois, ressources...), elle peut en effet trouver de nombreux avantages à coopérer avec des entités périphériques moins puissantes, mais disposant de superficies rurales permettant d'entrevoir l'allègement de certains problèmes encombrants.

Ainsi, en 1994, Las Talitas s'est elle détachée de San Miguel de Tucuman pour former une municipalité à part entière, cette transformation étant décidée par la Province. Grâce à cette décision, Las Talitas a réussi à empêcher la capitale de venir jeter ses déchets sur son territoire, ce qui amènera la création de la décharge de Los Vazquez et de tous les problèmes rattachés. Depuis, il demeure une certaine rivalité, une rancune entre les deux municipalités.

En même temps, à la faveur de financement permettant de réaliser des projets les concernant, certaines communes rurales et municipalités se sont engagées dans le CICRAM. Depuis sa fondation, le Conseil s'est donc élargi. En mai 2005, il rassemblait les six municipalités fondatrices plus Bella Vista et Famailla, ainsi que 17 communes rurales. L'élargissement spatial correspond donc plus à la vision d'échelle métropolitaine, celle de l'agglomération et les espaces ruraux environnants. Le problème est de savoir quelle est la réelle motivation de cet engagement. Derrière les idéaux exprimés dans les textes fondateurs, même s'ils sont sincères, les intérêts particuliers demeurent et représentent un frein et une menace pour la gestion commune de l'aire urbaine.

En outre, si l'on considère les précédents historiques, il apparaît qu'il faut être prudent avant de reconnaître le caractère définitif du CICRAM. Des menaces importantes sont visibles à court et moyen terme, en relation avec les probables discontinuités dérivées des changements d'orientations politiques futurs, autant nationale que locale. Les rivalités politiques, voire relationnelles entre élus, peuvent alors évoluer défavorablement pour la bonne marche de l'organisme. Parmi les autres freins à l'épanouissement du CICRAM, il faut aussi évoquer l'enracinement de l'échelon communal et municipal dans la culture collective. De plus, le risque de ces regroupements est de simplement créer une nouvelle couche administrative, s'ajoutant à celles existantes. Sans certaines conditions, cela peut ainsi revenir à renforcer les grippages de fonctionnement, comme ceux observés précédemment dans la gestion de l'environnement : le chevauchement de compétences, l'opacité et la lenteur administrative, le manque de responsabilité, le manque de dynamisme...

Plusieurs raisons militent donc en faveur du statu quo. Cet outil de gestion du territoire est encore faiblement ancré, et il mérite d'être renforcé.

b - Des éléments d'encouragement

Pour limiter ces risques d'échec du CICRAM, il convient de renforcer la coopération inter-juridictionnelle pour une meilleure gestion territoriale. Pour commencer, une voie à suivre est d'observer les exemples existants et les adapter aux réalités locales. Des initiatives de

gestion inter-juridictionnelle surgissent un peu partout dans la région du Cône Sud. D'autres agglomérations argentines, comme nous l'avons vu, ont suivi l'incitation de la Nation et de la BID en s'engageant dans le projet GAU. D'autres initiatives ont été menées depuis, en prolongement de la tendance générale vers la création de ce type de structure. Dans quatre provinces argentines (Buenos Aires, Jujuy, Neuquen et Mendoza), des projets de gestion inter-juridictionnelle sont en cours avec l'observatoire des changements en Amérique latine (Université Paris III).

On peut citer le cas, parmi d'autres, de la Délégation Régionale française qui travaille dans ce sens, par son souhait d'organiser un programme sur le thème : "intercommunalité et coopération décentralisée". Il s'agirait de présenter des expériences françaises concrètes à des municipalités du Cône sud engagées dans des processus d'association, « *de les confronter et de les former à la méthodologie nécessaire à la mise en place d'un travail intercommunal* » (www.france-conesud.cl).

Afin de bien évaluer les intérêts de la gestion inter-juridictionnelle, et de pouvoir mettre en place les mécanismes ayant démontré leur succès, il serait souhaitable pour les dirigeants locaux d'observer et d'échanger avec des organismes inter-municipaux d'agglomérations européennes de taille démographique similaire, qui présentent une expérience de plusieurs décennies. Des relations de partenariat, voire de jumelage peuvent être envisagées dans ce sens-là. Ainsi, pour prendre l'exemple de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB), créée en 1968 et regroupant 700 000 habitants sur 27 communes, les représentants du CICRAM verraient l'étendue possible des domaines d'intervention d'une structure intercommunale. Pour ce qui est seulement de l'environnement, la CUB gère notamment la distribution de l'eau potable, l'assainissement, la protection contre les inondations, la collecte et l'élimination des déchets. A Tucuman, ces fonctions sont de la responsabilité de la Province ou bien de chaque municipalité prise séparément. Dans les deux cas, l'échelle spatiale de gestion peut paraître inadaptée (trop grande ou trop petite) pour le Grand San Miguel de Tucuman. A l'échelle de la Province, les problèmes urbains sont englobés dans un espace essentiellement rural. La gestion individualisée des municipalités de l'agglomération segmente les problèmes sur de petites portions territoriales, avec des structures manquant de moyens.

L'étude des exemples à l'étranger permettrait de trouver, parmi les multiples formes de coopération, celle qui convient le mieux, en fonction de « *la volonté plus ou moins forte d'intégration des communes dans une entité supracommunale, à l'importance de la population concernée et aux objets poursuivis* » (Vital-Durand, 2004). La variété des exemples existants (structures associatives, fédératives...) peut offrir suffisamment de choix pour la formule idéale à adopter pour Tucuman.

De plus, au regard du passé, il faut que cette structure naissante soit ancrée dans la durée. Les dirigeants actuels doivent s'assurer de la continuité du projet pour leur successeurs, de façon à **donner une pérennité à l'intention de gestion inter-juridictionnelle**, d'une part pour assumer les compromis pris devant les entités créditrices, et d'autre part pour garantir la stabilité de structures dans une vision à long terme. La sécurisation et le renforcement du contexte et de l'institution sont deux voies capitales à atteindre par la structure inter-municipale. Cette idée de continuité du projet est également indispensable pour réussir à mettre en place les mécanismes d'action de la structure inter-juridictionnelle. C'est aussi une

condition nécessaire pour parvenir à une reconnaissance de cette structure, par le grand public et par les diverses composantes. Cela sous-entend l'acceptation d'une perte de certaines fonctions pour les administrations municipales. Cela implique aussi que chaque nouveau gouvernement doit assumer la continuité responsable devant l'ensemble de la société. Le travail des élites politiques locales doit pour cela tenir compte de certaines dispositions, portant sur le renforcement et la continuité de la structure. En effet, les actions du CICRAM portent jusqu'à présent sur des actions déterminées, se rapprochant ainsi de la forme française des Syndicats de communes, et non à une Communauté, à l'objectif plus global.

L'attrait pour les toutes petites communes rurales est tout trouvé avec les retombées de financements décidés par le CICRAM, lorsqu'un projet commun les concerne. D'autres modes de péréquation des ressources peuvent être trouvés par des conventions : prêts de personnel, matériel... La mutualisation des coûts d'investissement, pour permettre des travaux qu'une commune seule ne pourrait pas assurer, représente ainsi un atout pour l'expansion de la structure.

Comme pour les projets d'intégration régionale, cette réussite passe par l'obtention d'un **consensus et d'une volonté des principaux acteurs sociaux**, pour parvenir à obtenir des projets stratégiques et des actions communs. Cette entente est indispensable pour mener au mieux, au bénéfice de la majorité, l'orientation des investissements publics et privés vers la solution de problèmes urbains structurels. La planification de l'aire urbaine doit soutenir « *un ensemble de stratégies qui orientent une gestion du développement, participative, flexible, intégrale et consensuelle entre quatre acteurs fondamentaux : la Municipalité, les organisations d'entrepreneurs, les Universités et centres spécialisés, et la communauté représentée à travers ses organisations (ONG...)* » (IPDAU, 1994).

Ce sont donc les principes de la gouvernance locale qui doivent s'imposer dans le fonctionnement de la structure inter-juridictionnelle, soit une gestion des affaires basée sur une entente trouvée entre des acteurs sociaux variés, aux intérêts parfois différents. Cela signifie une cohésion et une volonté d'aller dans le même sens de la part des principaux acteurs de la société. Cela concerne en premier lieu les autorités des différents partis politiques, qui doivent prendre conscience de la nécessité d'incorporer ces questions de planification dans leurs programmes politiques, et de les appliquer s'ils sont amenés à gouverner. Ce sont les décisions politiques dans les plus hautes sphères gouvernementales qui décident, par un ensemble d'actions prioritaires, de l'orientation à donner à cette structure. Leur volonté permettrait la continuité et l'impulsion du projet en cours.

Il faut aussi l'adhésion et la participation active des forces vives de la cité : les organismes publics municipaux et provinciaux doivent laisser de côté des intérêts propres pour mener à bien le processus du plan stratégique. Cette création peut être l'opportunité de rationaliser la gestion des pléthoriques équipes administratives. Mais cette réduction des effectifs est difficilement envisageable tant que le marché de l'emploi ne permet pas de compenser ces restructurations.

Le secteur privé, les chercheurs et le public doivent aussi être largement interrogés et informés sur cette évolution. Le compromis de chaque acteur est donc indispensable pour le changement. Chacun, depuis le champ de ses compétences, doit agir avec honnêteté pour le bon fonctionnement de l'ensemble, vers une même direction.

Parallèlement, la consultation démocratique doit être permanente dans la décision des grands projets de cette organisation, afin de tendre vers l'unanimité. Les efforts doivent aussi porter sur sa reconnaissance par la société. L'ouverture du débat dans la société locale est un élément déterminant. La discussion et la génération d'un consensus dans la population et dans les secteurs sociaux et institutionnels publics et privés, est indispensable pour transcender la gestion des politiques, pour la transformer en une gestion citoyenne marquée par la continuité.

Cette voie vers le développement local peut être positif pour l'aire urbaine du Grand San Miguel de Tucuman, mais aussi pour le reste de la province, car l'idée de coopération inter-institutionnelle peut être appliquée pour les municipalités du piémont peuplé, avec des unités formées des municipalités et des communes rurales voisines. On pourrait ainsi distinguer trois unités spatiales pour les unités suivantes :

- Piémont sud : Alberdi-Graneros-La Cocha
- Piémont centre : Aguilares-Concepcion-Simoca-Monteros
- Piémont nord : Lules-Famaila-Bella Vista

Cette idée peut aussi être appliquée, avec des statuts différents et adaptés, pour les espaces ruraux de la province, notamment là où les localités sont celles relativement proches et réunies dans une unité géographique bien identifiable, dans la montagne (vallées Calchaquies, Bassin de Tafi, Vallée de Raco-Siambon, Bassin de Tapia-Trancas), mais aussi dans la plaine (une unité au nord-ouest et une autre au sud-est).

Ces formes de "Communautés de communes", "de pays" ou "d'agglomération", pourraient développer des stratégies collectives pour l'aménagement des infrastructures locales visant à réduire les problèmes d'environnement urbain, notamment pour la gestion des déchets et des eaux usées, avec des réseaux de collecte et de traitement. Ces structures rentreraient ainsi dans le cadre de l'objectif de rééquilibrage du territoire provincial.

C'est donc **la question du découpage administratif actuel qui est posée**. Les découpages départementaux ne représentent aucune fonction de gouvernement ; ils sont seulement une unité statistique. Ils peuvent cependant servir de base à ces regroupements, puisque dans la plupart des cas, chacun possède une municipalité comme chef lieu. Cependant, l'idée avancée consiste à regrouper les localités proches, pour réduire les coûts de fonctionnement et d'investissement des administrations locales, par la jonction des ressources et des intérêts. L'unité départementale ne convient pas pour cela car elle ne tient pas compte de la fonctionnalité de ces rapprochements, et intègre des espaces ruraux et faiblement peuplés bien trop vastes.

Les propositions de hiérarchisation du réseau urbain de l'IPDAU (1995) pourraient inspirer ces regroupements à l'intérieur de la province, contribuant à l'équilibre de ce territoire. Dans cette perspectives quelques collaboration interprovinciales (vallées Calchaquies, Termas) ne sont pas à négliger.

Le regroupement des intérêts peut être une avancée positive, mais doit être géré de manière stricte et idoine, avec une grande clarté de gestion permettant le contrôle de toutes des strates administratives. Sans quoi cette réforme pourrait constituer une source de gaspillage et d'inefficacité supplémentaire.

Conclusion : la gouvernance locale au cœur de la question

L'apport du CICRAM comme mécanisme de gestion inter-juridictionnel est une grande avancée historique. Il peut être décisif pour mettre en marche des processus importants de changements pour la planification de l'agglomération. Sa naissance suit un prolongement historique de tentatives, marquées par les échecs en raison principalement de l'instabilité institutionnelle chronique et « *les caractéristiques bien implantées de la gestion caudillesque* » (Grimaldi, 1999). Ces adversités, de même que la pauvreté structurelle, sont autant de menaces qui risquent de faire échouer ce projet.

Ce projet semble cependant indispensable de par son évidente nécessité. Il mérite donc d'être davantage appuyé par les autorités locales, mais aussi provinciales, nationales et même internationales, comme le fait la BID. L'Etat fédéral, doit encourager par la définition claire d'un ou plusieurs statuts d'inter-juridiction, valables pour tout le territoire argentin, et définis dans leur périmètre et leur structure en accord avec les provinces. Entre autres, la question de la dépendance avec le gouvernement provincial doit se poser. Il faut aussi définir les pouvoirs de décision, de contrôle, et les ressources financières mobilisées pour le fonctionnement (perception de la taxe professionnelle à la place des municipalités ?). Cette gestion peut aussi être un instrument pour réduire les clivages spatiaux liés à la différence de richesses entre les différentes municipalités par le biais d'outils de redistribution des ressources propres et de dotations de l'Etat provincial ou fédéral. Un transfert croissant des compétences et du pouvoir fiscal des municipalités vers la structure de coopération, suivant un calendrier établi, peut être une solution.

Enfin, **la question de la bonne gouvernance se pose alors, et les difficultés pour y parvenir sont encore très prégnantes.** « *En matière d'autonomie municipale, de réforme du cadre légal et des attributions et compétences des différents organismes d'Etat, il manque beaucoup pour arriver au niveau local à une situation d'équilibre dans la distribution du pouvoir de prise de décision pour garantir une gestion efficiente et coordonnée entre les organes compétents de l'Etat dans les différentes échelles d'action et pour avoir la nécessaire ouverture qui promeut la participation des autres acteurs sociaux* » (Grimaldi, 1999). Comme il le souligne, on peut se demander si à Tucuman, les conditions initiales à un tel processus sont requises, si le niveau de maturité des acteurs en question est suffisant. Il pense que non en mettant en exergue « *le faible niveau de conscientisation participative de la Communauté, la faible confiance dans les bénéfices d'un changement, la faible représentativité et développement des organisations communautaires, le profil autoritaire des conductions politiques, le conservatisme des entrepreneurs peu enclins à assumer les risques du changement et le repli sur elles-mêmes des Universités qui ont perdu contact avec les problèmes locaux de la Communauté* » (Grimaldi, 1999). Ce constat très critique était certainement valable en 1999. Depuis, il y a eu le bouleversement de décembre 2001 et les réflexions liées à la crise dont nous avons décrits les conséquences socio-économiques et mentales. Des voies affirmant une volonté de changement se sont fait entendre, avec le souhait de faire reculer les mauvaises habitudes de la société. Cependant, même s'il y a eu une certaine prise de conscience par la communauté, les modes de fonctionnement structurel ont semble-t-il peu évolué, comme l'on montré la continuité dans les résultat électoraux en 2003.

Le débat entre les acteurs est engagé, les édiles et élus locaux sont désormais largement sensibilisés à la question de la planification et ne peuvent plus feindre d'ignorer ces questions de gouvernance. De plus, la diffusion du débat au sein de la société, grâce à la volonté de nombreux individus (engagés dans une ONG, un centre de recherche, ou à titre individuel) continu de s'élargir et de s'approfondir, avec un dialogue et une ouverture de plus en plus "obligatoire" des pouvoirs publics, face à la pression de la communauté.

Les connaissances en terme de l'état économique, social et environnemental n'ont jamais été aussi détaillées et actualisées, du fait de l'ouverture de l'information et des échanges croissants entre les acteurs concernés. La divulgation croissante des connaissances scientifiques universitaires vers le grand public participe largement à cette croissance de la participation et de la prise de conscience des problèmes d'aménagement.

La mise en place d'une gestion planifiée pour l'agglomération du Grand San Miguel de Tucuman, pour les court, moyen et long terme, autant à l'échelle municipale que dans la relation avec les échelles plus larges, se trouve dans une situation qui n'a sans doute jamais été aussi favorable. Les échecs antérieurs et les exemples extérieurs montrent qu'il n'y a pas de nombreuses alternatives. Ces obstacles dont beaucoup ont été en partie franchis, doivent être définitivement dépassés.

A terme, se pose la question du découpage spatial et du mode de désignation des élus inter-juridictionnels par le suffrage universel. L'objectif serait d'arriver à former une Communauté urbaine, avec un régime juridique fort, avec un conseil communautaire délibérant, un président, et des compétences très étendues en matière d'urbanisme et notamment de gestion de l'environnement.

Cette gestion inter-juridictionnelle permettrait notamment l'apport de solution pour les principaux problèmes d'aménagement urbain. C'est un élément d'intégration du territoire à l'échelle locale, par la mise en commun des compétences et des ressources, avec aussi des répercussions plus larges. Cette cohésion des municipalités contribuerait au positionnement avantageux de l'agglomération, face aux nouveaux scénarios économiques régionaux et mondiaux, et engagés dans ce cadre à une compétition des agglomérations.

Il est bien évident que ces réformes ne peuvent être menées rapidement, mais semblent la voie à suivre, notamment pour ce qui concerne la gestion de l'environnement.

C - Les intérêts de la gestion inter-juridictionnelle appliqués à l'environnement

Avec le CICRAM et l'Agence Métropolitaine, les questions d'environnement sont abordées, discutées et étudiées par les représentants des différentes divisions territoriales. Mais la mise en pratique de projets reste très timide, car elle se heurte aux prérogatives des diverses municipalités, au manque de reconnaissance et de capacité d'intervention de la structure intercommunale. Actuellement, les problèmes ne sont pas abordés de manière intégrale, et ne sont pas résolus en grande partie à cause de cette sectorisation des actions, qui engendre une perte d'efficacité. Une structure regroupant toute l'aire urbaine du Grand

San Miguel de Tucuman, avec une organisation efficace et solidaire, c'est à dire visant à agir pour le bien du plus grand nombre, pourrait mettre en œuvre des moyens plus importants pour résoudre les problèmes dans ces différents thèmes environnementaux. Depuis quelques années, la volonté affichée de dépasser ces obstacles se traduit par des initiatives porteuses d'espoir. Nous avons déjà évoqué les tentatives de concertations lancées par des ONG et par la Direction de l'Environnement.

La pratique des larges consultations et des diagnostics est en vogue depuis ces dernières années, que ce soit en matière de planification urbaine, d'évaluation socio-économique ou environnementale. Le projet de collaboration intitulé Diagnostic socio-économique de Tucuman, rassemble la participation de l'IDELA (Instituto para la Integración y el Desarrollo Latinoamericano), la FET (Federación Económica de Tucumán) et l'Universidad Complutense de Madrid. C'est la Faculté de Droits et de Sciences Sociales de l'UNT qui est à l'initiative de ce projet. L'objectif est de réaliser un diagnostic *« pour connaître la situation sociale et économique de Tucuman, comme premier pas pour pouvoir dessiner des politiques adéquates, qui soient menées par le secteur public comme par l'initiative privée, pour pouvoir atteindre un développement soutenable »*. Cette étude passe par l'analyse des principaux indicateurs socio-économiques. L'objectif affiché est l'insertion de la province dans les échelles territoriale (région, nation, Mercosur). Ces éléments doivent servir de base pour établir de possibles scénarii de l'évolution de l'économie province.

Un autre programme récent marque une avancée importante dans cette voie de planification et de gouvernance appliquée à l'environnement. En 2004, la municipalité de San Miguel de Tucuman s'est engagée dans le programme GEO Ciudades qui cherche à établir *« une évaluation environnementale sur l'impact de la croissance urbaine dans les villes d'Amérique Latine et des Caraïbes »*, *« pour fournir un outil de travail destiné à servir de guide pour la prise de décision dans la gestion environnementale des villes »*. Le but recherché est d'obtenir *« une meilleure gestion de l'environnement qui permette d'élever la qualité de vie des habitants des villes de la région »* (www.pnuma.org/geociudades). Ce programme émane du PNUMA (*Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*, ou PNUE, le Programme des Nations Unies Pour l'Environnement, UNEP en anglais) et qui est en fonctionnement depuis 2001 (issu du sommet de Johannesburg). Il concerne de nombreuses grandes villes latino-américaines, Buenos Aires étant la seule autre ville argentine concernée pour le moment. Pour l'organisme international, le choix de la sélection de San Miguel de Tucuman vient de *« la capacité scientifique et humaine de la ville pour réaliser le projet, la volonté politique de changement, et le rôle important de la ville dans le Nord argentin »*. Il s'agit de mener une évaluation environnementale intégrale (Global Environment Outlook) selon la méthodologie EPIR (Etat, Pression, Impact, Réponse) choisie par le PNUMA. Ce programme est conduit par l'ORPALC (Oficina Regional para América Latina y el Caribe), délégation régionale du PNUMA, qui encourage les gouvernements à prendre des décisions dans le sens du développement soutenable. Ce programme s'applique donc à l'évaluation de l'environnement urbain de San Miguel de Tucuman. L'objectif précis de l'activité est *« l'élaboration d'évaluations et de rapports environnementaux intégraux, permettant d'organiser et de grouper de manière logique les facteurs qui agissent sur l'environnement »*.

Pour l'opération GEO Tucuman, le PNUMA/ORPALC a apporté un appui technique et financier (25 000 dollars) aux partenaires locaux, en l'occurrence la municipalité de San Miguel de Tucuman et la FAU. Un Bureau Coordinateur du programme fut désigné pour représenter et guider l'opération. Rafael Caminos pour la FAU et Raúl Pellegrini pour la Municipalité furent les coordinateurs en chef du programme.

Le moment fort a eu lieu les 11 et 12 mars 2004, quand les représentants de toutes les parties se regroupèrent, avec une grande médiatisation locale de l'évènement. Le travail de ces deux journées a été de rassembler le plus grand nombre possible d'acteurs plus ou moins impliqués dans les questions d'environnement local. Ainsi, environ 110 personnes ont participé, provenant des divers rattachements publics ou privés de la société concernés par ces questions : représentants d'institutions publiques municipales, provinciales, des universités, des centres de recherche, des ONG, des associations et collèges professionnels, des particuliers... Le nombre de participants aurait largement dépassé les espérances de l'équipe d'organisation, montrant l'intérêt pour cette question, mais peut être aussi un élément de blocage, à savoir la multiplicité des acteurs concernés.

L'ensemble des participants travailla sur six ateliers proposés (air, eau, milieu construit, biodiversité, sol et déchets). Ces deux journées de travail permirent le mélange et la profusion des points de vue sur la question. Soixante-neuf points problématiques furent retenus de cette "tempête d'idées". Un rapport partiel est consultable sur internet, mais le rapport final, remis à l'intendant Domingo Amaya en juillet 2005, n'a pas pu être observé. Les coordinateurs précisaient bien qu' « *il ne s'agit pas d'un plan, mais que c'est un rapport signalant les critères à prendre en compte pour l'élaboration des projets* » (www.pnuma.org/geociudades). L'élu assura qu'il prendrait en compte ces recommandations pour l'élaboration du Plan Stratégique pour la ville. Bien sûr il ne s'agit que de parole, et il reste à voir si ces discours seront mis en œuvre.

Quelques grandes idées ressortirent de ces débats de spécialistes sur différents points de l'environnement et de l'aménagement urbain. Il ressortit notamment selon le rapport partiel que la gestion des résidus solides était la principale priorité. Une autre idée ressortant de l'atelier Milieu construit fut la mise en cause des institutions à cause des « *limitations qu'impose la coexistence des différents domaines d'administration pour aborder la problématique environnementale de l'agglomération* », tout comme le « *manque de gouvernabilité à échelle métropolitaine, l'absence de planification, le déficit des normes et de mécanismes de contrôle* ». (www.pnuma.org/geociudades). La composante biodiversité a quant à elle souligné l'importance d'aborder intégralement deux écosystèmes : Sierra de San Javier et Rio Sali.

Outre la confirmation de ces difficultés et obstacles, et les recommandations finales pour y remédier, le véritable profit de ce programme a été de **démocratiser le débat sur l'environnement, par un effort d'ouverture et de participation**. Le simple fait d'avoir réuni autant de personnes impliquées est en lui-même une réussite. Il est en effet très compliqué de faire participer de manière active les diverses institutions, dans un projet fédérateur des acteurs de la société de Tucuman. Ce programme fut largement ouvert à tous les intéressés. La promotion par les médias locaux fut assez ample pour que tous les acteurs aient pu être informés. Même le grand public a pu se rendre compte par la large couverture médiatique,

notamment des habituels actes protocolaires avec l'Université, conseil municipal et le CICRAM.

Cette expérience de participation aussi large est nouvelle à Tucuman. Cet objectif de fédérer les connaissances sur la situation environnementale sur la capitale est prometteur, dans la mesure où, comme nous l'avons vu, celles-ci sont éparées, plus ou moins complètes et plus ou moins divulguées dans les divers centres universitaires, administratifs, privés ou autres. Certains savoirs archivés sont oubliés, des individus isolés possèdent des savoirs qu'il serait profitable de partager, certains projets d'investigation sont plus ou moins semblables... Faire le lien de tous ces savoirs est un travail ambitieux au vu de la dissémination, des rivalités et querelles politiques et institutionnelles. « *Nous le faisons depuis différents secteurs, totalement séparés, même si nous analysons et recherchons la même chose* » admettait le vice doyen de la FAU, Italo Barrionuevo. La canalisation des énergies pour parvenir à une meilleure gestion de l'environnement est donc le but à atteindre.

Le principe de gouvernance a été abordé avec la rencontre entre des membres d'ONG environnementales et certains responsables environnementaux incriminés par ces ONG, comme par exemple l'entreprise de gestion des déchets solides de la municipalité. Habitué à se critiquer fortement, souvent par voie de presse, les représentants des deux bords ont pu discuter calmement dans un cadre neutre pour essayer de trouver des solutions. Ce rassemblement des acteurs intéressés et impliqués dans l'environnement a permis une prise de conscience et un vent d'optimisme. Ces acteurs ont pu se rendre compte que le problème pris dans sa globalité était vaste, et que chacun individuellement ne connaissait pas tous les paramètres à prendre en compte. Ainsi, les coordinateurs soulevèrent la méconnaissance d'une grande proportion des participants sur l'existence et les fonctions du CICRAM.

La coordination par un organe extérieur a pu servir de déclencheur à cette dynamique de rassemblement. Il en est ressorti la « *nécessaire urgence de prise en compte des conséquences de l'inaction face aux croissants et toujours plus complexes problèmes environnementaux* ».

Le bémol à avancer est que la vision à la seule échelle municipale pour San Miguel de Tucuman est insuffisante en ce qui concerne l'environnement, même s'il a été mentionné dans le rapport qu'il fut rappelé aux participants l'importance de considérer la problématique par rapport au Grand San Miguel de Tucuman. Cependant, cette initiative est globalement positive et représente une vraie avancée vers la maturité environnementale de la société. La rencontre de tous ces intervenants, leur participation, la mise en relation et la création d'un agenda des acteurs de l'environnement constituent selon nous la grande avancée de ce programme.

Quelques propositions peuvent être suggérées pour permettre de pérenniser et approfondir cette initiative :

- **Elargir à l'agglomération** le travail de diagnostic environnemental réalisé sur la municipalité de San Miguel de Tucuman lors de l'opération GEO Tucuman. La question est de savoir si les autorités locales du CICRAM sont capables de réaliser ce diagnostic sans l'intervention d'une autorité internationale. Un travail identique peut-il être chapeauté par la Province ? L'exemple de cette première expérience devrait faciliter la mobilisation des

volontés. Peut être qu'un tel programme pourrait être mené par une autorité régionale avec un programme commun et concerté entre les capitales-agglomérations des provinces du NOA.

- **Maintenir une actualisation permanente** des résultats par la création d'indicateurs environnementaux-urbains, permettant d'avoir un suivi régulier de l'état de l'environnement dans l'agglomération. Cela suppose un partage des responsabilités pour tenir à jour des résultats de statistiques, des mesures, d'enquêtes... L'élaboration d'une publication périodique, d'un site internet permettrait une large diffusion auprès du grand public. Cette mise en commun et cette ouverture des informations correspondent à l'esprit d'ouverture proclamée par le CICRAM. Evidemment, cela sous entend le pointage du doigt des insuffisances de contrôle de l'Etat.

- **Créer un organisme du suivi de la qualité environnementale de l'agglomération**, où seront stockés les résultats, données et statistiques sur l'environnement de l'agglomération. La présence d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation centralisateur permettrait de renvoyer aux diverses sources d'information. Ce centre devrait aussi favoriser la communication avec l'organisation de conférences, des projections de film, l'accueil de scolaires... Il devra servir de lien privilégié entre les différents acteurs de la société, notamment dans la relation entre le grand public et les centres spécialisés, administratifs, universitaires et privés. Cet organisme centralisateur (dépendant du CICRAM) ne peut être la Direction de l'Environnement, d'échelle provinciale, mais cela dépend de l'affirmation et de la capacité de pouvoir du CICRAM.

Comme pour les projets de planification, cette idée de gestion centralisée de l'environnement de l'agglomération nécessite la participation de tous. Or, là encore des menaces pèsent avec de probables craintes de perte de pouvoir pour la province, pour les municipalités, et pour les divers organismes techniques. De plus, n'y a t'il pas le risque de créer un acteur territorial supplémentaire, quand ceux existant ne fonctionnent pas correctement ? Enfin, quelle autonomie juridique, économique et technique cette structure offrirait-elle aux municipalités et aux communes rurales ?

Cet organisme centralisateur doit donc être l'aboutissement d'un accord consensuel, issu d'une attitude enthousiaste des dirigeants politiques et de la communauté. Un tel contexte, idéal, sera difficilement atteignable, mais des signes d'optimisme permettent d'entrevoir un début de changement des mentalités et peuvent laisser croire à une plus grande place pour une approche de la bonne gouvernance dans la gestion de l'environnement du Grand San Miguel de Tucuman. Cette orientation permet d'entrevoir des évolutions positives pour la gestion des problèmes environnementaux.

D - Grands axes de prévention des dégradations et risques environnementaux pour l'aménagement de l'agglomération

Les principaux problèmes environnementaux observés, liés à la croissance urbaine incontrôlée et à l'ensemble des freins institutionnels au bon fonctionnement, peuvent être appréhendés dans le cadre géographique de l'agglomération dans sa globalité, et plus seulement par municipalité.

Ainsi, un certain nombre de relations espace/dégradation-nuisance ressortent de l'étude des préoccupations environnementales dans le Grand San Miguel de Tucuman. Le processus de croissance urbaine non-maîtrisée par les pouvoirs publics a généré des risques et nuisances affectant la qualité de vie :

- la pollution des eaux et de l'air : principalement dans le centre ville et à proximité des sucreries pour l'air, dans toute l'aire urbaine et en aval pour l'eau ;
- la gestion incontrôlée des déchets solides : cela concerne toute l'aire urbaine avec une gestion distincte par municipalité, avec des points correspondants aux décharges, officielles et illégales ;
- le risque torrentiel pour les municipalités à l'ouest de l'agglomération et des inondations dans certains secteurs plus en aval dans l'agglomération.

Ces relations peuvent ouvrir le débat pour des réponses d'aménagement de l'espace urbain, axés sur le rapport à l'environnement. Quelles réponses géographiques pouvons nous apporter ? L'aménagement spatial à l'échelle de l'agglomération permettrait de procéder à un zonage de l'usage du sol à cette échelle inter-municipale. Nous ne prétendons pas ici réaliser un tel travail, mais seulement souligner le cas de quelques secteurs présentant les difficultés les plus saillantes.

L'objectif est de pouvoir faire appliquer à une échelle inter-municipale les solutions techniques spécifiques visant à résoudre les problèmes environnementaux. Elles doivent intervenir dans le cadre des actions d'aménagement global de l'agglomération. Elles sont déjà connues, appliquées ailleurs, et doivent être présentes à l'esprit des acteurs de l'environnement même si leur exécution est retardé du fait des blocages rencontrés. L'utilité d'une politique inter-municipale est de pouvoir débloquer ces entraves.

Au total, nous pouvons faire ressortir trois grands axes d'aménagement pour l'environnement sur ces trois problématiques environnementales, alliant propositions techniques et questions d'agencement institutionnels et d'aménagement de l'espace.

1 - Propositions pour la lutte contre les contaminations

Il nous est difficile de proposer les solutions techniques qui permettraient de diminuer la contamination, étant donné notre manque de connaissance dans les installations techniques en place, dans la nature et les valeurs des rejets des différentes sources d'émission, dans les moyens techniques de solution. Cela concerne surtout la pollution de l'air et de l'eau. Mais des pistes peuvent être avancées. Celles-ci sont largement évoquées dans les études géographiques locales et sont développées ailleurs à travers les multiples exemples fournis par l'ingénierie environnementale. Il convient ici, sans rentrer dans les détails, d'évoquer les principales applications à effectuer.

L'autre aspect de la résolution porte sur le travail d'aménagement territorial, avec la tentative d'amoinrir les erreurs liées à la croissance non maîtrisée de l'aire urbaine, qui a par exemple abouti à l'incorporation des industries dans les zones habitées.

D'une manière générale, il convient d'associer trois phases :

- meilleure connaissance de la pollution (source/valeur/localisation/effets sur la population et le milieu) afin de pouvoir mieux juger de son impact et son acceptabilité ;

- faire appliquer la loi en s'attaquant à la source de la pollution ;
- application de solutions techniques/proposition d'alternatives ou de valorisation ;
- travail de cartographie des nuisances et relocalisation des sources d'émission.

Nous traiterons ce sujet à partir de trois thèmes parmi les plus urgents pour le cas du Grand San Miguel de Tucuman, à commencer par le cas de l'activité sucrière, qui génère de nombreux problèmes environnementaux.

a - Des solutions à la contamination due à l'activité sucrière et les autres industries

Du fait de l'importance des infrastructures et de leur insertion dans le système spatial de la production sucrière, il n'est pas envisageable de déplacer ces industries, localisées dans les quartiers de Banda del Rio Sali pour ce qui concerne l'agglomération. Il en va de même avec la plupart des autres industries (frigorifiques, boissons gazeuses...) qui ont été "rattrapées" par la croissance urbaine. La définition de zones industrielles doit se faire à l'échelle de l'agglomération. Pour les nouvelles implantations, situées en périphérie depuis les années 1970, il s'agira de prévoir à l'avance les conditions de non contamination, ce que doivent garantir les études d'impact environnemental, approuvées par les autorités compétentes de la province. Pour les industries déjà existantes, les solutions à appliquer sont donc plutôt d'ordre technique, pour s'accorder avec la loi et réduire les préjudices.

En ce qui concerne la contamination atmosphérique, il faut lutter contre ses nocivités pour réduire le pic de contamination à l'époque de la *zafra*. Une meilleure connaissance de la nuisance est indispensable, avec par exemple l'installation d'un réseau de stations fixes de mesure de la qualité de l'air, permettant une observation en temps réel et un suivi permanent de la pollution autour des *ingenios*, notamment dans les quartiers proches où vivent les employés. Ce système peut être additionné d'une unité mobile de mesure permettant d'évaluer instantanément la contamination de l'air à un endroit donné, à proximité d'une sucrerie ou d'une autre industrie soupçonnée de polluer l'air. Ce système est en place à Mendoza où il a permis de contrôler le niveau de pollution atmosphérique en certains points sensibles. C'est la condition nécessaire pour pouvoir réellement évaluer l'influence (en quantité et en qualité des rejets) des différentes sources d'émission. Ces mesures concrètes renforcent la position des organismes de contrôle face aux industriels, pour justifier les accusations de pollution et les sanctions ou négociations pour la faire diminuer.

Une fois cette contamination suffisamment étudiée et les sources d'émissions bien ciblées, il convient de faire appliquer la loi. Cela passe par l'application de l'interdiction de pratiquer le brûlis dans les champs de canne. Les agents du SIPROSA tentent de convaincre les producteurs, par le discours et par la sanction, mais cette pratique traditionnelle a du mal à reculer.

Pour l'agro-industrie sucrière, des moyens techniques permettraient de réduire les émissions polluantes. Il s'agirait surtout de mettre des filtres dans les cheminées des sucreries. Pour supprimer, ou du moins réduire l'importance des "pluies noires", une simple application de la loi serait suffisante. Certes, les entreprises peuvent continuer d'effectuer leurs propres mesures, mais elles doivent être complétées par des contrôles impartiaux des organismes d'Etat ou de consultants indépendants.

D'autre part, pour cette industrie, la plus polluante de la province, mais aussi pour les autres industries, dont celle de la transformation des citrons, il faut mettre fin au rejet des effluents dans les cours d'eau sans traitement préalable. Un contrôle de la destination des déchets doit permettre de s'assurer qu'ils sont traités correctement. D'une manière générale, une meilleure connaissance des rejets et des risques qu'ils font peser sur la population permettrait de faire les meilleurs choix possibles pour la communauté.

Les rejets liquides du processus de fabrication du sucre peuvent être valorisés au lieu d'être rejetés dans le bassin du Rio Sali. La *vinaza* peut servir comme fertilisant. Cette application a connu un succès au Brésil dans les cultures de canne, de soja, de haricot ou encore de sorgho. Toutes ces cultures sont pratiquées dans la province, à faible distance des *ingenios*. Cet effluent peut aussi servir pour d'autres procédés industriels, en concentrant la vinasse dans des équipements fonctionnant à basse pression par exemple. Enfin, cet effluent peut servir à produire du gaz méthane par processus microbologique anaérobie (Seeligmann, 1998).

Là encore, l'application de la loi connaît des difficultés, mais se révèle être la seule manière efficace de lutter contre le problème. L'article 56 de la loi 24 051 ordonne de punir ceux qui « *empoisonnent, altèrent ou contaminent - d'une façon dangereuse pour la santé humaine - le sol, l'eau, l'atmosphère et l'environnement en général* ». Les abattoirs et autres industries qui rejettent des résidus non réglementaires dans les cours d'eau ou les canaux sont donc concernés par le pouvoir judiciaire. Des enquêtes sont parfois ouvertes, mais sans possibilité de sanctionner réellement en raison du contexte socio-économique. Les établissements privés sont peu enclins à effectuer des dépenses qu'ils vont juger superficielles car n'entrant pas dans le cycle pur de production. Ces améliorations à apporter constituent donc des contraintes pour les industriels. Les industries incriminées et soupçonnées de contamination aident au développement économique, mais d'un autre côté génèrent une importante détérioration de l'environnement urbain. La complexité de la situation paraît sans issue tant que l'Etat ne peut pas proposer des aides financières permettant aux établissements industriels de se mettre aux normes.

L'objectif n'est pas de faire fermer les usines, impensable dans le contexte actuel, mais de faire pression sur les industriels pour les obliger à prendre les dispositions nécessaires. Pour cela, il faut donc des contrôles auprès de ceux qui sont susceptibles de polluer, pour les inciter à respecter la loi. Cela implique un pouvoir public fort et intègre. La communauté entière a un rôle à jouer directement par des actions en justice, par des manifestations médiatisées, ou par ses choix de consommation. Les taxes à la pollution devraient être reversées à l'organisme environnemental de l'agglomération plutôt qu'à la municipalité, afin de permettre le financement de cette politique à l'échelle de l'agglomération. Les efforts effectués avec le plan "Production propre" constituent une avancée qu'il faut maintenir et approfondir.

Le problème principal en matière d'assainissement est les rejets dans la nappe phréatique du fait du non-raccordement au réseau d'égout, et la saturation de ce dernier. En conséquence, 30 % des habitants de la capitale souffrent de l'affleurement de ces nappes dans lesquelles les eaux usées sont plus ou moins diluées. Des projets visant à réduire cette

gène sont prévus. La construction de stations d'épuration trop nombreuses est inconcevable du fait de leur coût. Mais la construction de nouveaux collecteurs à forte capacité s'avère indispensable du fait du délabrement de l'ancien réseau. Il en va de même avec la nécessaire rénovation de la station de traitement de San Felipe, qui doit être agrandie. Un crédit spécial de plusieurs millions de pesos de la BID a été obtenu pour ces travaux d'urgence.

Par ailleurs, divers projets ont vu le jour ici et là pour répondre à ce problème. Parmi les propositions figure celle de repenser le système d'assainissement par rapport à l'échelle du bassin, et de pouvoir utiliser, grâce à des conductions adaptées l'eau traitée pour l'irrigation (Tetrattech, 2000).

Les effluents urbains, tout comme les effluents industriels, ne doivent plus être rejetés dans les cours d'eau sans un traitement préalable. Des techniques de stations d'épuration efficaces et moins coûteuses peuvent être développées avec l'exploitation des zones humides proches du Rio Sali où la végétation naturelle élimine les matières organiques.

b - Réduire la pollution liée à la circulation

En ce qui concerne l'autre grande source de contamination atmosphérique, celle émise par les véhicules motorisés, des solutions alternatives doivent permettre de faire diminuer la pollution dans le centre ville, principale zone concernée par cette nuisance. Cette zone est stratégique à améliorer de par sa valeur en terme d'attraction touristique et de représentation pour les habitants. La transformation en 2003 de certaines rues du micro-centre en rues piétonnes a semble t-il amélioré la situation en terme de pollution dans ce secteur, tout en maintenant le manque de fluidité du trafic.

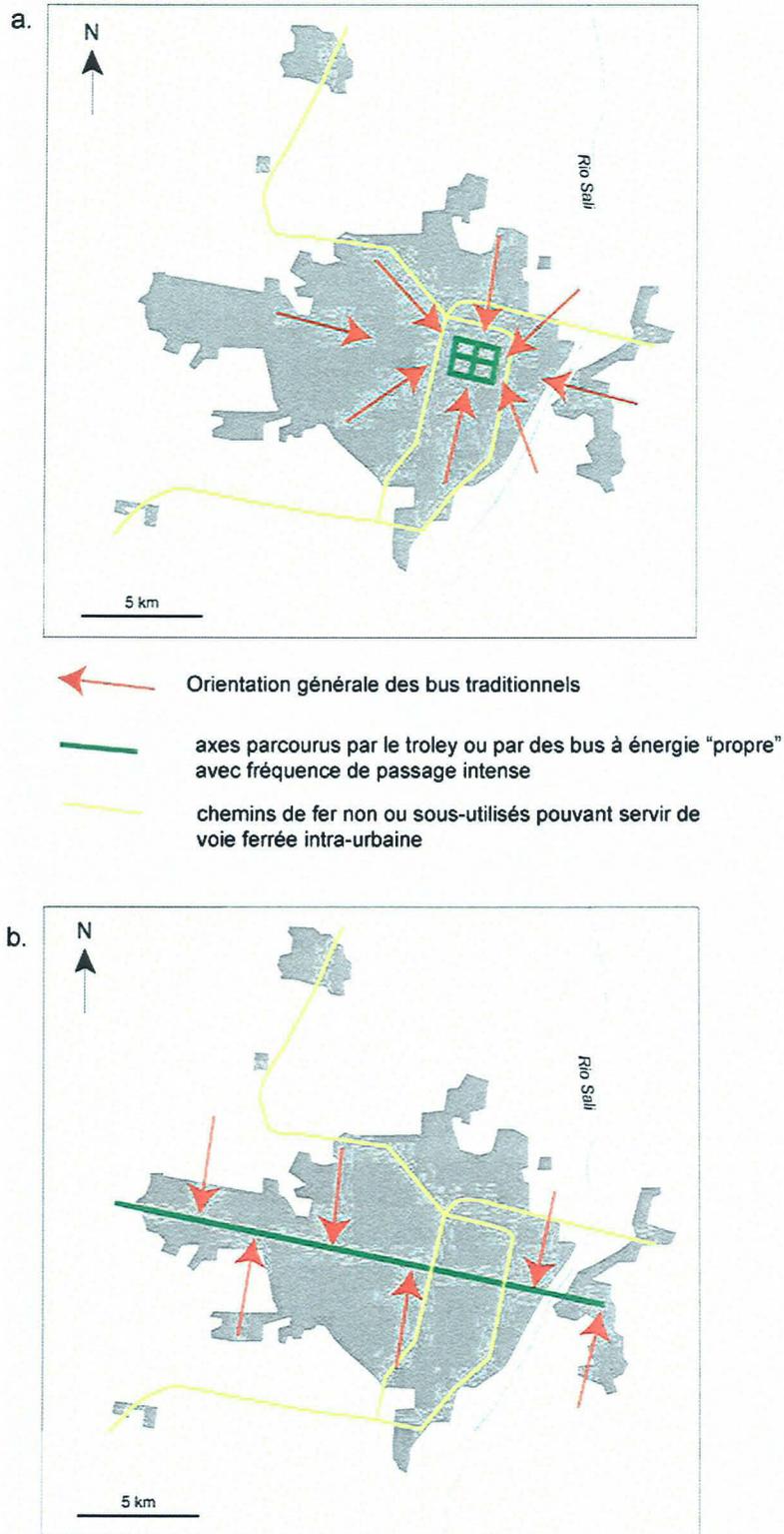
Là encore, un réseau permanent de capteurs doit permettre de cartographier la pollution atmosphérique, afin de pouvoir réorganiser le trafic en conséquence. L'objectif évident est d'aboutir à réduire ou faciliter la circulation dans ce secteur. La concentration des bus est un des facteurs de cette pollution de l'air du centre. Une première avancée serait de rationaliser les horaires d'entrée et de sortie des différentes activités de la zone centrale (écoles, administrations...), afin d'équilibrer les plages d'affluences, d'aplanir les pics d'encombrement et donc de contamination.

La mesure la plus évidente est de mener des opérations de contrôle des échappements de moteurs des véhicules à combustion, avec une pénalisation pour les cas les plus graves. Outre l'amélioration technique à effectuer sur chaque unité pour améliorer la combustion, on peut imaginer des solutions alternatives pour diminuer cette concentration de CO₂ sans nuire au service.

A l'image de ce qui se fait à Mendoza, un "trolley" électrique (alimenté par cables aériens) pourrait être mis en circulation et faire le tour des quatre avenues qui entourent le centre. Ce bus électrique présente l'avantage de ne pas rejeter de gaz à effet de serre, et d'être beaucoup moins bruyant que les bus motorisés, mais il nécessite l'installation d'un réseau de fils électriques qui peut enlaidir les avenues concernées. C'est pourquoi son passage par le centre n'est pas à envisager. Avec ce système, le nombre de bus pénétrant jusqu'au micro-centre pourrait être réduit, grâce à la desserte proposée tout autour du centre. Les grandes lignes rejoignant les espaces périurbains s'arrêteraient à cette limite des boulevards. De là

les gens pourraient opter, avec le même billet, pour le trolley ou pour un bus coupant le micro-centre (avec une ligne nord-sud et une ligne est-ouest), constitué de véhicules neufs ou adaptés (énergies renouvelables) pour produire le moins de pollution possible.

Carte n° 49 - Plans schématiques alternatifs pour réorganiser les transports en commun



Cette rationalisation des transports publics dans le centre-ville présenterait aussi l'avantage de réduire le nombre de taxis dans cette zone.

Présent jusqu'en 1943, le trolley pourrait aussi être utilisé sur l'axe structurant Est-Ouest de l'agglomération, depuis le pied de la Sierra de San Javier jusqu'au centre de Banda del Rio Sali. Les parcours de bus, à l'intérieur des municipalités pour desservir tous les quartiers, seraient dirigés vers ce corridor central, avec là aussi un système de billets de transferts. La circulation sur l'avenue Aconquija-Mate de Luna, serait ainsi moins congestionnée.

Tout en prévoyant ces modifications, il faut garder à l'esprit que les transports publics sont insuffisants par rapport à la demande en terme de couverture spatiale. Les autorités devraient consacrer une plus grande part de leur budget pour étendre les lignes actuelles, et diminuer ainsi le nombre croissant de voitures se dirigeant vers le centre. Bien sûr, il faudrait que ces bus soient en règle au niveau de l'émission de gaz polluants et de particules, ce qui est pour le moment loin d'être le cas.

Une autre solution consiste à la mise en service d'un système de transport public utilisant la voie ferrée, actuellement sous exploitée. Une ligne de train urbain permettrait de traverser facilement l'agglomération. On pense ici surtout aux deux voies ferrées qui traversent le centre de l'agglomération du nord au sud, et qui permettraient de relier les espaces périphériques entre eux en passant par le centre. Le cœur de San Miguel de Tucuman serait rendu plus accessible depuis les municipalités de Tafi Viejo, Lules, San Pablo, et Alderetes, sans nécessiter un véhicule motorisé. Cette réalisation participerait à la consolidation de la structure de l'agglomération, en diminuant la saturation de la circulation. Les tracés ferroviaires laissés à l'abandon ou sous utilisés (photo n° 21a) seraient ainsi mis à profit pour diminuer de façon conséquente les déplacements automobile intra-urbains. Cependant, ces lignes poseraient sans doute des problèmes dans la fluidité du trafic avec les postes barrières ; les encombrements créés iraient dans le sens contraire du but recherché. Enfin, les travaux de réhabilitation et de modernisation nécessaires seraient très onéreux.

De telles actions, présenteraient l'avantage de montrer les efforts des autorités pour protéger l'environnement et ainsi sensibiliser la population. Ce message, même si il ne résout pas entièrement le problème, serait celui de la volonté des autorités de s'occuper de l'environnement et du bien être de la population, en améliorant les déplacements intra-urbains. Cela permettrait donc un gain de sympathie pour les politiques, et un vecteur de sensibilisation pour la communauté:

D'autre part, le contexte de crise pétrolière doit inciter à des mesures d'économie par rapport à cette énergie. Le secteur public doit montrer l'exemple avec des signes forts : le fonctionnement au gaz naturel, à l'électricité, ou avec de l'alcool de canne, serait un bon support pour montrer cet effort.

Toutes ces mesures sont à prendre en considération à partir d'un plan de transport pour l'agglomération. Diverses études ont déjà été réalisées depuis les années 1980 sur ce sujet. Les travaux de l'OPRAM débutés en 1988 se penchaient sur l'utilisation de ressources renouvelables pour les transports publics. Mais l'arrivée au pouvoir de Menem en juillet 1989 fut un tournant en matière de politique énergétique, privilégiant les intérêts des grands

groupes internationaux du pétrole et de l'industrie automobile (Grimaldi, 1991). Les financements et les recherches furent alors interrompus. Dernièrement dans le cadre du projet GAU, d'autres propositions d'amélioration du réseau routier ont été faites, mais la réalisation d'un tel plan pour toute l'agglomération se heurte encore au manque de concertation des municipalités dans les faits, ne serait-ce que sur la tarification des billets de bus.

2 - Des perspectives d'amélioration pour les déchets : gestion intégrée techniquement et spatialement

Une gestion rationnelle des déchets doit inclure tout le cycle de vie des déchets : la consommation, la production, le ramassage, le transport, le tri sélectif et l'usage des produits obtenus (stockage, incinération, recyclage,...). A la vue des problèmes et dysfonctionnements observés dans cette gestion des déchets de la municipalité de San Miguel de Tucuman, quelques ébauches de solutions peuvent être avancées. Nous présenterons tout d'abord les perspectives en rapport avec la gestion informelle, puis nous verrons les opportunités pour améliorer la gestion officielle dans l'agglomération.

a - Amélioration par la sensibilisation de la population et une redéfinition de la gestion informelle des déchets

En amont de la gestion des déchets, les producteurs de déchets sont l'acteur sur lequel il faut agir dans deux domaines : le volume de déchets, et la responsabilisation face à la gestion de ces déchets.

Des campagnes d'éducation dans les journaux, dans les écoles et les associations de quartier peuvent inciter à des attitudes civiques classiques face aux déchets solides : ne pas les jeter sur la voie publique, ne pas acheter de produits présentant trop d'emballages, trier ses déchets dès le domicile ou les déposer dans des conteneurs... La prévention est importante, surtout auprès des enfants. Elle peut s'effectuer par des campagnes de sensibilisation, dans les écoles, lors de réunions de quartiers, ou par l'affichage de panneaux pédagogiques. Ceux-ci peuvent porter sur l'importance de bien respecter les consignes inhérentes au stockage provisoire et à la collecte des déchets ménagers : poches plastiques correctement fermées ; les déposer juste avant le passage des camions collecteurs ; ne pas les donner aux chiffonniers...

Pour éviter les décharges sauvages urbaines, il est possible d'empêcher les chiffonniers de pratiquer leur activité. Pour cela, des actions peuvent être menées soit directement sur les chiffonniers, soit sur le public qui fait appel à leurs services.

La résolution du problème par une action répressive envers les chiffonniers est une possibilité. Cette activité est en totale infraction avec la loi, et une intervention policière pourrait être justifiée. Des opérations de contrôles intensifs par les forces de l'ordre ont déjà eu lieu dans le centre-ville contre les conducteurs de carrioles en infraction avec le code de la route. Si cette solution d'interdire l'accès des carrioles est inapplicable pour toute l'aire urbaine, elle est envisageable pour le périmètre du centre-ville. Ce secteur est à préserver en priorité des décharges, ne serait-ce que par sa valeur touristique.

Cependant, cette proposition, en plus de créer des situations de tension, est difficilement

applicable. D'une part pour des raisons techniques, il faudrait une présence policière permanente (même la nuit). D'autre part, d'un point de vue social, il est difficilement envisageable de sanctionner économiquement les conducteurs de carrioles par des amendes, puisqu'ils ne pourront pas les payer. Leur confisquer leur cheval et leur carriole serait les condamner à mourir de faim ou à se tourner vers les petits métiers de la rue ou vers la délinquance, ce qui n'arrangerait en rien le climat social. La méthode répressive ne peut donc être envisagée (à part pour un secteur bien délimité, par exemple entre les quatre avenues centrales), sans proposer une alternative économique aux chiffonniers.

La solution du travail en amont, avec les habitants et les commerces producteurs de déchets semble plus réalisable. Une première mesure serait d'obliger tous les commerces producteurs de déchets à souscrire au service de ramassage spécial des déchets. Le coût de ce service doit être proportionnel à la quantité de déchets produite. Empêcher cette fourniture de déchets par les commerces représenterait un pas vers la limitation des décharges sauvages. Cela participerait également à une meilleure rentabilité économique du service légal de ramassage.

La prévention doit aussi porter sur la sensibilisation des habitants. Elle doit permettre de ne pas faire fonctionner ce service clandestin, car sans la participation des habitants, les chiffonniers ne pourraient pas travailler et alimenter les décharges sauvages. Evidemment, il y a une multitude de comportements face à ces déchets, mais le manque de civisme d'une partie de la population peut être renvoyé à l'incapacité des autorités publiques à assurer des services satisfaisants et à faire respecter les lois.

Le problème ne pourra jamais être totalement contrôlé s'il n'y a pas une collaboration massive du public, cimentée dans la prise de conscience des effets dommageables de l'existence des décharges sauvages sur la salubrité de leur cadre de vie. Si ces décharges existent c'est parce qu'il y a suffisamment de personnes qui permettent leur alimentation par les chiffonniers, sans être convaincues ou conscientes du préjudice qu'elles s'infligent à elles-mêmes, à leurs familles et à leurs voisins. Ces faits ne sont pas encore ancrés dans les mentalités. Il s'agit d'une déficience culturelle qui mérite toute l'attention des pouvoirs publics.

Ainsi la Municipalité de San Miguel de Tucuman a-t-elle développé des campagnes de prévention pour ce qui est de la gestion des résidus. De nombreux tracts sont distribués et dans tous les lieux publics on trouve des affiches de recommandation sur la séparation et l'entreposage des différents déchets, sur les jours et horaires de ramassage. Mais ces campagnes de sensibilisation, souvent ponctuelles, sont très insuffisantes.

Comme nous l'avons déjà vu, l'éducation environnementale est un autre volet capital. Par rapport aux déchets solides, elle apprend à minimiser le volume et la toxicité des déchets. La communauté peut ensuite faire pression sur les politiques par le vote, ou sur les industriels par les achats ; par exemple pour que l'emballage des produits génère le moins de résidus possibles. En effet, comme pour toutes les formes de contamination, la réduction des résidus générés reste encore la meilleure solution pour lutter contre la dégradation qu'ils provoquent. La mobilisation de la population peut permettre la fin de ces décharges sauvages. Des exemples montrent que lorsque l'ensemble des habitants d'un quartier se mobilise, une décharge sauvage traditionnelle peut disparaître. C'est ce qui c'est passé dans le quartier Alem en septembre 2003, à l'intersection des rues Barnabé Araoz et Alsina. Après une

énième grève des ramasseurs, l'amplitude du tas d'ordures empêchait la circulation. Ce fut la goutte d'eau de trop pour les résidents du quartier. Après que les camions de *Transporte 9 de Julio* eurent emporté l'essentiel des déchets, les habitants finirent de nettoyer complètement le terrain, puis agrémentèrent le site de petits massifs de fleur et même une statue de la Vierge de La Merced, protectrice de la ville (espérant un miracle ?). Par la suite, les voisins s'organisèrent pour maintenir une surveillance permanente de l'endroit. De légers incidents s'ensuivirent lors de la venue de chiffonniers, mais au bout de quelques jours, ceux-ci abandonnèrent l'idée de déposer les déchets sur ce carrefour.

Cette mobilisation répond encore une fois à l'incapacité de la Municipalité à résoudre les problèmes des habitants, mais comporte certains risques de dérapage violent. De plus, si le problème est résolu dans un quartier (sous couvert d'un maintien de la vigilance), il est forcément déplacé ailleurs... Cette solution ne serait donc efficace que par une action collective, pas seulement à l'échelle d'un quartier mais de toute la ville.

Plus que l'action répressive contre les chiffonniers, c'est donc **la sensibilisation de la population qui doit amener à un meilleur résultat dans la lutte contre les décharges sauvages**. Il faut cependant s'interroger sur le sort des chiffonniers des rues, qui survivent grâce à cette activité. S'ils en sont privés, que vont-ils devenir ? En effet, tant qu'il n'y a pas d'amélioration économique permettant de faire diminuer substantiellement le chômage, on ne voit pas comment cette activité disparaîtrait. Plutôt que l'activité en elle-même, ce sont ses nuisances qu'il faut éliminer. De plus, ces propositions n'éliminent pas l'activité des chiffonniers dans les décharges officielles. La solution ne passerait-elle pas plutôt par un meilleur accompagnement de cette activité informelle ? On ne peut chercher une amélioration du paysage urbain et des conditions sanitaires, sans prendre en compte les difficultés sociales qui amènent justement à cette pratique informelle et ses dégradations.

Il faut donc chercher à réguler la cause du problème plutôt que d'essayer vainement de l'éliminer. **Un suivi de l'activité informelle par les autorités** permettrait aux chiffonniers de pratiquer leur travail, en amenant une amélioration progressive de leurs conditions de travail et une réduction des décharges sauvages.

Pour cela, il faut une certaine reconnaissance de cette activité par les autorités. Jusqu'à présent, elle est officieuse et reste très superflue. Le contrôle des chiffonniers doit être adapté au caractère informel des acteurs de cette filière. Il faudrait donc commencer par établir des passerelles entre travail formel et informel, les deux parties devant faire des efforts d'adaptation. Chacun doit y trouver un intérêt. Il ne s'agit pas d'embaucher les chiffonniers comme employés municipaux ou d'une entreprise : une rétribution des chiffonniers est en effet difficile dans le contexte actuel. Il s'agit plutôt d'organiser des coopératives en collaboration avec les organismes municipaux. Une certaine organisation des chiffonniers existe même si elle est difficile de connaître. Par exemple, beaucoup travaillent en famille et trouvent des compromis pour la répartition des secteurs de collecte. L'unité du quartier devrait être la base de ces coopératives. Ces groupements de chiffonniers se verraient assistés par les services techniques pour l'aménagement de centre de tris et de stockage. Les dirigeants des coopératives (désignés en interne) seraient des contacts officiels avec les autorités légales. Pour les chiffonniers, les avantages résideraient dans l'acquisition de droits sociaux liés à la reconnaissance de leur activité. En contrepartie ils se verraient amenés à respecter quelques règles, permettant notamment d'éviter la prolifération des décharges sauvages.

De plus, il convient de se rappeler les raisons de la présence de cette activité. Outre la pauvreté, cette activité s'explique en grande partie par le vide laissé par le service légal. Pour les autorités, les coopératives pourraient représenter une alternative au coûteux service des déchets, ainsi qu'une diminution des nuisances liées à la gestion sauvage des déchets. La multiplication des échanges permettrait de trouver des compromis respectés par tous : collaboration pour le nettoyage des décharges sauvages, embauche de chiffonnier à temps plein sur les sites des décharges municipales, établissement de plages horaires pour le transit des carrioles, amélioration des conditions de travail (distribution de gants, chaussures de protection,...). Une mesure simple serait de déposer des conteneurs sur des terrains vagues accueillant des décharges illégales. Les chiffonniers y déverseraient leurs résidus et un camion ramasserait le conteneur deux ou trois fois par semaine. Mais pour cette bonne coopération, une mise en confiance, issue de longs échanges antérieurs est nécessaire.

C'est la coexistence d'actions simultanées qui est nécessaire pour en terminer avec les dépôts illicites de déchets en ville :

- application de mesures coercitives avec un contrôle du transport et du stockage clandestin des déchets dans le centre-ville, et un contrôle sur ce que les commerces font de leurs déchets ;
- mesures préventives auprès de la population par des campagnes d'information et de sensibilisation à l'environnement urbain (écoles, réunions de quartiers...)
- organiser l'activité des chiffonniers : leur définir un statut, leur conférer une reconnaissance de travail, leur donner des moyens de protection, des lieux de tri et de stockage, garantir les prix de récupération...).

Le but ultime est de sortir les gens de cette filière semi-clandestine, ou du moins la structurer suffisamment pour rentabiliser le coût du service officiel et sortir les chiffonniers de la marginalité sociale par une reconnaissance de leur activité. Mais il faut tenir en compte la situation de précarité des chiffonniers. De nouveau, l'évolution de cette question dépend aussi de la volonté politique des dirigeants de la province et des municipalités.

Actuellement, ces solutions alternatives adaptables au contexte local n'apparaissent pas dans les déclarations des décideurs. Ceux-ci sont focalisés sur la gestion officielle des déchets, aux enjeux économiques et politiques plus conséquents, mais qui semblent occulter la dimension sociale de ce thème.

b - Des pistes pour une gestion inter-juridictionnelle satisfaisante des déchets solides

Il n'est pas dans notre propos de rentrer dans le détail de ce que la rudologie peut apporter techniquement dans la gestion des déchets. Cependant, l'on peut avancer quelques pistes. La situation économique actuelle limite les investissements importants pour le traitement des déchets. Cependant, des possibilités de financement à moyen terme existent. Les solutions proposées doivent tenir compte du contexte social, économique et institutionnel qui caractérise Tucuman, et qui est bien lisible dans la gestion des déchets, que ce soit à travers les rapports complexes tournant autour de la gestion informelle, ou bien à travers les énormes difficultés des autorités à gérer ce thème.

Ainsi, certaines solutions utilisant des technologies coûteuses et qui sont appliquées dans les pays développés sont peu adaptées pour le contexte actuel de Tucuman. Certaines sont encore absentes et peuvent toutefois commencer à être déployées : tri sélectif des déchets dans les domiciles ou dans des points prévus à cet effet, politiques de réduction des emballages, promotion des éco-produits... Comme dans les pays développés, ces méthodes ne peuvent pas être appliquées du jour au lendemain. Leur implantation ne peut être que progressive, par l'instauration parallèle d'une conscientisation de la population. Ainsi, par rapport au système de ramassage sélectif, avec des points de tri (usage des conteneurs pour les différents types de résidus), on peut douter de l'efficacité de ce système dans une période proche sans une grande sensibilisation au vu de ce qui se passe avec le ramassage non-sélectif à domicile. D'autre part, comme partout, la meilleure voie est d'essayer de produire le moins de déchets possible. Ce travail en amont passe par une sensibilisation des consommateurs.

En ce qui concerne la disposition finale des déchets, il est évidemment souhaitable que la disposition traditionnelle à ciel ouvert telle qu'elle est pratiquée soit améliorée par des mesures techniques, avec surtout un tri préalable. Cette méthode est rejetée par les ONG environnementales locales, mais aussi par la loi provinciale. Cependant pour le secrétaire de l'Environnement et du Développement Durable de la Nation (M. Savino), cette méthode est une option toujours valable pour l'Argentine car elle dispose d'un territoire de grande superficie (La Gaceta, 08/05/04). L'argument de l'étendue du territoire est discutable d'un point de vue écologique, et surtout parce que les décharges doivent être localisées à proximité des centres urbains pour des questions de rentabilité. Mais Savino précise qu'à ce moment là elles doivent être incorporées avec des stations de traitement et de recyclage, pour que la plus petite quantité possible de déchet finisse en stockage à ciel ouvert.

Ainsi, il faut récupérer ce qui peut l'être. L'incinération, le compostage, ou le recyclage font ainsi partie des options à envisager, permettant de diminuer la quantité de déchets à stocker de manière définitive. Il faut développer l'idée que les déchets solides peuvent représenter une ressource économique. Un système de tri plus ou moins automatisé (avec des tapis roulants, comme nous avons pu le voir à Maipu, Mendoza) permettrait de traiter de grands volumes, et dans des bien meilleures conditions sanitaires que le travail des chiffonniers sur le "tas" de détrit.

Ces stations nécessitent des investissements et peuvent expliquer que la disposition à ciel ouvert, la moins onéreuse, ne soit pas écartée dans les discours des autorités. Leur remplacement par des stations de traitement doit se faire progressivement en fonction des potentialités économiques. A ce propos, des possibilités significatives de financement existent par la BID ou par la Banque Mondiale. Tucuman serait ainsi la province pilote d'un plan national pour le traitement des résidus solides urbains. Les fonds d'un crédit de la Banque Mondiale doivent permettre cette mise en place. Ces investissements annoncés par Savino doivent permettre de « *solutionner le problème permanent des déchets dont souffre Tucuman mais aussi beaucoup d'autres provinces et municipalités du pays* » (La Gaceta, 08/05/04). Dans cette optique, des stratégies nationales, régionales et provinciales sont étudiées par une mission de la Banque Mondiale, et des fonds sont prévus pour la création de stations de traitement, de décharges à ciel ouvert et d'autres types de traitement.

Mais divers obstacles persistent. Le choix du site reste problématique : la localisation de la décharge de San Miguel de Tucuman par rapport à la zone urbaine est fondamentale, entre les coûts liés à la distance et les inconvénients liés à la proximité. Il faut aussi tenir compte des plaintes des habitants, des contraintes environnementales, des activités agricoles, des enjeux politiques. De plus, ces quelques considérations sont à mettre en perspective avec les possibilités financières. Ainsi, les économies d'échelle sont à mettre en avant. Il est évident que chaque municipalité prise indépendamment (sauf peut être San Miguel de Tucuman) ne compte pas assez d'habitants et donc de moyens pour disposer d'infrastructures adéquates et rentables. Afin de diminuer le coût du service, et de répondre à certains blocages actuels, **la co-gestion avec les municipalités voisines semble être une solution incontournable pour l'avenir.**

Cette éventualité est peu développée dans les médias locaux en comparaison avec les conflits autour des déchets. Quelques déclarations montrent pourtant que cette idée est évoquée par plusieurs responsables. Une coopération entre plusieurs municipalités, coordonnée par la Province, fut annoncée par des conseillers municipaux et par la Direction de l'Environnement, « *pour que les municipalités voisines coopèrent sur la question des déchets* » (Tucumán al día, 02/09/04). En août 2003, l'intendante Marta de Ezcurra, évoquait la licitation d'une nouvelle entreprise pour le ramassage et la disposition des déchets, « *pas seulement pour la capitale, mais pour toutes les municipalités qui intègrent le Grand San Miguel de Tucuman* » (La Gaceta, 23/08/03). Le ministre du Développement Productif de la Province, José Manuel Paz, travaillait lui sur un plan intégral de traitement des déchets pour toute la province. Son idée est que ces futurs centres de traitement soient financés « *par les grandes entreprises qui produisent de forts impacts sur l'environnement et qui ne firent pas les apports qu'elles devaient faire* » (La Gaceta, 13/01/04). L'idée de participation commune entre plusieurs municipalités est évoquée dans les projets, sa mise en pratique s'avère ardue, mais réalisable.

En mai 2005, les quatre municipalités du sud de la province (La Cocha, J.B. Alberdi, Graneros et Aguilares), ont signé un accord avec le Pouvoir Exécutif pour agir ensemble par rapport aux déchets solides urbains. Cette décision intervient dans le cadre d'un projet de financement par la Banque Mondiale, et devrait permettre à ces administrations de réduire les coûts de fonctionnement du service. Cet exemple, s'il fonctionne, pourrait servir de modèle aux autres communes de la province. On peut ainsi penser à un deuxième groupe réunissant les municipalités du piémont sucrier, de Concepcion à Lules, ou bien diviser ce groupe en deux triangles : Concepcion-Simoca-Monteros et Famailla-Bella Vista-Lules, articulant cette zone peuplée du piémont le long de la route 38. Enfin, le regroupement des localités de l'agglomération serait le plus important.

Cette démarche est d'autant plus justifiée que la loi provinciale favorise ce genre d'initiatives pour la gestion des déchets. En effet, la loi matrice environnementale (loi 7076) précise dans son article 3 que « *les Gouvernements Municipaux pourront constituer par accord, des conseils inter-juridictionnels ou bien mettre en vigueur des accords préexistants adéquats pour organiser la gestion des résidus solides urbains des juridictions qui adhèrent à la loi présente* ». De même, l'article 23 de la loi 6253 relatif aux déchets vante la « *collaboration*

[de la province] avec les autorités des Municipalités pour que soit adopté un système de ramassage sélectif des déchets des domiciles et la recherche sur son usage ou recyclage ». Il dépend donc avant tout de la volonté des différentes institutions locales, surtout les municipalités, de mettre en œuvre ces gestions collectives des déchets.

Dans la mesure où les moyens de financement suffisant seraient réunis (que ce soit avec des aides d'institutions internationales ou de la Nation), où la volonté politique des dirigeants permettrait un accord, et où l'acceptation de la population serait obtenue, on peut alors esquisser une ébauche de l'organisation souhaitable pour l'agglomération. On peut penser à un réseau de cinq à six petits centres de stockages et de tri intermédiaires, répartis autour de l'agglomération, en zones non urbanisées. Le ramassage des déchets se ferait par secteurs, en fonction du nombre d'habitants et de la proximité/accessibilité des décharges. Les déchets, répartis dans des bennes et conteneurs en fonction de leur nature, seraient ensuite acheminés vers le centre de traitement unique pour toute l'agglomération (et au-delà éventuellement). Divers types de traitement pourraient être menés : l'incinération (déchets hospitaliers), la production de méthane et d'engrais (déchets organiques), la commercialisation des autres déchets récupérables (cartons, papiers, verre, métaux) et la disposition finale des autres déchets. Toutes ces opérations devraient respecter des normes environnementales, avec des contrôles internes et externes. Des coopératives de chiffonnier seraient affectées aux diverses opérations. On peut imaginer plusieurs formules quant à la répartition de la gestion, avec soit une seule entreprise concessionnaire, soit plusieurs, soit avec la participation d'un organisme public.

La localisation de ce centre de traitement doit être inférieure à 20-30 km de l'agglomération. Le site doit être accessible, même si des aménagements routiers spéciaux peuvent être construits pour atteindre une zone isolée. Un emplacement est improbable vers l'ouest (pentes de la sierra) et le sud (concentration des eaux) de l'agglomération. Conformément aux propositions de la Direction de l'Environnement, les secteurs vers le nord et l'est de l'agglomération semblent plus aptes.

La participation au budget par municipalité se ferait en proportion du nombre d'habitants desservi, avec certainement une participation importante de la Province. Un tel système permettrait de rentabiliser le service, d'éliminer les décharges hors normes des municipalités et assurerait le service sur l'ensemble de l'aire urbaine.

Etant donné le contexte de crise actuel, et le pouvoir d'intervention limité du pouvoir exécutif comme l'a montré la gestion de Los Vazquez, il semble peu probable que ce scénario idéalisé ne se réalise à court terme. Pourtant, **cette orientation vers une gestion intégrée de l'agglomération**, pour les déchets comme pour la plupart des thèmes environnementaux, apparaît comme la voie logique pour obtenir une amélioration.

3 - La question de la gestion du risque torrentiel : lutter contre les excès de l'eau

La protection contre le risque torrentiel part du caractère inéluctable des crues, comme phénomène naturel lié au relief et au climat principalement. Ce risque, du fait de la localisation des hommes et de leurs activités en zone à risque, implique l'apport de solutions, variables en fonctions des choix des décideurs, et de la conséquente relation coût des travaux de protection/coût des dégâts. Le but étant de protéger et de faire des économies,

en anticipant les destructions. Pour cela, il faut d'une part éviter d'aggraver le processus naturel en agissant sur l'érosion et l'écoulement ; d'autre part, selon le principe de précaution, éviter d'accroître l'exposition au risque du nombre de personnes et de richesses dans les zones à risque

Pour cela, les outils disponibles sont la réalisation de travaux dans le bassin versant, et. La difficulté de gestion réside dans les responsabilités imbriquant les propriétaires de bien, la province et les municipalités.

D'un point de vue de la gestion spatiale, les travaux de défense contre les crues torrentielles doivent être menés sans perdre de vue deux objectifs principaux :

. **un contrôle global** : toutes les propositions de contrôle qui ne concernent qu'un secteur (une seule municipalité par exemple) sans tenir en compte les autres ont peu de chance de régler le problème. Il faut un projet de défense et d'évacuation commun à toute la zone, à toutes les circonscriptions administratives concernées, pour espérer avoir un système de protection prêt à fonctionner sur toute la zone à risque. Pour cela, l'outil indispensable est la définition précise **de zones à risque débouchant sur une carte d'usage du sol**.

. **des interventions de l'amont vers l'aval** : il est évident que le problème ne pourra pas être résolu si l'on ne diminue pas l'érosion et la force des débits qui arrivent dans la zone urbanisée, ou du moins si l'on ne réduit pas le temps de concentration des eaux. Certes, des mesures d'urgence doivent être mises en place pour protéger les quartiers exposés et sans défense. Mais ces solutions ne s'attaquent pas à l'origine du risque. Le problème doit être pris en charge plus en amont, sur les versants non urbanisés où se forment et se développent les crues. On peut distinguer travaux de protection des zones d'intérêt, situées en aval sur le piémont, et travaux de prévention en amont, sur les versants de la sierra.

Nous observerons donc les différentes étapes de la gestion globale, effectuée par bassin versant, en allant de l'amont vers l'aval. Sur le sommet et les versants de la sierra de San Javier, l'objectif est de réduire la vitesse de concentration des écoulements et l'intensité des processus d'érosion. Cela passe par la préservation de la forêt et le repeuplement végétal des espaces déboisés. Ce repeuplement végétal doit être mené sur les collines résiduelles du piémont, sur les bordures des cours d'eau, et éventuellement dans les espaces agricoles qui ont été gagnés sur la forêt, au sommet et au bas de la sierra. L'idée est d'obtenir **une amélioration de la couverture forestière**. Celle-ci, par rapport aux zones en culture, présente la plus forte protection au sol contre l'érosion hydrique, un temps de concentration des eaux moindre et une augmentation de la capacité d'infiltration des sols. L'augmentation des volumes interceptés par la couverture végétale, et la diminution de l'érosion (rôle des racines), permettraient de diminuer les apports sédimentaires dans les systèmes d'évacuation pluviale et dans les rues de la ville. La reconquête végétale doit être particulièrement développée sur les versants défrichés par le surpâturage au sommet de la sierra, là où commence le processus. Cette solution a déjà été formulée par de nombreux auteurs et il semble impossible de vouloir solutionner le risque torrentiel sans inclure cette action dans un programme plus large.

Mais avant même de penser à replanter des arbres, le seul fait d'interdire toute activité anthropique dans un secteur suffit à intensifier le couvert végétal qui de lui-même tend à

repandre l'équilibre perdu dans l'écosystème. Il faut donc commencer par faire appliquer les lois de protection de la végétation dans le Parc de la Sierra de San Javier, avant de penser à étendre la superficie de celui-ci. Pour éviter les tailles, le pâturage des animaux et toute autre forme de dégradation, il faudrait délimiter ces secteurs à protéger, éventuellement par une séparation physique (clôture). Une surveillance est à prévoir : les patrouilles à cheval, semblent adaptées pour ce travail sur les périphéries du Parc.

L'apport de l'expérience du Laboratoire des *Yungas*, situé à Horco Molle, doit permettre de maîtriser cette récupération, en surveillant notamment les phénomènes de peste végétale. Pour la plantation d'arbres ou d'arbustes, ce laboratoire serait capable de choisir les variétés les plus adéquates selon l'altitude, la nature du sol, les autres espèces déjà présentes ou bien la proximité avec un cours d'eau.

La réalisation de travaux discrets mais efficaces dans les lits des cours d'eau permet de ralentir l'écoulement torrentiel. Ces ouvrages se localisent dans le lit des ruisseaux sur les versants et consistent à désarticuler le système de drainage avant que les cours d'eau n'arrivent aux collecteurs. L'idée est d'obtenir par tous ces travaux un profil "en escalier" où les biefs sont des plates-formes d'atterrissement de matériel. L'objectif est double : éviter la concentration rapide des débits, et réduire l'apport de matériel solide dans les collecteurs.

Ces interventions peuvent prendre plusieurs formes. Il y a tout d'abord le système des gabions, parallélépipèdes rectangles de un mètre de large sur un à deux mètres de haut environ et de longueur variable. Ils sont remplis de cailloux, maintenus par du grillage solide (photo n° 5 d). Placés en travers du lit qu'ils coupent entièrement, ils laissent passer l'eau en la freinant fortement au passage, mais ne permettent pas aux alluvions les plus grossières de traverser, pas plus que les végétaux arrachés par le courant. Le matériel solide se dépose devant ce "mur-passoire", augmentant son pouvoir de rétention qui bloque du matériel de plus en plus fin. Au bout d'un certain temps, il s'est formé une plate-forme de dépôt et le gabion imperméabilisé forme un saut dans le lit. A ce moment-là, la pente est moins forte et la vitesse de l'eau diminue. Cela permet d'éviter l'érosion du lit et de faciliter les dépôts sédimentaires, donc de diminuer le débit solide. L'autre conséquence est l'augmentation de l'infiltration et aussi la diminution du pic de crue par le ralentissement du courant. L'avantage des gabions est qu'ils ne sont pas chers, les cailloux étant pris sur place. De plus, c'est un ouvrage souple qui peut être installé dans tous les types de lits, même s'ils nécessitent d'être solidement fixés. Car cette souplesse et cette relative légèreté se transforment en inconvénient face à la force que peut avoir l'eau lors d'une crue violente. Le mur est facilement dévié par l'eau qui se fraye un passage sur un côté du lit, provoquant l'érosion latérale. De même, ce mur souple a du mal à résister quand le poids des sédiments accumulés exerce trop de pression. De manière générale, ce système est satisfaisant mais sa durée de vie est assez courte sans entretien régulier. Un travail de maintenance fréquent doit donc être mené après chaque saison humide, et après chaque crue.

S'ajoute aussi la difficulté d'accéder à la partie amont de ces ruisseaux pour les équipes techniques, en particulier si elles sont équipées de matériel lourd (bulldozer, tracto-pelle...). Ces machines permettent en effet de réaliser par exemple des "pièges à eau", c'est à dire des retenues constituées par des bordures en terre situées en travers du lit. L'eau qui est retenue peut permettre le développement de la végétation par une humidification du sol dans la plate-forme de dépôt qui se crée en amont du mur de terre. Ils doivent être construits dans

le premier kilomètre de l'oued, là où le débit et la force du courant ne sont pas encore trop importants, car la capacité de contenance et la résistance des barrages sont tout de même limitées.

Dans son travail sur les crues à Mendoza, Mikkan (1996) évoque une méthode japonaise utilisée sur les flancs du mont Fuji Yama et qui pourrait être mise en place dans les principaux ruisseaux de la sierra de San Javier. Cette infrastructure est constituée par de solides barres enterrées sur une même ligne transversale et maintenues entre elles. La section entre deux barres doit être assez grande pour ne retenir que le matériel le plus grossier. Celui-ci, entraîné par le courant, se coince entre les tubes et forme un mur pour les sédiments de moindre calibre, retenus sur place ; le résultat est la formation d'un vrai barrage transversal de faible coût économique.

D'autres ouvrages de taille et de conception variables peuvent être créés selon les conditions locales. Des mini-barrages peuvent être ainsi échelonnés régulièrement dans les plus petits affluents du bassin versant. Du fait de l'irrégularité spatiale de l'intensité des précipitations lors des orages, tous les ruisseaux du versant occidental de la Sierra de San Javier devraient être équipés de ces protections.

Sur les versants les plus sujets au glissement de terrain et sur tous les versants en général, il faut pratiquer des travaux pour diminuer l'érosion qui fournit la plus grande part du matériel solide que l'on trouve dans l'eau des crues. Pour cela, il y a une méthode biologique, la plantation d'arbustes et d'arbres adaptés, et la méthode mécanique, de petits travaux (murets de pierre, barrières en fer) effectués sur les versants les plus affectés, dans les principales crevasses créées par l'érosion linéaire. L'objectif est d'éviter les coupures dans la pente, à l'origine de glissements de terrain. Il n'est donc pas question de procéder au creusement de petites tranchées suivant les courbes de niveau.

Avec une politique de développement de la forêt, et en équipant densément les ruisseaux de tous ces petits travaux peu coûteux mais efficaces, le problème de l'apport des sédiments serait en grande partie résolu, ou du moins fortement atténué par **une réduction de la violence des crues torrentielles, en retardant le temps de concentration des eaux et en réduisant la charge solide de l'eau**. Pour développer ces techniques, actuellement ponctuelles, il faudrait que leur financement soit plus important, et que tous les capitaux disponibles ne soient pas destinés qu'aux projets de reforestation ou de grands travaux. La création d'un service chargé spécifiquement de cette tâche permettrait une meilleure connaissance et efficacité de gestion.

Dans les secteurs non habités et agricoles du piémont, chaque propriétaire réclame auprès des organismes d'Etat une protection de son terrain. La lutte contre la torrencialité ne se justifie que par rapport à un risque économique ou humain, et dans le contexte économique difficile de Tucuman, les autorités doivent privilégier les zones densément peuplées avant d'aider les cultivateurs, même si des aides techniques ponctuelles sont à prévoir.

Les propositions exposées précédemment sont des actions prioritaires à mener. Elles peuvent être complétées de grandes œuvres de défense hydraulique. Celles-ci doivent être développées pour assurer la sécurité des zones densément habitées plus en aval. Dans les organismes dépendant du Ministère des Travaux Publics, des projets de grande envergure sont à l'étude en amont de la ville. Ces protections coûteuses ne sont pas satisfaisantes,

mais elles se justifient par les risques matériels et corporels. Dans le bassin du Rio Muerto, il y a la possibilité de construire un barrage d'atténuation au niveau du cours médian du rio sur le piémont. Le site est intéressant à première vue, car l'encaissement dans le glacis principal est prononcé, avec l'encadrement offert par les collines des Lomas de Imbaud. Le côté négatif est que ce barrage connaîtrait sûrement de rapides problèmes de comblement, même si les travaux en amont sont réalisés. En outre, il faudrait construire une route et des infrastructures pour la construction et l'entretien du barrage, ce qui irait dans le sens contraire de la préservation du piémont, même si les avantages peuvent être très positifs. Mais la principale préoccupation est celle du risque de rupture. Les bases du barrage reposeraient sur les sédiments alluviaux et les collines résiduelles de grès, qui n'apparaissent pas très stables. De plus, il faudrait réaliser des études minutieuses sur la présence de failles ou de fractures qui empêcheraient cette réalisation.

Une autre possibilité plus réalisable consiste à dévier une grande partie des cours du bassin vers le bassin de l'arroyo Manantial, dans zone moins peuplée (carte n° 50). Ce détournement se ferait par le creusement de lits artificiels flanqués de murs dérivateurs. Les travaux entraîneraient encore d'importantes perturbations sur le haut et moyen piémont. Mais en fait, ces travaux consisteraient à redonner son aspect initial au sens de l'écoulement, suivant la pente vers le sud. Une coupure dans le canal Sud permettrait de même d'alléger sa fonction en déviant la partie amont vers le bassin du Manantial. Dans ce cas là, le lit de l'arroyo Manantial devrait être élargi en conséquence. De même, un canal Est-Ouest au nord de l'agglomération, en captant les écoulements qui arrivent de la Sierra del Taficillo, permettrait d'alléger le canal Nord qui déborde fréquemment. Des lagunes d'étalement des crues pourraient aussi être prévues dans les espaces péri-urbains à proximité de ces canaux d'évacuation.

Si tous ces grands travaux étaient réalisés, le "bouclier" anti-crues torrentielles serait complet selon l'ingénieur Adler. Ces réalisations dépendent des aides financières de l'Etat et donc ce ne sont que des projets, en concurrence avec d'autres gros projet (barrage de Potreros de Tabla, canaux d'irrigation...). Ces travaux sont coûteux par leur construction mais aussi par leur entretien. Même si les barrages et les collecteurs ont les dimensions suffisantes, cela n'empêchera pas leur comblement par les sédiments et les alluvions. Il faudra les entretenir dans le futur et cela met en valeur l'intérêt de la reforestation et des petits travaux en amont. Il est donc capital de mener une politique de défense globale, prenant en compte tous les paramètres pour un aménagement cohérent, en commençant par la zone en amont de la ville. Il faut voir quelles améliorations pourraient être apportées dans les zones urbanisées pour l'évacuation des eaux venant de l'Ouest et de celles tombant directement sur la ville.

Tout d'abord, il faut nettoyer ces canaux régulièrement et ne pas attendre qu'ils soient trop comblés. Ensuite, il faut les rectifier quant à leur capacité qui se réduit à la rencontre des ponts provoquant d'inévitables débordements, en particulier lorsqu'il y a des obstacles comme des ponts et leurs piliers. Cela peut se faire par un creusement de la profondeur du canal ou par l'élévation de murs latéraux. Ces travaux sont très coûteux mais préférables à un élargissement du fait qu'ils traversent des secteurs densément peuplés. Bien sûr, il faudrait monter la hauteur de certains ponts. Il faudrait aussi modifier le profil de la pente en

éliminant certains sauts inutiles. Il faut aussi améliorer le pavement des collecteurs pour éviter des arrachages pendant les crues.

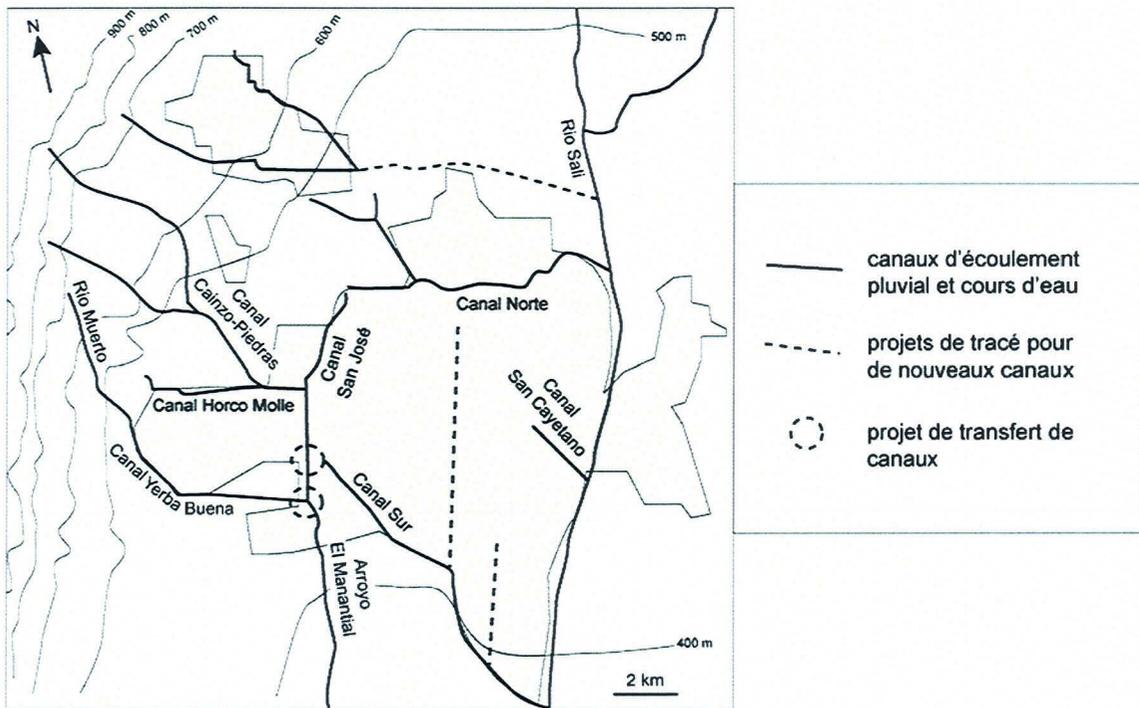
Des projets pour faciliter le drainage urbain existent. Face à la déficience des canaux le placement de collecteurs nord-sud dans la ville de Yerba Buena et de San Miguel de Tucuman, débouchant selon la pente dans le Manantial ou le canal Sud. Il est certain que tous ces collecteurs retiendraient beaucoup d'eau et amélioreraient la situation pour les parties basses de la ville. Mais les réalisations de grands travaux dans la ville densément peuplée sont toujours très coûteuses. De même, il serait intéressant d'effectuer des actions au niveau des remblais des voies ferrées qui agissent comme un barrage à l'écoulement, à San Miguel de Tucuman comme à Tafi Viejo.

La prévention continue d'être la meilleure manière de vivre avec les risques naturels.

Cela comporte la conscientisation de la population, la mise en place de mesure d'alertes et le respect des normes de construction. Il faut également établir une carte des risques torrentiels pour empêcher la densification et prévoir des ouvrages dans les zones les plus exposées. Il serait également préférable de planifier les zones non encore urbanisées, avec des espaces strictement interdits à la construction. L'objectif primordial est de déterminer, et ensuite de réduire la vulnérabilité des habitants face au risque torrentiel, en augmentant son degré de prévention et de préparation pour faire face au risque.

Des solutions existent donc pour améliorer la situation du Grand San Miguel de Tucuman face aux crues et inondations provoquées par les précipitations intenses. Tous ces objectifs sont réalisables si la gestion du problème change d'approche. Pour Frankiln Adler, ingénieur au laboratoire de Construction Hydrauliques de l'Université, « *il n'est plus possible d'accepter l'improvisation et le caprice politique dans les actions destinées à ces fins, critères qui prévalent au long de l'histoire des tentatives gouvernementales, fréquemment en contre-sens de la rationalité technique* » (Adler, 2000). Pour qu'une solution efficace et durable voit le jour, il faut donc **une vraie volonté politique**, préalable à une gestion correcte qui ne peut s'entrevoir que par **une gestion globale du problème, à l'échelle de l'agglomération**. Encore une fois, la création d'une agence spécialisée dans cette gestion, avec juridiction pour toute l'agglomération semble la solution la plus adéquate.

Carte n° 50 - Propositions de modifications du réseau de drainage



Conclusion : Une gestion d'agglomération comme solution aux problèmes environnementaux

Des idées et des initiatives existent donc pour résoudre les différents problèmes environnementaux à l'échelle du Grand San Miguel de Tucuman. Leur application reste freinée ou bloquée par l'ensemble des "grippages" traditionnels. La planification de chacun des problèmes spécifiques rencontrés (torrentialité, contamination, déchets) peut s'appréhender dans une structure administrative avec juridiction sur tout le territoire de l'agglomération.

Ces diverses problématiques sont intimement liées les unes aux autres, c'est pourquoi elle doivent être gérée au sein d'un organisme de planification global, qui aura aussi à sa charge des thèmes divers comme le logement, les équipements et le développement économique et social. La coordination avec les autres services de même échelle est indispensable pour ajuster les actions. Par exemple, la planification de travaux pour l'évacuation des eaux de pluie doit collaborer avec le service de gestion des déchets (comblement des canaux par les décharges sauvages), avec le service qui gère la forêt et avec les producteurs (écoulement, érosion) avec le service de planification du logement, de la voirie et des réseaux divers (réserves d'espace urbain...).

L'adéquation des actions environnementales doit s'articuler avec l'ensemble des composantes de la vie du Grand San Miguel de Tucuman. C'est alors l'incorporation des préoccupations environnementales dans une structure inter-juridictionnelle, qui apparaît comme l'évolution nécessaire.

Conclusion II

Aujourd'hui, selon les discours officiels, tous les avis convergent dans l'idée que l'aménagement et la planification urbaine à l'échelle de l'agglomération sont des éléments indispensables pour arriver à contrôler les dégradations de l'environnement, afin de dépasser les limites nées de la division de cette unité spatiale en plusieurs entités administratives. Mais dans les faits, les exemples concrets du passé et du présent montrent que la division politico-administrative reste fortement ancrée dans les structures de fonctionnement et dans les mentalités des acteurs. Certains discours officiels rendent compte de cette réticence à s'associer aux autres collectivités (tradition du caudillo, peur de perdre des privilèges...).

Pourtant, des ébauches de gestion commune commencent à poindre grâce à des stimulants financiers extérieurs. Les rencontres entre les acteurs et les discours sur la nécessité de gestion commune de l'aire urbaine comme un ensemble sont de plus en plus apparents.

De nombreux problèmes environnementaux viennent du fait que l'urbanisme et l'aménagement ont trop longtemps été pensés dans un cadre exclusivement municipal. Il convient donc de remédier à cela par un dépassement des limites administratives pour la prise de décision. Cette idée de gestion inter-juridictionnelle a été poussée en avant en grande partie pour aborder la résolution des thèmes environnementaux. La question environnementale, par son unanimité politique et son indépendance par rapport aux limites administratives et institutionnelles, peut être le moteur qui permette de dépasser les éléments de division de la société tucumana. Ce dépassement pourrait permettre la formation d'une entité administrative et politique orientant les gouvernements municipaux de l'aire urbaine, prônant qualité de vie et intégration harmonieuse avec les éléments du milieu naturel.

Un aménagement à cette échelle pourrait permettre de mettre en place une planification en vue de l'extension future de l'aire urbaine, afin d'atténuer ses effets négatifs sur les milieux naturels et la qualité de vie de la population (carte n° 51). Cela passerait notamment par la mise en place de zonage des zones environnementales sensibles : la Sierra de San Javier et son piémont à l'ouest, la vallée alluviale du Rio Sali à l'est. La prise en compte de l'extension de la trame urbaine doit permettre un aménagement préalable permettant de desservir correctement les futurs quartiers résidentiels et zones industrielles. La prise en compte des espaces ruraux proches doit aussi rentrer en compte. La proposition de West (1999) est de développer des zones agro-écologiques aux portes de la zone urbanisée. Ces productions permettraient d'alimenter l'agglomération en produits frais, mais pourraient aussi servir de zone de détente (camping, visite de fermes...). Elles serviraient également de zone d'accueil pour les familles venant des zones rurales en difficultés, où elles trouveraient un lieu de travail à proximité des services de la ville, plutôt que de venir grossir les *villas miserias*. Cette proposition est intéressante mais il reste à en définir les modalités, notamment en ce qui concerne le logement des familles et la question du statut foncier. D'une manière générale, on observe que ces quelques grandes lignes d'aménagement ne sont concevables qu'à l'échelle de l'agglomération.

Conclusion chapitre 7

La réforme nationale favorise la création des regroupements territoriaux et la création de mécanismes de coopération et de coordination. Cette évolution a du mal à s'implanter dans le Nord-Ouest argentin, tant au niveau de l'association des provinces que de celle des municipalités.

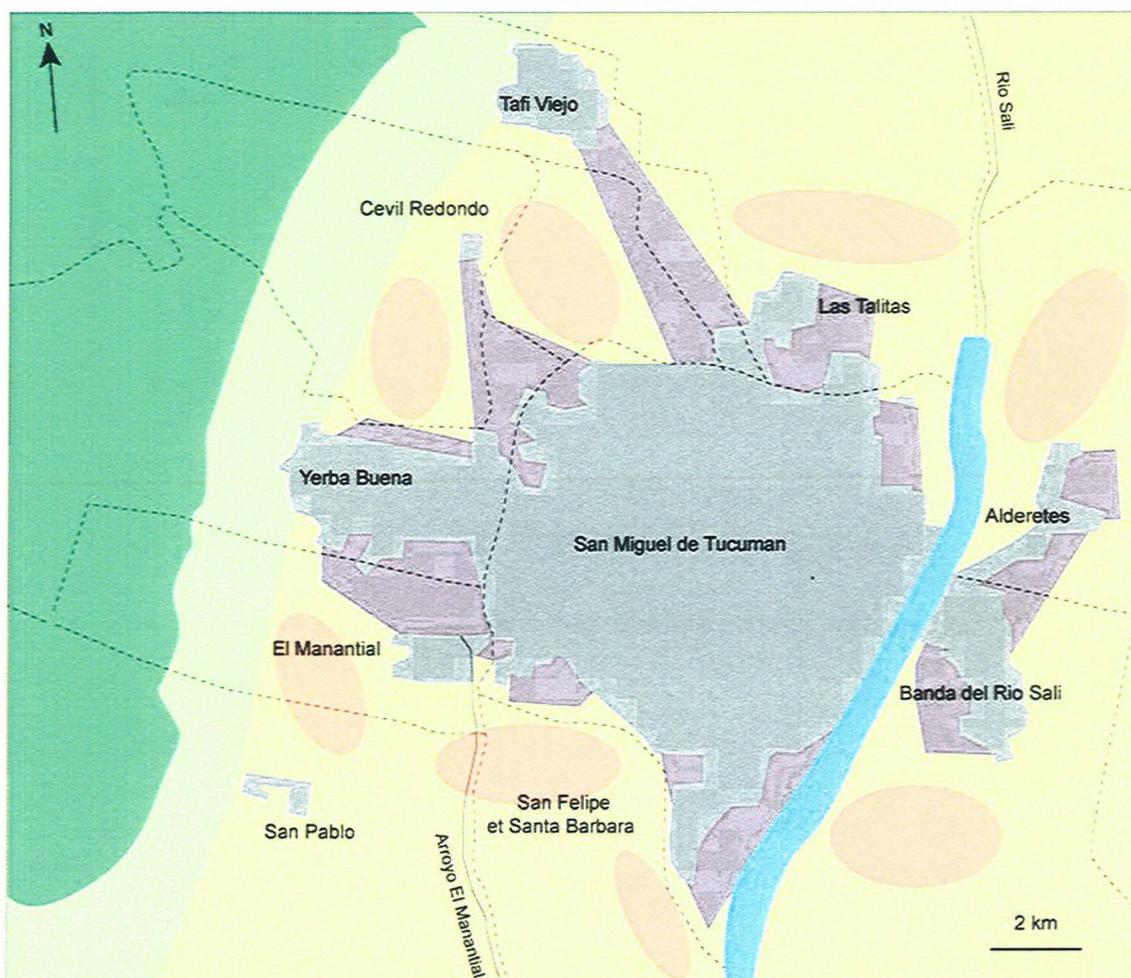
Elle représente pourtant le cadre dans lequel le Grand San Miguel de Tucuman peut progresser pour arriver à un positionnement favorable face aux défis de l'ouverture et de la réorganisation des espaces dans la région. La réduction des déséquilibres territoriaux du NOA et de la province de Tucuman nécessite des outils de planification indispensables à l'action concertée et coordonnées. Cela implique une volonté politique qui doit permettre de combiner des actions pour inverser l'actuel déséquilibre fonctionnel-territorial, les situations d'isolement par rapport aux marchés dynamiques, et positionner la région dans les nouveaux scénarios territoriaux (nationaux et continentaux) en cours de transformation.

La valorisation des forces et des opportunités de la région, comme l'analyse évolutive de l'état des ressources, nous donne la vision d'un espace potentiellement plus équilibré. Des éléments d'optimisme ressortent de cette évaluation des opportunités pour développer la région. Ces motifs d'espoir sont d'importance au moment d'inciter les actions de la part des pouvoirs politiques locaux.

Parmi ces perspectives, des actions prioritaires doivent permettre de sauvegarder le patrimoine naturel et culturel, comme élément indispensable à la base de tout développement "soutenable". Cela concerne la valorisation de certaines activités génératrices de revenus, d'une manière acceptable et respectueuse de l'environnement, comme l'écotourisme. L'amélioration des infrastructures et des services sociaux dans les espaces ruraux environnant l'agglomération rentre dans ce même ordre d'idée.

Les regroupements de municipalités doivent permettre une même amélioration de la fonctionnalité de l'espace constitué par le Grand San Miguel de Tucuman. Dans les discours, le constat est unanime de la part des élites politiques, mais compliqué à être appliqué. Comme l'a montrée la création du CICRAM et diverses manifestations, le mouvement général tend vers cette gestion de plus en plus commune. Mais l'évolution est lente et se voit confrontée à de multiples obstacles. Ce rang intermédiaire entre province et municipalité est difficile à mettre en place. Il reste à définir la bonne formule pour appliquer la coopération locale, la meilleure solution à adopter, entre désirs de sauvegarde des autonomies et nécessité de la mise en commun des moyens. La coopération des institutions locales est pourtant une condition indispensable à la réussite d'une meilleure administration territoriale, notamment pour la gestion environnementale. Celle-ci peut être le catalyseur de ce projet, en instaurant peu à peu une nouvelle approche de la gestion du territoire.

Carte n° 51 - Propositions pour l'aménagement du Grand San Miguel de Tucuman



 Limites des municipalités et des communes rurales

Zones environnementales sensibles à protéger

 **Versant de la Sierra de San Javier**
Extension et renforcement de la protection
Enjeux : tourisme, équilibre des milieux naturels

 **Piémont au bas de la Sierra de San Javier**
Conflit d'usage :
- croissance urbaine
- agriculture dynamique (citron)
- préservation du milieu naturel
Création d'une zone tampon avec réglementation stricte des activités)
Enjeux : préservation de la zone de recharge des nappes, protection de la population des crues torrentielles

 **Vallée alluviale du Rio Sali**
Réduire les dégradations causées par :
- la disposition des déchets solides
- les rejets des effluents urbains et industriels
- les extractions de granulats
Enjeux : valorisation d'une zone qui ne l'a jamais été jusqu'à présent : espaces verts, amélioration de l'habitat illégal.

Zones urbaines à aménager

 **Espace urbain actuel**
Réduire les pollutions et nuisances :
- diminuer la pollution atmosphérique (agro-industrie sucrière)
- baisser la congestion du trafic routier
- étendre et moderniser le réseau d'évacuation et de traitement des eaux usées
- éliminer les décharges sauvages
- travaux pour supprimer les inondations (pluviales et liées à la remontée de la nappe phréatique)
Enjeux : intérêt sanitaire pour la population

 **Espace de future urbanisation**
Localiser les zones résidentielles, zones industrielles et grands équipements
Enjeux : prévoir l'apport des services basiques pour un aménagement cohérent.

Espaces agricoles à restructurer

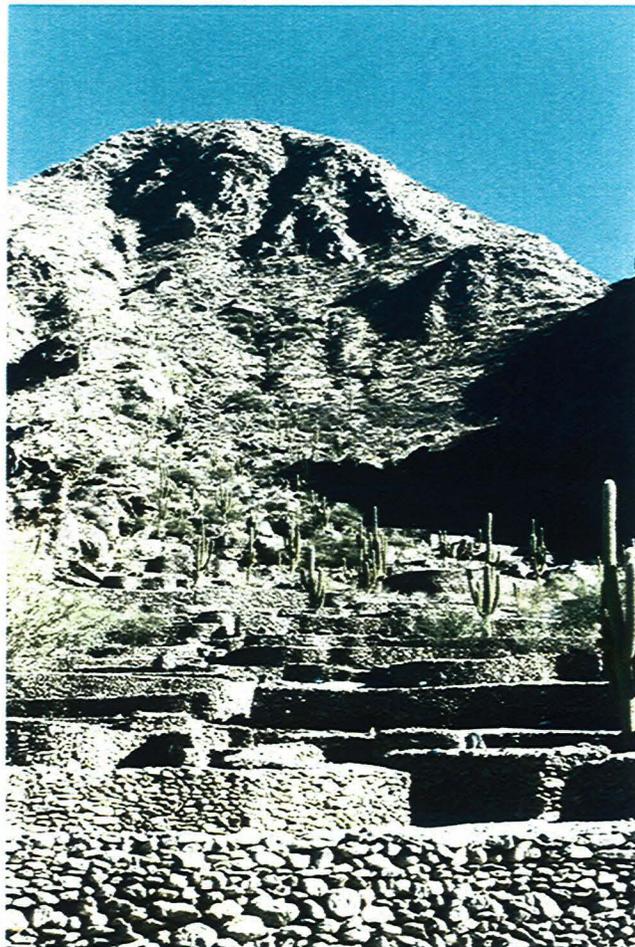
 **Ceinture de productions agro-écologique (West, 1999)**
Enjeux : activité pour les familles de zones rurales en crise, approvisionnement de l'aire urbaine, zones vertes de détente (campings, parcs...).

 **Agriculture traditionnelle (canne à sucre et citron)**
Adopter des techniques de production évitant l'érosion et l'épuisement des sols, éliminer la pratique des brûlis.

Planche photo n° 36 - Des opportunités d'essor touristique pour Tucuman

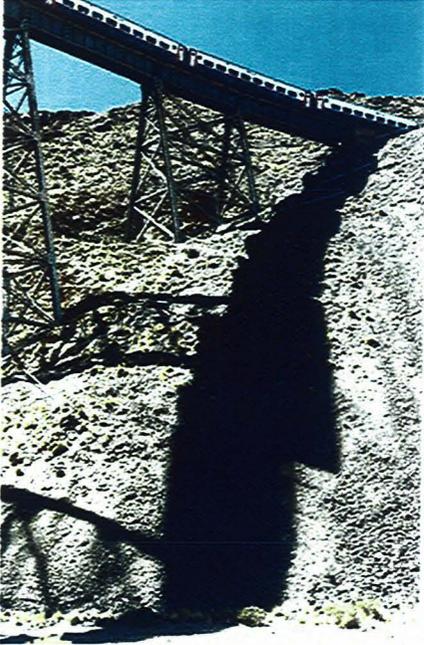


a et b - Les montagnes de la province offrent une immensité d'itinéraires et de paysages différents pour les randonneurs, comme ici au sommet des Cumbres Calchaquies, et sur les glacis qui descendent vers les vallées Calchaquies.



c - Les ruines de Quilmes attirent un public toujours plus croissant, avide de connaissances sur l'histoire précolombienne de la région.

Planche photo n° 37 - Quelques attrait touristiques du Nord-Ouest argentin



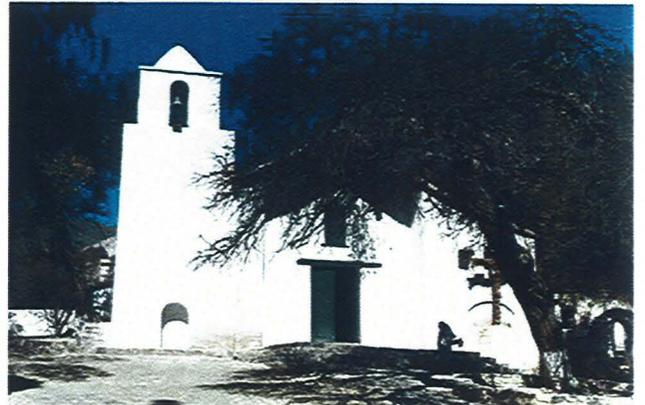
a - Le "train des nuages" au viaduc de la Polvorilla.



b - Les paysages de la Puna.



c - Des héritages de l'architecture coloniale, ici le cabildo de Salta.



d - L'église de Purmamarca.



e - L'artisanat, ici sur la place de Purmamarca.



f - Des formes géologiques singulières, comme les chevrons de la Quebrada de Humahuaca.

Planche photo n° 38 - Des éléments de sensibilisation/valorisation enviroi



a - Le parc Alpa Puyo sur les premiers versants du Taficillo, propose des visites et des logements dans un cadre aménagé mais "proche de la nature".



b - Le parc zoologique de la Réserve d'Horco Molle permet aux visiteurs de découvrir la flore et la faune régionale. Ici un tapir et un nandu.

CONCLUSION

Le Grand San Miguel de Tucuman se positionne dans un espace bien particulier, l'aire tucumana. Celle-ci correspond à la fois à une unité hydrologique (bassin versant) et morpho-climatique (catena, étagement du climat et de la végétation), le tout dans une organisation méridienne. Il en ressort une variété de paysages contrastés, avec notamment, en position intermédiaire entre la plaine et la montagne, un piémont aux aptitudes très favorables à l'agriculture et à l'installation des hommes (abondance en eau, sols riches). Il apparaît comme une oasis naturelle, mais présente toutefois quelques contraintes naturelles liées aux irrégularités climatiques. Cet ensemble d'interactions physiques correspond grossièrement à l'unité administrative qu'est le territoire de la province de Tucuman.

La diversité de ces milieux naturels si contrastés a entraîné, dès l'époque précolombienne, une utilisation et une occupation différenciées de ce territoire. Après une présence indigène de plusieurs millénaires adaptée à la montagne, les immigrants européens ont mis à profit les atouts naturels du piémont pour en faire un îlot démographique dans une région du nord-ouest argentin, plutôt désertique ou inhabitée par ailleurs. Pendant, trois siècles, la densité démographique est restée assez faible tout comme la population urbaine. Mais la mise en valeur du piémont connaît une étape cruciale à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle. C'est un "âge d'or", d'une cinquantaine d'années, qui a profondément structuré la province dans ces caractéristiques spatiales, économiques, sociales et culturelles, avec un essor de la capitale San Miguel de Tucuman. Cette phase d'essor déterminante est liée à l'exploitation d'une mono-activité spéculatrice : l'agro-industrie du sucre de canne.

Aujourd'hui, la province présente de fortes disparités d'occupation liées aux données du milieu naturel et aux conditions de la mise en valeur par l'activité sucrière. Cela correspond à l'agencement d'un territoire provincial, et au delà régional, fortement déséquilibré avec une concentration de l'installation humaine le long du piémont, alors que la plaine chaqueña et la montagne font aujourd'hui figures d'espaces périphériques. Cet espace central qu'est le piémont s'organise le long d'un réseau urbain. Ce schéma provincial s'est renforcé au-delà de la période de prospérité de l'activité dominante et organisatrice, avec la consolidation d'un réseau ferroviaire, puis routier, articulant l'espace de production, ses villes et ses espaces ruraux. Cette mise en place a profité jusqu'à aujourd'hui à la croissance démographique et spatiale de la capitale de la province, San Miguel de Tucuman, le centre de commandement multi-fonctionnel de cette aire. La situation actuelle est celle d'une ville en voie de métropolisation qui commande un réseau urbain macrocéphale.

En outre, la région est soumise depuis plusieurs décennies à des difficultés économiques structurelles qui se traduisent par des problèmes sociaux permanents (chômage, pauvreté...). Cela s'explique par des choix inadaptés au niveau national, mais aussi par les caractéristiques locales persistantes : dépendance à une mono-activité en difficulté, incapacité à changer les structures, faible tradition démocratique. Ces constances à Tucuman ont été accompagnées d'une forte instabilité institutionnelle, marquée par les contrastes et les ruptures. La phase du "tout national" fut suivie sans transition par le passage à un libéralisme débridé à la fin des années 1970, marqué par une

désindustrialisation et une désagrégation des structures étatiques à tous les niveaux. Ces politiques et les difficultés macro-économiques ont donné lieu à une succession de crises, dont la dernière en 2001-2002 fut la plus marquante en terme d'appauvrissement de la population. **La crise à Tucuman est donc structurelle** et liée historiquement à une « *fausse construction* » (Gaignard, 1973), celle liée à l'évolution du modèle sucrier, caractérisée par des crises permanentes (apparition et fermetures de sucreries, terres colonisées, puis abandonnées...) qui s'est effondrée dans les années 1960, et qui depuis doit faire face aux concurrences (sectorielles et géographiques).

Ces processus trouvent leur reflet le plus représentatif dans les transformations de la morphologie urbaine. La dualisation socio-économique de la population (érosion de la classe moyenne) se traduit ainsi par l'augmentation des ségrégations socio-spatiales urbaines. Cela correspond à l'appropriation des secteurs à l'environnement recherché par les classes aisées (Yerba Buena). Au contraire, les secteurs les plus défavorisés sont amenés à se localiser dans les autres périphéries de l'agglomération, moins salubres naturellement (zones basses au sud et à l'est de l'agglomération).

De même, le recul de la place des pouvoirs publics correspond à des difficultés croissantes pour assurer au plus grand nombre l'accès aux services élémentaires. Cela concerne particulièrement les services environnementaux (assainissement, déchets solides), et particulièrement dans les quartiers périphériques occupés par les secteurs défavorisés. L'évolution des marchés fonciers est liée à l'influence grandissante des acteurs privés face à la démission de l'Etat. Il ressort donc un manque de volonté des autorités pour renverser **la tendance à la segmentation sociale de l'espace urbain, processus dans lequel le cadre environnemental est déterminant.**

Le cadre spatial du Grand San Miguel de Tucuman, sous l'analyse multiscalaire, fait donc ressortir la notion de contraste comme principale singularité. Aux contrastes du milieu naturel, s'ajoutent ceux de l'occupation du territoire. Mais on les retrouve aussi dans les processus historiques de mise en valeur du territoire, dans l'histoire politique et économique contemporaine, dans les clivages socio-économiques et dans les fragmentations de la structure urbaine de l'agglomération. L'ensemble de ces disparités est significatif d'un mal-développement, dont les cruelles réalités sont apparues au grand jour lors de la crise argentine de 2001-2002. Cette crise a notamment mis à jour un paradoxe dans la vie politique locale, avec un très fort rejet de la classe politique traditionnelle. Mais celle-ci est pourtant maintenue par les résultats des urnes, révélant l'incrustation profonde de la tradition du caudillo qui bloque les aspirations à une démocratie plus limpide.

Dans ces conditions, quelles sont les conséquences sur la qualité et la gestion de l'environnement dans cette agglomération ? Les facteurs du mal-développement évoqués précédemment se conjuguent pour générer une dégradation globale des conditions de vie par rapport à l'environnement. La gestion de l'environnement, marquée par le recul de la capacité d'action de l'Etat, se trouve confrontée à des problèmes d'ordres économique, politique et institutionnel. Ces difficultés se sont accrues lors des dernières décennies avec la métropolisation de l'agglomération, ce qui multiplie les pressions anthropiques sur le milieu et le nombre d'acteurs impliqués. Ces entraves apparaissent sous plusieurs formes,

agissent en interaction et expriment la grande complexité de la maîtrise environnementale dans cette région.

Comme tout centre urbain en expansion, Tucuman a agi comme un agent modifiant du milieu ambiant. Le manque de contrôle de la croissance et du fonctionnement de la ville a donné lieu à **une dégradation des conditions environnementales de l'espace urbain**. Les aspects les plus notables sont la pollution de l'air et de l'eau, et l'invasion des déchets solides. La dégradation environnementale se traduit aussi par l'aggravation du risque naturel de torrencialité. Des indicateurs multiples nous permettent de confirmer et de spatialiser ces dégradations. Tout cela participe à **une détérioration du cadre de vie, avec des conséquences sanitaires importantes, mais aussi des conséquences économiques**.

Ce travail de recherche a permis d'analyser les processus d'évolution du Grand San Miguel de Tucuman et des territoires dans lesquels il s'inscrit. Les concepts de crise généralisée issue d'un mal-développement, et de dégradation environnementale nous ont servies de ligne directrice pour cette analyse. Leur utilisation a nécessité une perspective historique importante venant appuyer une étude spatiale. Ces mêmes notions s'appliquent à la compréhension des mécanismes de dégradation et des tentatives de protection de l'environnement et d'amélioration du cadre de vie.

Dans une approche géographique, la vision croisée des caractéristiques variées d'un espace (évolution socio-économique, données du milieu naturel, de l'histoire, de la politique...) se justifie pour la compréhension des relations complexes de la société avec son environnement. Cette mise en relation permet de montrer que le niveau de développement d'une société n'est pas suffisant s'il a été mal dirigé. Il en résulte un mal-développement dont les effets se font ressentir sur la gestion de l'environnement.

Quelques grands traits de cette relation interpellent à propos de l'avenir du Grand San Miguel de Tucuman et de sa région. Ce sont autant de pistes de réflexion à approfondir et à essayer de mettre en place.

1 – Trouver des ponts pour relier économie et environnement

Les freins économiques sont d'évidence une entrave à la gestion environnementale. Ces questions sont bien entendu liées au contexte local marqué par la crise économique structurelle qui touche la province depuis plusieurs décennies et ne permet pas d'allouer des budgets environnementaux conséquents. Face à cela, les pouvoirs publics tentent de restreindre les coûts de cette gestion. Mais ces "économies" représentent à long terme des coûts importants quand le manque de prévention génère des dommages non prévus dans les budgets. Cela est d'autant plus vrai quand une partie de ces sommes est gaspillée, mal répartie ou détournée vers d'autres horizons.

Dans ce contexte, l'inventivité et la rationalité sont bienvenues mais souvent insuffisantes. Le budget provincial ne pouvant pas bénéficier des royalties d'une exploitation d'énergie fossile comme d'autres provinces, c'est l'agriculture et les industries de transformation agro-alimentaires qui constituent l'atout économique de Tucuman. L'avenir de cette province semble devoir encore se baser sur les potentiels que lui offrent ses sols riches et son climat subtropical. Mais cela passe comme le soulignait il y a plus de 30 ans Romain Gaignard (1973), par des « *politiques d'ensemble qui nécessiteraient un réaménagement des*

structures de propriété et d'exploitation de la canne à sucre ». Malgré des efforts de modernisation du secteur sucrier, cette citation est toujours valable. Les initiatives du secteur agro-industriel, appuyées par la recherche agronomique locale, ont diversifié les activités, sortant Tucuman du monopole du sucre même si cette agro-industrie reste encore dominante. Mais, d'une part, les grandes cultures en essor dans la province n'ont pas permis d'employer l'excédent de main d'œuvre touché par les crises sucrières. D'autre part, la culture du citron a bénéficié d'un marché favorable mais elle présente aussi des risques d'instabilité. La diversification de la structure productive doit donc être accentuée, en privilégiant les productions destinées aux marchés locaux. De plus, ces cultures doivent tenir compte de la dégradation environnementale qui peut amener l'épuisement de ce potentiel (érosion des sols, pollution des eaux...).

En outre, dans le but d'un développement soutenable, l'objectif est la création des conditions nécessaires permettant l'essor d'activités, alliant à la fois l'utilisation durable des ressources naturelles et l'amélioration des conditions de vie des populations concernées. Dans cette perspective, le conflit entre croissance économique et défense de l'environnement ne doit pas se poser quand les deux éléments fonctionnent en interaction. Cela est valable pour l'agriculture, mais aussi pour l'essor du tourisme. A Tucuman, le potentiel existe pour un développement touristique basé sur l'environnement. Développé de façon maîtrisée, il offre une possibilité de dynamisme pour la province, tant en terme économique qu'en terme d'image. Dans ce sens-là les mesures de protection de l'environnement ne peuvent être qu'un atout supplémentaire (éliminer les brûlis de la canne et d'autres sources de pollution). Enfin la qualité de l'environnement devient, de plus en plus, un facteur d'attraction des entreprises.

Sous la menace de grands déséquilibres écologiques, l'économie doit évoluer et prendre en compte la qualité de l'environnement. La montée de la préoccupation pour cette problématique dans la société devrait entraîner, à plus long terme, des créations d'emplois liés à l'environnement (recherche, droit, ingénierie, éducation, agriculture...). En effet, d'une manière générale, la logique d'innovation, pour répondre à de nouveaux besoins, se concrétise par des créations d'emplois. Ainsi, les décideurs politiques prétendant vouloir faire du développement durable, doivent favoriser à l'échelle locale l'interpénétration de l'environnement dans les sphères économiques et sociales.

2 – Trouver la capacité institutionnelle pour répondre aux défis de l'environnement

Dans les dégradations environnementales observées à Tucuman, le recul de l'Etat apparaît comme un facteur aggravant. Cette tendance a été l'un des traits marquants des transformations liées au libéralisme. Ce retrait a laissé la prérogative à la sphère économique, mue par la recherche du profit dans le cadre du néo-libéralisme appliqué depuis trois décennies en Argentine. A l'issue de la crise aiguë de ces dernières années, l'Etat, à tous ses échelons, se retrouve affaibli, aillant perdu un grand nombre de ses outils d'intervention traditionnels. Cette situation a été lourdement aggravée par l'installation des pratiques de prédation. Des solutions alternatives ont été déployées par la population (logement illégal, travail informel, comités de quartiers...) générant un certain renforcement des solidarités, mais qui a du mal à remplacer les carences de l'Etat (santé, précarité, insécurité...).

La gestion de l'environnement à Tucuman cherche à s'intégrer aux concepts émergents, au niveau mondial, du développement durable. Les thèmes environnementaux des déchets, de l'eau, et demain du CO₂, sont des questions sensibles du point de vue de l'environnement, mais aussi sur le plan économique et social. L'intérêt des multinationales pour la gestion de l'eau et des déchets montre qu'il s'agit de marchés colossaux. Mais il s'agit aussi des services publics indispensables à tous les habitants d'une ville. La gestion de l'environnement, en tant que bien essentiel et collectif, peut-elle être privatisée, alors que la logique de profit à court terme ne peut que produire une dégradation de l'environnement et un renforcement des inégalités socio-spatiales ? Dans les cas observés à Tucuman, les échecs ont caractérisés les tentatives, montrant que le coût de l'environnement ne peut pas être évalué seulement par des instruments du marché. Mais plus que les défaillances morales de quelques dirigeants, ce sont les carences institutionnelles qui ont entraîné les ratés de gestion environnementale par le secteur privé, par l'absence de mécanismes de contrôle public idoines et suffisamment forts pour faire respecter le bon fonctionnement des services. Cela concerne particulièrement les faiblesses institutionnelles des gouvernements locaux, obligeant la Province et/ou la Nation à intervenir dans les gestions municipales ou provinciales de Tucuman. Deux axes sont à mettre en exergue afin atténuer ces faiblesses :

- le problème du manque de "garde-fou" dans la gestion publique se pose, dès lors que la corruption ou la complaisance des élites politiques avec le milieu des affaires s'accompagnent du désir de maintenir un système dont ils tirent profit. Pour assurer plus d'éthique par rapport à ces déviances (à l'origine des difficultés de gestion de l'environnement), la Justice et le Pouvoir Exécutif, à tous les échelons, se doivent d'assurer leurs fonctions de contrôle et de régulation. Les pouvoirs publics doivent gérer correctement leur territoire en stoppant le laisser aller. Même si des négociations sont toujours possibles en raison du contexte économique difficile, elles doivent se pratiquer dans la légitimité nécessaire ;

- les dysfonctionnements administratifs de gestion de l'environnement nécessitent une certaine remise en question des organisations. Les autorités parviendront-elles à trouver des formules pour dépasser ces dysfonctionnements dont ils ont conscience ? Cette question se rattache fortement à la suivante dans la mesure où ces efforts doivent s'appliquer à des échelles spatiales pertinentes, comme par exemple celle de l'agglomération. Cela passe notamment par une définition claire de certains cadres fonctionnels. D'une part, des responsabilités précises doivent être attribuées aux différentes aires d'intervention des organismes publics, à l'intérieur des municipalités et avec les services administratifs provinciaux. D'autre part, il convient d'indiquer de manière explicite les limites de juridiction territoriale des municipalités et communes. Pour cela, la simple diffusion auprès du grand public de cartographies et d'organigrammes administratifs précis, permettrait de clarifier les rapports de la population avec les autorités, mais aussi de donner une plus grande lisibilité sur les affaires qui perturbent le fonctionnement de la gestion locale.

La prise en compte de ces nécessités est impérative après les multiples polémiques qui ont secoués Tucuman ces dernières années. Mais cela suffira-t-il à changer des habitudes politiques fortement enracinées ? C'est un défi de taille qui est proposé à la société locale. A

ce titre un axe de recherche devrait permettre de situer la place de la prise en compte de l'environnement, dans les lois et les discours, dans les actions de la société civile, mais surtout dans les programmes et les actions concrètes des pouvoirs publics.

3 – Réussir l'intégration des territoires

Aujourd'hui, des projets d'intégration territoriale sont présentés aux différentes strates, de l'Etat fédéral aux municipalités en passant par les provinces. Il s'agit de mettre en place de nouvelles identités et organisations territoriales fonctionnelles : le Mercosur, la région NOA, et l'aire urbaine d'agglomération. L'idée centrale est d'apporter plus d'équilibre dans le développement de ces territoires. Cela passe ainsi par la transformation du territoire national pour que l'Argentine ne soit plus un simple et vaste "hinterland" pour le port de Buenos Aires. Dans cette visée, Tucuman doit trouver d'autres marchés et complémentarités, avec les provinces voisines, mais aussi avec les régions limitrophes du Nord-ouest argentin.

Cela est également valable pour le Grand San Miguel de Tucuman, l'échelle de gestion la plus cohérente pour réduire les problèmes environnementaux et en général toutes les difficultés d'aménagement de l'aire urbaine et péri-urbaine. Là encore, la prise de conscience est de plus en plus forte. Mais le décalage persiste avec la lenteur et la faiblesse des actions effectives allant dans ce sens-là. Une évolution est amorcée, mais les hésitations des responsables politiques persistent.

Le renforcement des processus de gouvernance et de la solidarité territoriale seront-ils suffisants pour contrer les effets néfastes de la métropolisation ? Le travail sur la réalisation de cette structure inter-juridictionnelle est un autre défi majeur pour la société de Tucuman. *La réunion des efforts serait souhaitable à la réalisation de cet objectif.*

4 – La recherche de la durabilité

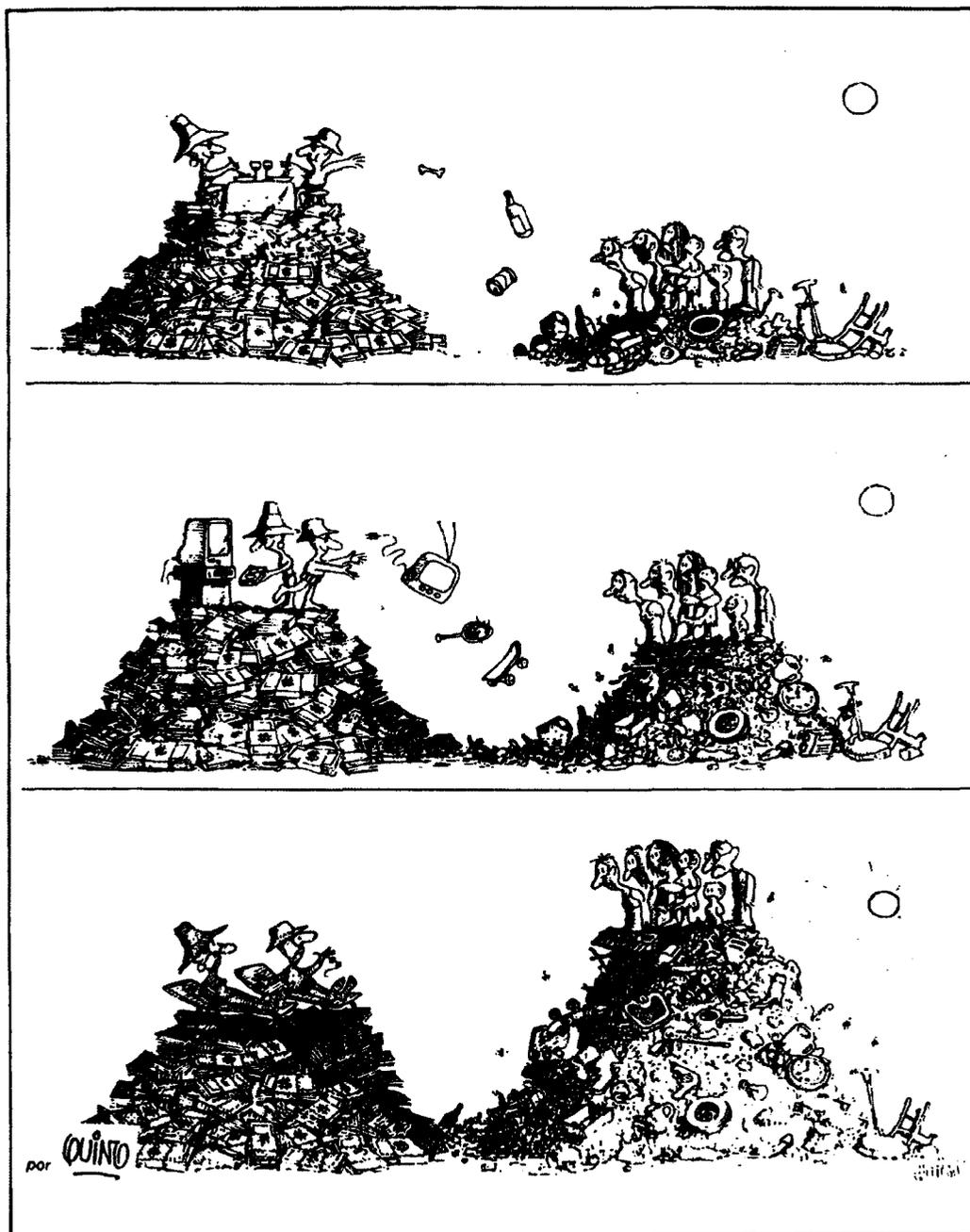
La formule miracle au développement n'existe pas, mais il convient d'éviter de prolonger des erreurs que supporteront les générations suivantes. Les crises successives qu'a traversé Tucuman sont le résultat de processus liées à de mauvaises politiques dont les effets cumulatifs aboutissent à une crise lorsqu'ils atteignent un certain seuil. Malgré une certaine prise de conscience de ces mauvais choix, ces crises se perpétuent car le poids des institutions et des habitudes freine toute propension au changement quand cela serait nécessaire.

Comment peser alors sur la destinée collective ? La question de la place de l'environnement dans le paysage politique, économique et social peut permettre de trouver des pistes de solution. Les politiques libérales menées depuis les années 1970 sont entrées en opposition avec les attentes du développement durable. La finalité ne fut pas l'amélioration des conditions de vie des habitants, mais la recherche de profits au service de l'économie : le coût humain (et environnemental) n'a pas compté jusqu'à la crise de 2001. Cela a abouti à Tucuman par une montée des indicateurs de dégradation sociale et environnementale.

Tucuman peut encore avoir un avenir qui ne soit plus marqué par la crise : son potentiel humain, culturel et naturel présente des atouts réels pour parvenir au stade du "développement". Dans cette perspective, la qualité de l'environnement représente un atout unique qu'il convient de protéger face aux destructions parfois irréversibles. L'objectif des politiques doit être de retrouver l'équilibre entre la nature (écosystème), et la société (économie), avec l'aide de la technologie pour arriver à un développement stable. Cela implique notamment pour le cas qui nous intéresse, la disparition de cette illusion que ce futur réjouissant est une évidence : « *la distance entre "ce qui est" et "ce qui pourrait être"* » (Lagos, 2003) et faire contredire le philosophe espagnol Ortega y Gasset : « *L'essentiel de la vie argentine c'est peut être cela, être une promesse* » (in Lagos, 2003). A l'aube de son deuxième centenaire, l'Argentine est à la recherche d'une nouvelle forme de développement, cherchant à s'intégrer à la globalisation actuelle sans se désagréger socialement. Mais cette idée obsessionnelle du retour dans le "Premier Monde" n'est elle pas un handicap ? Les indices de développement et de bien-être recherchés doivent-ils être les mêmes que ceux du modèle global ? Ainsi, Tucuman doit-il chercher à tout prix à vendre plus de céréales, de sucre ou de fruits pour grossir ses statistiques économiques, alors que les potentiels du futur se détériorent : dégradation des milieux ; enfants en manque d'éducation et même d'alimentation ? La voie vers le développement ne doit-elle pas être la recherche du bien être pour le plus grand nombre ? C'est une question de choix et de volonté politique. Les améliorations à Tucuman viendront par des politiques d'ensemble plus équilibrées à long terme. Des efforts sont donc à apporter sur deux objectifs primordiaux :

- trouver une stabilité institutionnelle, ce qui, comme pour les points précédents, demande une plus grande démocratisation de la vie politique et civile ;
- réussir à instaurer une "qualité de gestion" gouvernementale, destinée à servir le capital humain, notamment par des mesures significatives pour "récupérer" les exclus des politiques récentes, et pour favoriser son bien-être par la gestion adaptée de l'environnement.

Des ébauches de tentatives pour réformer la politique ont été expérimentées à Tucuman après la crise de 2002, sans succès électoral jusqu'à présent. De nouveaux mouvements politiques, autres que les partis traditionnels, surgiront-ils à l'échelle locale ou nationale, permettant de mener des politiques d'ensemble différentes ? Prendront-ils en compte la réduction des pressions sur l'environnement, et la réduction de la vulnérabilité humaine face aux aléas environnementaux ? Les dirigeants se doivent de modifier la posture traditionnelle aux tendances autoritaires, pour prendre en considération de manière plus significative l'ensemble des signaux émanant de l'opinion publique (le vote, mais aussi les manifestations, la montée des ONG...). La société tucumana a montré qu'elle était capable de se faire entendre ; il reste à concrétiser politiquement ces aspirations. C'est donc un choix de société qui doit s'exprimer par l'engagement quotidien des acteurs sensibilisés, et ils sont nombreux !



Source : Quino, *Muy Interesante*, n° 120, 1995

BIBLIOGRAPHIE

ADLER F. - 1999 - Revisión del Sistema General de Desagües del area del Gran San Miguel de Tucumán. In *Hacia una planificación estrategica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol.3 Aportes para la discusión, LIGHAM – CICRAM, San Miguel de Tucumán, pp. 141-144.

ADLER F. - 2000 - *Protección contra las inundaciones en Tucumán. Necesidad de planeamiento previo*. Document non publié, Laboratorio de Construcciones Hidraulicas, San Miguel de Tucumán. 11 p.

ALDERETE, M. C. - 1998 - Unidades fisiograficas. In GIANFRANCISCO (dir), *Geología de Tucumán*. Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, pp. 29-40.

ARMONY V. et KESSLER G. - 2003 - La fin d'un pays de classe moyenne. Fragmentation, paupérisation et crise identitaire de la société argentine. In *Problèmes d'Amérique Latine*. n°51. Paris. pp. 83-109.

ASOCIACION TUCUMANA DEL CITRUS - 2001 - Hacia la Certificación de Calidad en un empaque de fruta cítrica. In *Bulletin de ATC*. San Miguel de Tucuman. n°53. pp.22-25.

AYARDE H. *et al.* - 1998 - Biodiversidad de Tucumán y el Noroeste argentino. Aportes de la Fundación Miguel Lillo a su conocimiento, manejo y conservación. In *Opera Lilloana*, n°43, Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, 89 p.

AZPIAZU, D. - 2004 - Les privatisations en Argentine : concentration du capital et "capture" des institutions régulatrices. In *Problèmes d'Amérique Latine*. n°53. Paris. pp. 105-131.

BARDERA H. et VALVERDE O. - 1995 - *Proyecto disposicion final de residuos solidos municipales (RSM) para la provincia de Tucumán*. Document non publié, Municipalidad de San Miguel de Tucumán. 19 p.

BATISTA A. *et al.* - 1995 - *Geografía didactica de Tucumán*. Buenos Aires, A-Z, 243 p.

BAEZ, DIAZ et SIDAN - 1992 - Quantificación y evaluación de erosión hídrica en el piedemonte. In *Congreso Regional del N.O.A.*, vol.2.

BARRIONUEVO M. *et al.* - 1996 - *Red hidrologica de Tucuman y su grado de contaminacion*. Laboratorio de Control Ambiental, Dirección General de Saneamiento Ambiental, SIPROSA. San Miguel de Tucumán. 18 p.

BAUD P., BOURGEAT S. et BRAS C. - 2003 - *Dictionnaire de géographie*. Initial, Ed. Hatier. Paris. 543 p.

BAZAN A. (dir.) - 2000 - *La cultura del noroeste argentino*. Editorial Plus Ultra. Buenos Aires. 390 p.

BERNARD N., BOUVET Y. et DESSE R.P. - 2004 - Le tourisme sur le littoral atlantique de l'Argentine : évolution des pratiques et organisation spatiale. In *Géocarrefour*, volume 79, n°2. pp. 119-130.

BERNARD N., BOUVET Y. et DESSE R.P. - 2005 - *Géographie de l'Argentine. Approche régionale d'un espace latino-américain*. Presses Universitaires de Rennes. 191 p.

BERTONATTI C. - 2002 - Une alianza entre el patrimonio natural y cultural. In *Gerencia ambiental*, n°85. pp. 266-275.

BLANQUER J.-M. - 2004 - Du panaméricanisme au transaméricanisme : la tectonique des intégrations régionales dans le continent américain. In *Amérique latine*, édition 2004. La documentation française. IHEAL.

BLANQUER J.-M. et ZAGELFA P. (Dir) - 2005 - *Amérique latine*, édition 2005. La documentation française. IHEAL. 204 p.

BLEICHMAR S. - 2002 - *Dolor País*. Ed. Libros del Zorzal. Buenos Aires. 91 p.

BOLSI A. et ORTIZ de D'ARTERIO J. - 2001 - *Población y Azucar en el Noroeste Argentino. Mortalidad infantil y transición demográfica durante el siglo XX*. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, 117 p.

BOSONETTO J.C. - 1954 - Distribución de los ingenios azucareros tucumanos. In *Revista Geográfica*, n°40, vol. XIV, Instituto Pan-Americano de Geografía e Historia. Rio de Janeiro. pp. 33-41.

BRAVO D. - 1982 - *Etimología de la palabra Tucumán*. Universidad Nacional de Santiago del Estero, 100 p.

BRAVO, E. - 1995 - *Impacto ambiental provocado por explotaciones mineras de 3ª. Categoría en la ciudad de Alderetes. Dpto. Cruz Alta, Provincia de Tucuman*. Doc. non publié. 27 p.

BROWN A. et GRAU H. - 1993 - *La Naturaleza y el Hombre en las Selvas de Montaña. Proyecto Desarrollo Agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino*. Col. Nuestros Ecosistemas. Salta. 143 p.

BROWN A. - 1995 - Las selvas de montaña del noroeste de Argentina : problemas ambientales e importancia de su conservación. In *Investigación, Conservación y Desarrollo en Selvas Subtropicales de Montaña* (Brown A. et Grau H. ed.). Laboratorio de Investigación

ecologicas de las yungas. Facultad de Ciencia Natural et Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, pp. 9-18.

BROWN, A. et GRAU, H. - 1995 - *Investigación, conservación y desarrollo en selvas subtropicales de montaña*. Laboratorio de Investigaciones Ecologicas de las Yungas. Facultad de Ciencias Naturales et Instituto Miguel Lillo. UNT. 270 p.

CAILLOU M. - 1995 - Evolución de la población del Gran San Miguel de Tucumán segun censos nacionales : 1960-1970-1980. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, nº9. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 7-37.

CAILLOU de SIERRA M. - 1998 - El Gran San Miguel de Tucumán y su incidencia en el medio ambiente. In *Revista del Departamento de Geografia*. Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, nº4, pp. 5-12.

CAILLOU de SIERRA M. et CUSA A. - 1993 - El Crecimiento Urbano y los Servicios de Saneamiento Basico en San Miguel de Tucumán (1969/91). In *Revista Geografica*, Instituto Panamericano de Geografia e Historia, nº118, pp. 23-41.

CAILLOU M. et CUSA A. - 1997 - El Gran San Miguel de Tucumán : Un Caso de Metropolitización en la Argentina de las Dos Ultimas Décadas. In *Revista Geográfica*, Instituto Panamericano de Geografia e Historia, nº123, Mexico, pp. 63-76.

CAILLOU M. et CUSA A. - 2000 - Caracterización del sistema urbano en la llanura pedemontana de la provincia de Tucuman. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, nº12. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 5-20.

CAMPI D. - 2003 - "Transformisme" et culture politique : considérations sur la crise. In ROLLAND D. et CHASSIN J. (dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 141-148.

CAPITANELLI R. - 1967 - Climatología de la provincia de Mendoza. Thèse. Universidad Nacional de Cuyo, FFL, Instituto de Geografia. 681 p.

CAPRON G. - 2004 - Les ensembles résidentiels sécurisés dans les Amériques : une lecture critique de la littérature. In *L'espace géographique*, vol. 2. pp. 97-113.

CAPUTO de MISURIELLO E. et RUIZ P. - 1985 - El factor climático en las inundaciones del periodo 1974-83 en la provincia de Tucumán. In *Breves contribuciones del IEG*, nº2. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 37-43.

CARRIZO S. et VELUT S. - 2005 - L'échiquier pétrolier et gazier argentin : les règles du jeu. In *Problèmes d'Amérique Latine*. nº57-58. Paris. pp. 139-153.

CASTILLA D. et REVERSO E. - 1999 - Principales Agentes Contaminantes en la Cuenca del Río Salí y su Area Metropolitana. In *Hacia una planificación estratégica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol. 3. Aportes para la discusión, LIGHAM–CICRAM, San Miguel de Tucumán, pp. 145-153.

CHESNAIS F. et DIVES J.P. - 2002 - *Que se vayan todos ! Le peuple d'Argentine se soulève*. Ed. Nautilus, Paris. 230 p.

CIADI - 1999 - *Jugement Compañía Aguas del Aconquija et Compagnie Générale des Eaux contre República Argentina*. Cas n° ARB/97/3. Washington. 43 p.

COLLIN DELAUAUD A. - 1993 - Moteurs et dynamismes de la périurbanisation en Amérique Latine. In *Cahiers du CREPIF*, Paris, n° 42, pp.105-120.

COLLIN DELAUAUD A. - 1996 - L'évolution de la croissance démographique des villes d'Amérique Latine. In *L'information géographique*. Paris, Armand Colin, vol.60, pp. 1-9.

COLLIN DELAUAUD A. et NEFFA J.-C. - 1994 - *L'Argentine. A l'aube du troisième millénaire*. Paris. IHEAL/CREDAL.

CONSEJO DE INVESTIGACIONES - 1991 - *El NOA y su Medio Ambiente*. Primer Congreso regional. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán. 303 p.

CORCUERA J. - 2000 - Encuesta Ambiental 2000. Nosotros y el medio. In *Vida silvestre. Revista de la Fondation Vida Silvestre argentina*, janvier-février 2000, n°72, pp. 24-29.

CORRAL J. C. - 1987 - *Estrategias para el Ordenamiento Ambiental del Ecosistema Gran San Miguel de Tucumán-Sierra de San Javier*. Documento 1. Universidad Nacional de Tucumán, Parque Biológico de San Javier, 12 p.

CORRAL J. C. - 1987 - *El agua en la planificación ambiental de los ecosistemas Ecosistema Gran San Miguel de Tucumán-Sierra de San Javier*. Documento 2. Universidad Nacional de Tucumán, Parque Biológico de San Javier, 30 p.

CORRAL J. C. *et al.* - 1988 - Estrategias para la planificación ambiental de asentamientos espontáneos en el Gran San Miguel de Tucumán : Modelo legal, Modelo de diseño. In *Thema*, n°1, Fundación Ibatin, San Miguel de Tucumán, pp. 29-36.

CORTES B. - 1983 - Analisis perceptivo de San Miguel de Tucumán entre las cuatro avenidas segun el enfoque de Kevin Lynch en « la imagen de la ciudad ». In *Anuario de Geografía*, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 47-63.

CRENZEL E. - 2001 - *Memorias enfrentadas. El voto a Bussi en Tucumán*. Collection Diálogos. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. 224 p.

CUSA A. - 1992 - Migración Rural-Urbana en Tucumán : su Repercusion en el Deterioro Ambiental. In *Revista Geografica*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, n°120, pp. 119-132.

CUSA A. - 1995 - Recolección y disposición final de residuos solidos domiciliarios : su impacto ambiental en San Miguel de Tucumán. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°9. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 38-66.

DARDO JAIME L. - 1996 - Educación ante los riesgos ambientales (sismos). In *Revista del Departamento de Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°1, pp. 65-82.

DARDO JAIME L. - 1998 - Cartografía de los fenomenos geodinamicos peligrosos en la provincia de Tucumán. In *Sociedad Argentina de Estudios Geograficos*. GAEA. Congreso Nacional de Geografía. 59 Semana de Geografía. Buenos Aires.

DEBORD P., SALOMON A. et SAMPIETRO VATTUONE M.M. - 2004 - L'archéologie de la province de Tucuman. In SALOMON J.N. et PRAT M.C. (Dir). *Le piémont andin argentin : environnement, risques et enjeux*. TLGPA, numéro spécial 2004, Bordeaux. pp. 97-114.

DELER J.P. - 1989 - Quartiers populaires et structuration de l'espace urbain. Un modèle latino-américain. In *Pauvreté et développement dans les pays tropicaux*. Bordeaux, CEGET, CRET, Institut de Géographie, pp. 475-486.

DELER J.P. - 1994 - Un espace marqué par la métropolisation. In *Problèmes d'Amérique Latine*, n°14, pp. 37-45.

DELER J.P. - 2000 - Sur l'Amérique latine, miroir de la mondialisation. In *Cahiers d'Outre Mer*, n°212, octobre-décembre 2000. pp. 305-316.

DENIS P. - 1927 - *Amérique du Sud. Géographie Universelle*. Tome XV. Vidal de la Blache P. et Gallois L. (dir). Armand Colin. 479 p.

DE PLANHOL X. et ROGNON P. - 1970 - *Les zones tropicales arides et subtropicales*. Paris, Armand Colin, 487 p.

D'ERCOLE R. et THOURET J.C. - 1995 - Croissance urbaine et risques naturels : présentation introductive. In *Bulletin de l'Association de Géographie Française*. Paris, n°4, pp. 311-341.

DERYCKE P.-H. - 1999 - Comprendre les dynamiques métropolitaines. In LACOUR et PUISSANT (dir), *La Métropolisation. Croissance, Diversité, Fractures*. Paris. Anthropos. pp. 1-19.

DE SIERRA M. - 1972 - Proceso de conurbación de la Ciudad de San Miguel de Tucumán, Banda del Río Salí e ingenio Concepcion. In *Geografía Varia Opera*, Tucumán, pp. 221-238.

DIAZ LOZANO J.-C. et al. - 1993 - *Seminario Taller. Aprovechamiento integral de recursos hídricos y control de inundaciones en la cuenca superior del Río Salí*. Provincia de Tucumán, Presidencia de la Honorable Legislatura de la Provincia de Tucumán. UNT, UTN. 126 p.

DI LULLO R. et GIOBELLINA B. - 1996 - La otra ciudad. Tucumán frente al 2000. Ed. Programa Arraigo/FAU UNT. San Miguel de Tucumán. 206 p.

DI LULLO R. et GIOBELLINA B. - 1996 - Tucumán frente al año 2000. In *Fundacion*, n°9. Fundacion del Tucumán, San Miguel de Tucumán, pp. 72-78.

DI LULLO R. et GIOBELLINA B. - 1999 - La ciudad de Tucumán. Una mirada al finalizar el siglo. In *Hacia una planificación estratégica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol.3 Aportes para la discusión, LIGHAM – CICRAM, San Miguel de Tucumán, pp. 17-51.

DOLLFUS, O - 1994 - La Ville et l'Amérique latine. In *Problèmes d'Amérique Latine*. N°14.

DOMINGUEZ E. et FERNANDEZ H. - 1998 - Calidad de los rios de la cuenca del Salí (Tucumán, Argentina) medida por un indice biótico. In *Serie Conservación de la Naturaleza*, n°12, Fundacion Miguel Lillo, 39 p.

DORIER-APPRILL E. (Dir.) - 2006 - Ville et environnement. SEDES. Paris. 511 p.

DRESCH J. - 1973 - Géomorphologie des Andes chiliennes et argentines. In *Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique*, Paris, volume XV, Fascicule 1-2, pp. 177-192.

DUBOIS MAURY J. - 1990 - Les villes argentines : une urbanisation sans urbanisme ? In *Annales de géographie*, Armand Colin, CNRS, n° 556, pp. 697-714.

DUMONT R. et MOTTIN M.-F. - 1981 - *Le mal-développement en Amérique latine*. Le Seuil. Paris.

DURANGO de MORENO R. - 1998 - Política administrativa, económica y fiscal de la region del Noroeste Argentino entre 1820-1860. In *Revista del Departamento de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°4, pp. 13-20.

ELSINGER R. - 2003 - La faim tue les enfants dans le "grenier du monde". In ROLLAND D. et CHASSIN J. (dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 204-210.

ENDLICHER W. et WURSCHMIDT E. - 1995 - Stadtklimatologische und lufthygienische. Untersuchungen in San Miguel de Tucumán. PROCUT. In *Marburger Geographische Schriften*. n°128. Marburg. 250 p.

FERNANDEZ D. - 2000 - *Caracterización de las alteraciones ambientales producidas por la explotación de aridos en la provincia de Tucuman*. Doc. non publié. Facultad de Ciencias Sociales, Miguel de Tucumán, 10 p.

FERRONI O., SUAREZ N. et TADEO N. - 1963 - Ciudades multifuncionales, San Miguel de Tucumán. In *Algunos tipos de areas urbanas*. Buenos Aires. pp. 273-278.

FURLANI de CIVIT M. *et al.* - 1991 - Villas miserias en Argentina. Soluciones, propuestas y realidades concretas. In *Revista Interamericana de Planificacion*, SIAP, vol. XXIV, n°94, pp. 41-71.

GAIGNARD R. - 1964 - Une spéculation tropicale en crise : les plantations de canne à sucre de Tucuman (Argentine) ; In *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Bordeaux, n°67, pp. 24-291.

GAIGNARD R. - 1973 - L'Argentine. In COLLIN DELAUAUD C. (dir.) *L'Amérique latine. Approche géographique générale et régionale*. Tome I, chapitre 9. Bordas. Paris. pp. 199-249

GARCIA A. *et al.* - 1999 - La potencialidad turística del patrimonio natural e histórico de la Provincia de Tucumán. In *Revista del Departamento de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°5, pp. 22-33.

GARCIA J. - 1988 - Provincia de Tucuman. In *El deterioro del Ambiente en la Argentina (suelo-agua-vegetacion-fauna)*. FECIC (Fundacion para la Educacion, la Ciencia y la Cultura), Buenos Aires, pp.168-171.

GARCIA P. *et al.* - 1998 - *Geografía. Temas de la Argentina actual*. Ed. Santillana. Buenos Aires. 303 p.

GARLEFF K. - 1989 - El piedemonte andino de la Argentina. In *Detección y Control de la Desertificación*. Mendoza, Roig F.A (Ed.), pp. 133-138.

GEORGE P. et VERGER F. - 1996 - *Dictionnaire de la géographie*. PUF. 6°édition. Paris. 500 p.

GEREZ M. - 1999 - Manejo ambiental de los residuos urbanos en municipio Banda del Rio Sali. Tucuman. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°11. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucuman. pp. 5-24.

GIAFRANCISCO M. *et al.* - 1998 - *Geología de Tucuman*. Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, 288 p.

GIBERT E. - 1999 - Programa de Desarrollo Integral de Grandes Aglomeraciones Urbanas del Interior : Gran La Plata, Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Tucumán y Gran Mendoza. In *Hacia una planificación estratégica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol.3 Aportes para la discusión, LIGHAM – CICRAM, San Miguel de Tucuman, pp. 157-158.

GIORDANO P. et SANTISO J. - 2000 - La course aux Amériques : les stratégies des investisseurs européens dans le Mercosur. In *Problèmes d'Amérique Latine*. La documentation française. Paris. n° 39, oct-déc 2000. pp. 55-87.

GOMEZ LOPEZ R. - 1989 - Red de centros de servicios rurales. In *Thema*, n°4, Fundación Ibatin, San Miguel de Tucumán, pp. 60-69.

GOMEZ LOPEZ R., RIVAS MONTES C. *et al.* - 1994 - *Directrices para la Ordenación del Territorio de la Provincia de Tucuman*. Instituto de Planeamiento y Desarrollo Urbano, Facultad de Arquitectura y urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, 186 p.

GONZALES J. et JAIME L. - 1993 - Diagrama de precipitaciones de la provincia de Tucuman. In *Revista del Departamento de Geografía*, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°1, pp. 23-27.

GONZALES LOYARTE M. - 1995 - La diagonale aride argentine : une réalité écologique oscillante. In *Sécheresse*, n° 1, vol. 6, pp. 35-44.

GOUSET V. - 2004 - Les contradictions des réformes de l'eau potable en Colombie. L'exemple de l'aire métropolitaine de Bogotá. www.cybergegeo.com

GRACIA A. - 1996 - Impacto contaminante sobre el Río Salí entre los canales Norte y Sud de la Ciudad de Tucumán. In *Primer Encuentro Argentino de Ecología y Medio Ambiente*, Termas de Río Hondo. Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente Humano, Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero, Municipalidad de Las Termas de Río Hondo. pp. 268-271.

GRAL/CREDAL - 1994 - Villes intermédiaires, vitalité économique et acteurs sociaux. In *Problèmes d'Amérique Latine*, n° 14, pp. 127-139.

GRAMAJO de MARTINEZ MORENO, A. - 2000 - El patrimonio cultural del Noroeste. In BAZAN A. (dir). *La cultura del noroeste argentino*. Editorial Plus Ultra. Buenos Aires pp. 347-390.

GRENIER P. - 1988 - « L'effet-frontière » dans l'utilisation et l'organisation de l'espace des Andes argentines. In *Revue de Géographie Alpine*. Université de Grenoble I. t. LXXVI, n°1. pp. 7-44.

GRENIER P. - 1991 - Argentine, du dominion honoraire au Tiers Monde. In BRUNET R. (Dir) *Amérique latine*. Coll. Géographie Universelle. Paris. Belin-Reclus. pp. 327-369.

GRIMALDI J. - 1999 - Antecedentes de Planificación del Area Metropolitana de San Miguel de Tucumán. In *Hacia una planificación estratégica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol.3 Aportes para la discusión, LIGHAM – CICRAM, San Miguel de Tucumán, pp 55-131.

GUIDO E. et SAYAGO J.M. - ? - *Análisis hidrogeomorfológico de la cuenca del Río Tacanas y su aplicación en el Estudio del deterioro ambiental*. INGEMA, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT, CONICET, pp. 479-497.

GUIDO E. et SESMA P. - 1995 - Diagnostico geoambiental del municipio de Yerba Buena (Provincia de Tucumán). In *Primera Reunion de Geología Ambiental y Ordenacion del Territorio*. Problemática geoambiental y desarrollo sustentable. Universidad Nacional de Rio Cuarto, Tome II, pp. 343-355.

HALLOY S. - 1994 - La erosión en los ecosistemas de montaña de Tucumán. In *Serie Conservacion de la Naturaleza*, n°7, Fundacion Miguel Lillo, Tucuman, 15 p.

HALLOY S., GRAU A. et GONZALES J. - 1994 - Proyecto de creación del parque nacional Aconquija. In *Serie Conservacion de la Naturaleza*, n°9. Informe n°4. Fundacion Miguel Lillo, Tucumán, 55 p.

HALLOY S., GRAU A. et GONZALES J. - 1994 - Importancia de la vegetación en la estabilidad de los suelos y rutas en la sierra de San Javier. In *Miscelanea* n° 99. Fundacion Miguel Lillo. 11 p.

HERNANDEZ C. - 1995 - Los niveles de contaminación atmosférica en el area de San Miguel de Tucumán y Yerba Buena. In *Actas del I° Congreso de Investigacion Social, Region y Sociedad en Latinoamerica, Su problemática en el Noroeste argentino*. Instituto de Estudios Geograficos, Instituto de Investigaciones Historicas, Instituto de Arqueología, Instituto de Historia y Pensamiento Argentinos. Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 210-217.

HERNANDEZ, C. - 1996 - Brisas calidas nocturnas en el piedemonte tucumano. In 57 semana de Geografía, Contribuciones Científicas, GAEA, Sociedad Argentina de Estudios Geograficos. San Miguel de Tucumán. pp 81-92.

HERNANDEZ C. - 1999 - Aspectos bioclimaticos de San Miguel de Tucumán. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°11. Instituto de Estudios Geográficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 25-42.

HOFFMANN F. - 2004 - La pollution du Rio Sali. In SALOMON J.N. et PRAT M.C (Dir). *Le piémont andin argentin : environnement, risques et enjeux*. TLGPA, numéro spécial 2004, Bordeaux. pp. 162-178.

HUNZINGER H. - 1994 - La intensidad de la lluvia y el riesgo hidrológico y erosivo en la prepuna de Tucumán, Argentina. In *III° Congreso internacional de ciencias de la tierra*. Chili. pp. 623-632.

HUNZINGER H. - 2000 - Hidrología de las selvas montañosas en la Sierra de San Javier. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°12. Instituto de Estudios Geográficos, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 51-67.

INDEC - 2001 - *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas*, 2001.

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR - 1998 - *Atlas geográfico de la República Argentina*. Buenos Aires. 95 p.

INSTITUTO MIGUEL LILLO et PARQUE BIOLOGICO - 1975 - Informe : crimen ecologico. *Publicacion*, n°3, Universidad Nacional de Tucumán, 35 p.

INSTITUTO DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO - 1995 - *Directrices para la Ordenación del Territorio de la Provincia de Tucumán*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucuman. 180 p.

INSTITUTO DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO - 1998 - *Articulación de sistemas urbanos regionales NOA-Cuyo*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán. Magna Publicaciones. San Miguel de Tucuman. 120 p.

KALFON P. - 2002 - Dieu n'est plus argentin. In *Le Monde Diplomatique*, février 2002.

LACARRIEU M. et THUILLIER G. - 2004 - Une utopie de l'ordre et de la fermeture : « quartiers privés » et « countries » à Buenos Aires. In *L'espace géographique*, n°2. pp. 149-164.

LAFORGE C. et THOURET J. C. - 1991 - Contribution à la méthode d'évaluation des risques dans les villes des PVD (Ibagué, Colombie). In *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, Paris, pp. 211-224.

LAGOS M. - 2003 - L'impact des politiques néolibérales dans une province marginale : le cas de Jujuy. In ROLLAND D. et CHASSIN J. (Dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 195-203.

LATZINA F. - 1890 - *Géographie de la République argentine*. Ed. Félix Lajouane. Buenos Aires. 485 p.

LAYMOND P. - 1999 - *Les crues torrentielles à Mendoza (Argentine)*. Mémoire de Maîtrise. Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3, UFR de Géographie, 144 p.

LAYMOND P. - 2000 - *Croissance urbaine et problèmes environnementaux à Mendoza (Argentine)*. Mémoire de DEA. Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3, UFR de Géographie, 135 p.

LAYMOND P. - 2004 - La place de l'environnement dans un contexte de crise : le cas de San Miguel de Tucuman. In *Actes des X^e Journées de géographie tropicale des 24, 25 et 26 septembre 2003. Espaces tropicaux et risques. Du local au global*. IRD, Presses Universitaires d'Orléans. pp. 148 à 159.

LAYMOND P. - 2004 - Un exemple de gestion complexe : celle de l'eau dans la province de Tucumán. In SALOMON J.N. et PRAT M.C. (Dir). *Le piémont andin argentin : environnement, risques et enjeux*. TLGPA, numéro spécial 2004, Bordeaux. pp. 216-219.

LAZARTE SFER, R. - ? - *Conceptos sobre el sistema principal de desagües pluvial del Gran San Miguel de Tucuman*. Document non publié, Laboratorio de Construcciones Hidraulicas, San Miguel de Tucumán. 13 p.

LEGRAND C. - 2005 - Le soja transgénique, « or vert » argentin. In *Le Monde, dossiers et documents*, n°345, septembre 2005. p. 6.

LOPEZ DEL AMO F. - 1995 - El proyecto de corredor ferroviario bioceánico Antofagasta-Santos. In *Revista de Geografía*. Barcelone. Volume XXIX, n°1. pp. 69-77.

MAKOWSKI J. - 1992 - El impacto medioambiental de la urbanización en America Latina. In *Actas de Latinoamerica de Varsovia*, tome 14, pp. 29-37.

MANSILLA S. - 1993 - Los ingenios abandonados en la ciudad de Tucuman. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°8. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucuman. pp. 62-78.

MANSILLA S. - 1994 - Del « conventillo » a la « villa de emergencia » : segregación residencial y migraciones intrurbanas en San Miguel de Tucuman. In *Revista de Geografía*, Barcelone, volume XXVII-XXVIII, pp. 73-81.

MANSILLA S. et SORIA F. - 2000 - Expansion territorial del Gran San Miguel de Tucumán desde 1990. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n°12. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucuman. pp. 105-124.

MANZANO de ARRUNADA E. et HERNANDEZ de SCHABAS M. - ? - *Diagnostico y propuesta para hacer frente al problema de la contaminacion*. A la Comunidad de Lules. Doc non publié. 27 p.

MARGHERITIS A. - 1998 - Economie politique des privatisations en Argentine. In *Problèmes d'Amérique latine*. La documentation française. n° 29, avril-juin 1998. pp. 99-123.

MARTI A. *et al.* - 1999 - Enfoque interdisciplinario sobre una problemática ambiental en Tucumán. In *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Santiago de Chile. pp. 81-87.

MERTINS G. - 1995 - La diferenciación socio-espacial y funcional de ciudades intermedias latinoamericanas: ejemplos del Noroeste argentino. In *Actas del I° Congreso de Investigación Social, Región y Sociedad en Latinoamérica, Su problemática en el Noroeste argentino*. Instituto de Estudios Geográficos, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto de Arqueología, Instituto de Historia y Pensamiento Argentinos. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 492-502.

MIKKAN, R. - 1996 - *Fenómenos catastróficos naturales que afectan al Gran Mendoza*. Thèse de doctorat. Instituto de Geografía de Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, 200 p.

MINUJIN A. et LOPEZ N. - 1995 - Au sujet des pauvres et des vulnérables : le cas argentin. In *Tiers Monde*, tome XXXVI, n°142. pp. 365-381.

MON R. - 1998 - Características geológicas geotécnicas del área urbana de Tucumán y poblaciones vecinas. In *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente*, n°12, Buenos Aires, pp. 101-112.

MON R. - 1998 - Geología urbana y ambiental del Gran San Miguel de Tucumán. In *Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente*, n°12, Buenos Aires, pp. 116-125.

MON R. et EREMCHUK J. - ? - *Engineering geological conditions for urban planning in Tucumán area (Argentina)*. Rapport de Communication. International Symposium Engineering Geological Problems of Urban Areas, Ekaterimburg. 8 p.

MONTANA E. - 1995 - Alternatives de croissance urbaine d'une ville-oasis : un débat ouvert. In *L'information géographique*. Paris, Armand Colin, n° 1 vol. 59, pp. 24-34.

MORENO H. - 2005 - *Le désastre argentin. Péronisme, politique et violence sociale (1930-2001)*. Paris. Syllepse. 222 p.

MULLER, U. - 1994 - Stadtentwicklung und struktur von Grob-San Miguel de Tucumán, Argentinien. In *Marburger Geographische Schriften*. n°127. Marburg. 266 p.

NATERA RIVAS J.J. - 1998 - *Urbanización de la pobreza. Procesos migratorios y formación de periferias de invasión en una ciudad intermedia argentina*. Universidad de Málaga. 294 p.

NATERA RIVAS J.J. - 2006 - *Características de la expansión urbana del Grand San Miguel de Tucumán (Argentina) en el municipio de Yerba Buena*. Doc. non publié. Universidad de Málaga.

NEDER L. et PUCHULU M. E. - 1995 - Analisis integrado de la torrencialidad de una cuenca intramontana (Rio Muerto) Tucumán – Argentina. In *Primera Reunion de Geologia Ambiental y Ordenacion del Territorio. Problematica geoambiental y desarrollo sustentable*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Tome I, pp. 89-100.

NICOLINI A. - 2000 - Arquitectura y urbanismo en el Noroeste argentino. In BAZAN A. (Dir). *La cultura del noroeste argentino*. Editorial Plus Ultra. Buenos Aires. pp.195-226.

NICOLLI H. *et al.* - 2000 - Estudio hidrológico y de calidad del agua en la cuenca del Río Salí. In *Revista de Geologia Aplicada a la Ingenieria y al Ambiente*, n°15, pp.82-100.

PENALVA S. - 2003 - Libéralisation de l'économie et « désalarisation » sous contrainte : l'Argentine de l'an 2000 en proie à une crise structurelle. In ROLLAND D. et CHASSIN J. (Dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 83-108.

POMEL S. - 2004 - L'enseignement des paléosols. In SALOMON J.N. et PRAT M.C. (Dir). *Le piémont andin argentin : environnement, risques et enjeux*. Travaux du LGPA, numéro spécial 2004, Bordeaux. pp. 68-96.

PORCEL M. et HERNANDEZ C. - 1994 - Fuentes de contaminacion atmosferica en el Gran San Miguel de Tucumán. In *Breves Contribuciones del I.E.G.*, n° ?. Instituto de Estudios Geograficos, Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 167-178.

PRAT M.C. - 1998 - Torrencialité et risques naturels dans les Andes du Nord-Ouest argentin. In *Travaux du L.G.P.A.*, n°16, Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3, pp. 65-84.

PRAT M.C. et SAYAGO J.-M. - 2003 - Risques naturels, actions anthropiques et enjeux à San Miguel de Tucumán. In *Cahiers d'Outre-Mer*, n°223, juillet-septembre 2003, pp. 301-326.

PREVOT-SCHAPIRA M.-F. - 1994 - Les banlieues de Buenos Aires : territoires urbains et politiques sociales. In *Problèmes d'Amérique latine*. La documentation française. n° 14. pp. 283-296.

PRESIDENCIA DE LA HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN - 1993 - *Aprovechamiento integral de los recursos hidricos y control de inundaciones en la cuenca superior del Río Salí*. UNT, UTN, 126 p.

PUCCI R. - 1995 - El crecimiento de la poblacion del Noroeste argentino. Un analisis departamental. 1895-1991. In *Actas del I° Congreso de Investigacion Social, Region y Sociedad en Latinoamerica, Su problematica en el Noroeste argentino*. Instituto de Estudios Geográficos, Instituto de Investigaciones Historicas, Instituto de Arqueología, Instituto de Historia y Pensamiento Argentinos. Facultad de Filosofia y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. pp. 314-328.

QUATTROCCHI-WOISSON D. (dir.) - 2003 - *Argentine. Enjeux et racines d'une société en crise*. Ed. Félin. Paris. 393 p.

QUENAN C. - 2003 - Une crise inédite. In ROLLAND D. et CHASSIN J. (dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 35-44.

QUINO - 2001 - *Todo Mafalda*. Ed. Lumen. Barcelone. 659 p.

RABSIUN S. - 1960 - *Introducción a la hidrología de Tucumán*. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, 179 p.

REBORATTI C. - 1988 - Migrations de travailleurs Andes-Piémont et articulation de types agraires dans le Nord-Ouest de l'Argentine. In *Revue de Géographie Alpine*, Grenoble, tome LXXVI, pp. 75-81.

RICCI T. - 1960 - El ingenio como unidad formal y funcional dentro del paisaje azucarero de Tucumán. In *Boletín de Estudios Geográficos*. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Vol. VII, n° 26. pp. 30-58.

RICCI T. - 1967 - *Evolución de la ciudad de San Miguel de Tucumán (Contribución a su estudio)*. Universidad Nacional de Tucumán, Colección del Sesquicentenario de la Independencia Argentina), 135 p.

RICCI T. et SANTILLAN DE ANDRES S. - 1980 - *Geografía de Tucumán*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, 175 p.

RIVAS A. - 1999 - Problemas ambientales y expansión urbana : consideraciones a partir del estudio de la ciudad de Lules, provincia de Tucumán. In *Revista del Departamento de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°5, pp. 72-86.

RIVAS A. et ISASMENDI M. - 1998 - La tenencia de la tierra en el espacio agrario de la Provincia de Tucumán. In *Revista del Departamento de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°4, pp. 66-73.

ROHMEDER G. - 1949 - *Bosquejo fisiográfico de Tucumán*. Instituto de estudios Geográficos, Universidad Nacional de Tucumán. 46 p.

ROBLEDO S. - 1991 - *Estudios comparativos de la calidad de vida entre villas inestables y barrios modestos estables*. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, 109 p.

ROBLES A. et RAGONE L. - 1999 - La búsqueda de la contención ciudadana en el espacio urbano. El caso de San Miguel de Tucumán. In *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*. Santiago de Chile. pp. 538-542.

ROCCATAGLIATA J. - 1994 - *Geografía económica argentina*. Temas, El Ateneo, Buenos Aires, 504 p.

ROLLAND D. et CHASSIN J. (dir.) - 2003 - *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. 278 p.

ROSSI DE BILLONE S. - 1988 - Evolución urbana de San Miguel de Tucumán a partir del modelo « cuadrícula de colonización hispanoamericana ». In *III° Congreso Iberoamericano de Urbanismo*. Barcelona.

SALAMA P. - 2003 - Après la décennie perdue, la décennie piégée par le libéralisme. In ROLLAND D. et CHASSIN J. (Dir). *Pour comprendre la crise argentine*. L'Harmattan, Coll. Horizons Amérique Latine. Paris. pp. 22-25.

SALIM GRAU J. - 1992 - *Los aluviones e inundaciones en el piedemonte de la Sierra de San Javier. Ciudad de Yerba Buena y su incidencia en el asentamiento humano*. Tesis de licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. 72 p.

SALIM GRAU J. - 1999 - Conflictos en el Uso del Suelo en el Piedemonte de la Sierra de San Javier: El Caso de la Ciudad de Yerba Buena, Tucuman, Argentina. In *Revista Geografica*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, n°126, pp. 105-120.

SALOMON J.N. - 1997 - *L'homme face aux crues et aux inondations*. Bordeaux, Presses Universitaires de Bordeaux, 136 p.

SALOMON J.N. - 2003 - *Danger pollution !* Presses Universitaires de Bordeaux, Collection Scieteren, 170 p.

SALOMON J.N. et PRAT M.C. - 2004 - *Le piémont andin argentin : environnement, risques et enjeux*. Travaux du L.G.P.A., Numéro spécial 2004. Bordeaux. 241 p.

SAMPIETRO VATTUONE M.M. - 2002 - Geoambientes y sitios arqueológicos formativos del valle de Tafi. *Cuadernos 19 del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*. pp. 599-611.

SAYAGO J. M. - 1992 - El deterioro del ambiente en el Noroeste argentino. In *Estudios Geograficos*, Tome LII, n°208, pp. 543-567.

SAYAGO J. M. et PUCHULU M.E. - 1992 - Propuesta de bajo costo para la sistematización integrada de la cuenca del Río Muerto (provincia de Tucumán). In *1° Congreso Regional El NOA y su medio ambiente*, San Miguel de Tucumán, pp. 159-162.

SAYAGO J. M. et TOLEDO M. - 1995 - Los efectos de los cambios climáticos en las cuencas fluviales y su relación con la ocupación de las tierras (Tucumán, Argentina). In *Primera Reunion Nacional de Geología Ambiental y Ordenación del Territorio. Problemática geoambiental y desarrollo sustentable*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Tome II, pp. 319-330.

SAYAGO J.M., COLLANTES M. et TODELO M. - 1998 - Geomorfología de la provincia de Tucumán. In GIANFRANCISCO M. (Dir), *Geología de Tucumán*, Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, pp. 241-258.

SAYAGO J.M., NEDER L. et PUCHULU M.E. - 1998 - Suelos de la provincia de Tucumán. In GIANFRANCISCO M. (Dir), *Geología de Tucumán*, Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, pp. 275-284.

SAYAGO J.M. et CUENYA M. - ? - El deterioro del paisaje en la cadena de Aconquija y su influencia en la modificación de los diseños fluviales en la llanura tucumana. pp. 498-515.

SCHVARZER J. - 2003 - L'effondrement du Plan de Convertibilité et ses conséquences. In *Problèmes d'Amérique Latine*. n°51. Paris. pp. 57-81.

SIDICARO R. - 2003 - Les transformations du péronisme. In *Problèmes d'Amérique Latine*. n°51. Paris. pp. 37-55.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE - 1996 - *Informe 1, Cuenca Rio Salí-Dulce, Región Superior*. Gobierno de la Provincia de Tucuman, 56 p.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE HUMANO - 1996 - *Primer Encuentro Argentino de Ecología y Medio Ambiente*. Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero. Municipalidad de Las Termas de Rio Hondo. 616 p.

SEELIGMANN C. - 1998 - *Evaluación de la estructura y dinámica ficológica en el río Salí (Tucumán-Argentina), en relación al impacto de la contaminación antropogénica*. Thèse de doctorat en Sciences Biologiques. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, 191 p.

SESMA P., GUIDO E. Et PUCHULU M.E. - 1998 - Clima de la provincia de Tucumán. In GIANFRANCISCO M. (dir). *Geología de Tucumán*, Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, pp. 41-46.

SIGAL S. - 2003 - Argentine 2003 : la sortie de l'abîme ? In *Problèmes d'Amérique Latine*. n°51. Paris. pp. 9-36.

SIPROSA - 1996 - *Red hidrologica de Tucumán y su grado de contaminación*. San Miguel de Tucumán. 18 p.

SORIA F. et del V. FANDOR C. - 2001 - *Estimacion de superficies cultivadas y rendimientos productivos utilizando informacion de sensores remotos. Informe final*. Provincia de Tucuman, Consejo Federal de Inversiones, Estacion Experimental Agroindustrial Obispo Colombes. Tucuman, 70 p.

STARCK, E - 2004 - *Le Sud Ouest du Rio Dulce (Santiago del Estero, Argentine) : un exemple de ruralité dans un milieu semi-aride*. Mémoire de Maîtrise. Université Michel de Montaigne Bordeaux 3, UFR de Géographie, 107 p.

S.V.O.A. - 1988 - *Red de centros de servicios rurales*. Convencion Universidad Nacional de Tucumán-SVOA. San Miguel de Tucuman. 164 p.

SUAYTER L. E. *et al.* - 1995 - Consideraciones geológicas ambientales en la urbanización de Tafí Viejo. Riesgo geológico urbanización. In *Primera Reunion de Geologia Ambiental y Ordenacion del Territorio. Problematica geoambiental y desarrollo sustentable*. Universidad Nacional de Rio Cuarto, Tome II, pp. 499-503.

TETRA TECH, Argentina S. A. - 2000 - *Informe preliminar del estudio integral de la conducción y tratamiento conjunto de desagües industriales y cloacales de la cuenca del embalse termas de Río Hondo en la provincia de Tucumán*. 30 p.

TINEO A. *et al.* - 1991 - El medio ambiente y el desarrollo en el Gran San Miguel de Tucuman. In *El NOA y su medio ambiente*. 1° Congreso regional, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, pp. 209-213.

TINEO A. *et al.* - 1995 - Evaluacion del riesgo de contaminación del agua subterranea, en la ciudad de Concepción, Provincia de Tucumán. In *Primera Reunion de Geologia Ambiental y Ordenacion del Territorio. Problematica geoambiental y desarrollo sustentable*. Universidad Nacional de Río Cuarto, Tome I, pp. 13-21.

TINEO A. *et al.* - 1998 - Hidrología. In GIANFRANCISCO M (Dir). *Geología de Tucumán*, Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán. San Miguel de Tucumán, pp. 269-274.

TOLEDO M. T. - 1992 - *Geomorfología de las subcuencas Tafí y Canitas (Sierras de San Javier Septentrionales) y sus aplicaciones en corrección de torrentes*. Departamento de Tafí Viejo – Prov. de Tucuman. Seminario para optar al Título de Geologo. Facultad de Ciencias Naturales et Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, 87 p., 7 cartes en annexe.

TOLEDO M. T. - 1993 - Evaluación del riesgo de inundación fluvial y pluvial en la ciudad de Tafí Viejo y su area de influencia (Dep. Tafí Viejo-Prov.de Tucuman). In *II° Congreso Regional El N.O.A. y su Medio Ambiente*. Universidad de Salta. pp. 367-373.

TOMAS F. - 1994 - L'habitat populaire irrégulier dans les périphéries urbaines. In *Problèmes d'Amérique Latine*, n° 14, pp.249-267.

TOMAS F. - 1999 - Villes d'Amérique latine : plus grandes que leurs problèmes ? In *Géocarrefour - Revue Géographique de Lyon*. Volume 74, n° 4. pp. 283-289.

TORRES BRUCHMANN E. - 1972 - Mesoclimas de la provincia de Tucumán. In *Revista Agronómica del Noroeste Argentino*. Vol. IX, n°3-4. Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNT. Tucumán, pp. 327-344.

TURPE F. - 2003 - La desnutrición en Tucumán. www.periodismo.net

USSELMANN P. - 1993 - Risques naturels et Amérique Andine. In *Pangea*. Orléans, n°19, pp 5-7.

VALDEZ P. - 1998 - Reflexión acerca de las áreas naturales protegidas de jurisdicción nacional : Los Parques Nacionales. In *Revista del Departamento de Geografía*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán, n°4, pp. 80-86.

VALDEZ P. - 2006 - La désarticulation des espaces naturels protégés à Tucuman (Argentine). Fragilité environnementale. In *Travaux du Laboratoire de Géographie Physique Appliquée*, n°24; Université Michel de Montaigne-Bordeaux 3 ; pp. 51-58.

VALZ-GIANINET J. *et al* - ? - Efecto toxico del agua de rios de la cuenca del Sali sobre el desarrollo embrionario de anfibios (*Bufo arenarum*). In *Serie Conservacion de la Naturaleza*, n°13, 19 p.

VAYSSIERE P. - 1999 - *L'Amérique latine de 1890 à nos jours*. Ed. Hachette. Collection Carré Histoire. Paris, 255 p.

VIERS G. - ? - La Quebrada de Humahuaca et les problèmes morphologiques des Andes sèches. In *Annales de Géographie*. Extraits. LXXVI° année. Armand Colin. 22 p.

VITAR B. - 1997 - *Guerra y misiones en la frontera chaqueña del Tucumán (1700-1767)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 372 p.

VIOLA C. et ACOSTA C. - 1998 - *Yerba Buena (Tucumán, Argentina)*. Municipalidad de Yerba Buena.

VELUT S. - 2001 - Argentine, modèle à monter. In *L'espace Géographique*. n°3. Paris. pp. 231-244.

VELUT S. - 2002 - *L'Argentine. Des provinces à la nation*. Ed. PUF. Coll. Géographies. Paris. 296 p.

VELUT S. - 2002 - Argentine, géographie d'une crise. In *L'espace géographique*. n°2. pp. 175-178.

VELUT S. - 2004 - L'Argentine : identité nationale et mondialisation. In *Annales de Géographie*. n°638-639, pp. 489-510.

WACKERMANN G. - 2005 - Démocratie, gouvernance urbaine et environnement. In *Ville et environnement*. Wackermann G. Ellipses. pp. 87-111.

WEST G. - 1999 - Ideas para el Ordenamiento Territorial y el Desarrollo Sustentable del Area Metropolitana de Tucumán. In *Hacia una planificación estratégica del Gran San Miguel de Tucumán*. vol.3 Aportes para la discusión, LIGHAM – CICRAM, San Miguel de Tucuman, pp. 135-140.

WEST G. - 2001 - *Carta ambiental del municipio de San Miguel de Tucumán. Inventario y diagnostico ambiental al año 2000*. Doc. non publié. Departamento de Planificación Ambiental y Metropolitana, Municipalidad de San Miguel de Tucumán. 12 p.

ZORILLA R. - 1994 - *Estructura social y caudillismo (1810-1870)*. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires. 179 p.

ZUCCARDI R. – ? - *Provincia de Tucumán. Enfoque sistémico de la organización del espacio. Paisaje natural, Paisaje cultural y alteraciones antropicas*. 56 p.

Sites internet consultés

www.ambitofinanciero.com

www.atcitrus.com

www.casaindependencia.com.ar

www.cedha.org.ar

www.clarin.com.ar

www.elsiglo.com

www.france-conesud.cl

www.fundaciondeltucuman.org.ar

www.gacenet.com.ar

www.geoargentina.com.ar/atlas

www.igm.gov.ar

www.indec.mecon.gov.ar

www.lanacion.com.ar

www.lasyungas.com

www.mundourbano.unq.edu.ar

www.observatoriodelosderechoshumanos.org

www.pnud.ar

www.pnuma.org/geociudades

www.transparencyinternational.com

www.tucumanaldia.com

www.tucuman.gov.ar

www.tucumanturismo.com

www.undp.org

www.vidasilvestre.ar

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 - Les agglomérations-capitales du NOA	88
Tableau n° 2 - Les raisons de la première crise sucrière	109
Tableau n° 3 - Evolution de l'activité sucrière dans la province de Tucuman	110
Tableau n° 4 - Production moyenne annuelle de sucre entre 1999 et 2003	113
Tableau n° 5 - Les agrumes dans la province de Tucuman (année 1999)	116
Tableau n° 6 - L'évolution des cultures sous serre	118
Tableau n° 7 - La montée de la culture du soja dans la province de Tucuman	119
Tableau n° 8 - Les chiffres de la crise économique en Argentine	133
Tableau n° 9 - Niveau général de l'indice du prix au consommateur de biens et services à San Miguel de Tucuman	137
Tableau n° 10 - Pauvreté et indigence (février 2003)	138
Tableau n° 11 - Les Présidents et les Gouverneurs depuis 1955	157
Tableau n° 12 - Perception de la corruption dans les institutions	165
Tableau n° 13 - Evolution de la population de la province de Tucuman et du département Capital	184
Tableau n° 14 - Evolution de la population urbaine et rurale dans la province de Tucuman	188
Tableau n° 15 - Evolution de la répartition urbains/ruraux dans les années 1990	189
Tableau n° 16 - Croissance démographique des localités du Grand San Miguel de Tucuman	191
Tableau n° 17 - Part des localités dans le Grand San Miguel de Tucuman et la province	191
Tableau n° 18 - Etude comparative de l'écoulement selon l'occupation du sol	291
Tableau n° 19 - Croissance urbaine de Yerba Buena	297
Tableau n° 20 - Comparatif des Etats membres du Mercosur (2002-2004)	403
Tableau n° 21 - Le tourisme international en Argentine en 2003	417
Tableau n° 22 - Les chiffres du tourisme à Tucuman, année 2004	428
Tableau n° 23 - Zones protégées sous juridiction provinciale dans le nord-ouest argentin, en 1993.	437
Tableau n° 24 - Espaces protégés dans la province de Tucuman.	437

LISTE DES FIGURES

Figure n° 1 - Rose des vents	27
Figure n° 2 - Diagramme ombrothermique de San Miguel de Tucuman	28
Figure n° 3 - Variation annuelle des précipitations à San Miguel de Tucuman	28
Figure n° 4 - Le profil de la forêt de montagne (<i>yungas</i>)	33
Figure n° 5 - Profil Est-Ouest de la province de Tucuman	34
Figure n° 6 - Carte et coupe géologique du site du Grand San Miguel de Tucuman	52
Figure n° 7 - L'évolution récente des principales productions agricoles de la province	120
Figure n° 8 - Bon de recouvrement de la dette, "la monnaie de la crise"	135
Figure n° 9 - Répartition des exploitations agricoles selon leur superficie	153
Figure n° 10 - Evolution de la population de Tucuman et de sa capitale	184
Figure n° 11 - Pyramide des âges (province de Tucuman)	185
Figure n° 12 - Evolution de la natalité et de la mortalité (province de Tucuman)	185
Figure n° 13 - Distribution par localité de la population du Grand San Miguel de Tucuman	192
Figure n° 14 - La ségrégation socio-spatiale comme forme de croissance urbaine	222
Figure n° 15 - Part de la répartition des services urbains par <i>cuadras</i> à San Miguel de Tucuman	227
Figure n° 16 - Variation spatiale de la pollution atmosphérique dans le Grand San Miguel de Tucuman	248
Figure n° 17 - Les brûlis après la récolte de la canne à sucre	253
Figure n° 18 - Variation de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau du Rio Sali	265
Figure n° 19 - Variation de la pollution du Rio Sali	266
Figure n° 20 - Plan du quartier Calpini	309
Figure n° 21 - La hiérarchie du système juridique argentin	330
Figure n° 22 - Logo de la Défense du Peuple de Tucuman	336
Figure n° 23 - L'organisation de la gestion de l'environnement à Tucuman	344
Figure n° 24 - Le cercle vicieux de la politisation des services publics selon le BID	354
Figure n° 25 - L'effondrement du pont Lucas Cordoba	366
Figure n° 26 - Schématisation du système "gestion de l'environnement" en contexte de crise	391

LISTE DES CARTES

Carte n° 1 - Localisation de la zone d'étude	13
Carte n° 2 - Le relief du nord-ouest argentin	21
Carte n° 3 - Les ensembles de relief de la province de Tucuman	21
Carte n° 4 - Les deux situations atmosphériques moyennes en Argentine	24
Carte n° 5 - La répartition des précipitations annuelles moyennes	26
Carte n° 6 - Températures moyennes annuelles	27
Carte n° 7 - Distribution des écosystèmes dans le nord-ouest argentin	29
Carte n° 8 - Hydrographie de la province	39
Carte n° 9 - Le réseau de drainage naturel avant sa modification par l'homme	48
Carte n° 10 - Ecoulement superficiel avant la construction des canaux pluviaux	53
Carte n° 11 - Réseau de drainage superficiel actuel	53
Carte n° 12 - Caractéristiques physiques de la municipalité de San Miguel de Tucuman	54
Carte n° 13 - Situation de Tucuman dans la formation du territoire argentin	74
Carte n° 14 - Répartition de la population argentine	83
Carte n° 15 - Le réseau ferré argentin en 1914	83
Carte n° 16 - Organisation du territoire argentin	84
Carte n° 17 - Répartition de la population dans le NOA	89
Carte n° 18 - Les transports publics dans le NOA	89
Carte n° 19 - Organisation de la région NOA	90
Carte n° 20 - Evolution spatiale de l'agro-industrie sucrière	93
Carte n° 21 - Distribution des localités d'au moins 2 000 habitants	98
Carte n° 22 - Le réseau routier de la province	98
Carte n° 23 - L'organisation de la province de Tucuman	
Carte n° 24 - Distribution des principales cultures agricoles	121
Carte n° 25 - La pauvreté en Argentine	139
Carte n° 26 - La pauvreté à Tucuman	140
Carte n° 27 - L'analphabétisme à Tucuman	140
Carte n° 28 - Evolution démographique par département (1991-2001)	188
Carte n° 29 - Croissance spatiale de l'aire urbaine	194 et 195
Carte n° 30 - Eléments d'attraction du centre-ville de San Miguel de Tucuman	201
Carte n° 31 - Zonage des fonctions urbaines de San Miguel de Tucuman	205
Carte n° 32 - Différentiation socio-spatiale et fonctionnelle du Grand San Miguel de Tucuman	207
Carte n° 33 - Localisation des industries du Grand San Miguel de Tucuman	213
Carte n° 34 - Répartition du niveau de vie dans le Grand San Miguel de Tucuman	223 et 224
Carte n° 35 - Les sources d'alimentation en eau potable du Grand San Miguel de Tucuman	228
Carte n° 36 - Les réseaux de l'eau à San Miguel de Tucuman	231
Carte n° 37 - La qualité de la voirie à San Miguel de Tucuman	235
Carte n° 38 - Les sources de contamination atmosphérique	250
Carte n° 39 - Le réseau de traitement des eaux usées	259
Carte n° 40 - Les décharges à San Miguel de Tucuman	281
Carte n° 41 - Croissance spatiale de la municipalité de Yerba Buena	296
Carte n° 42 - Morphodynamique de la Sierra de San Javier et son piémont	298
Carte n° 43 - Les impacts environnementaux à San Miguel de Tucuman	302
Carte n° 44 - Le secteur des décharges en bordure du Rio Sali	369
Carte n° 45 - Le NOA, une situation à faire valoir dans l'intégration régionale	410
Carte n° 46 - Les principaux circuits touristiques de la province	424
Carte n° 47 - Les espaces protégés à Tucuman	438
Carte n° 48 - Localisation du Parc de la Sierra de San Javier	438
Carte n° 49 - Plans schématiques alternatifs pour réorganiser les transports en commun	469
Carte n° 50 - Proposition de modification du réseau de drainage	483
Carte n° 51 - Perspectives pour l'aménagement du Grand San Miguel de Tucuman	486

LISTE DES PLANCHES PHOTOS

Planche photo n° 1 - La diversité des ambiances climatiques de la province de Tucuman	56
Planche photo n° 2 - Vues vers la plaine depuis la Sierra de San Javier	57
Planche photo n° 3 - Vues de la plaine déprimée du sud-est de la province	58
Planche photo n° 4 - La Sierra de San Javier	59
Planche photo n° 5 - Erosion dans le lit du Rio Muerto	60
Planche photo n° 6 - Le suraluvionnement et les dégâts des crues torrentielles	61
Planche photo n° 7 - Les dégâts de l'érosion sur l'infrastructure routière	62
Planche photo n° 8 - Les inondations pluviales à San Miguel de Tucuman	63
Planche photo n° 9 - Des traces d'un passé historique	104
Planche photo n° 10 - La culture de la canne à sucre, l'activité structurante de la province	174
Planche photo n° 11 - L'agro-industrie sucrière	175
Planche photo n° 12 - Une culture en essor sur le piémont, celle du citron	176
Planche photo n° 13 - La "Pampéanisation" de la plaine de Tucuman	177
Planche photo n° 14 - Manifestations face à la Maison du Gouvernement de la Province	178
Planche photo n° 15 - Le travail structurel informel comme palliatif au chômage	179
Planche photo n° 16 - Les espaces verts en ville	239
Planche photo n° 17 - La subtropicalité en ville	240
Planche photo n° 18 - Les logements abandonnés ou non entretenus, symboles d'une crise persistante	241
Planche photo n° 19 - Les quartiers privés de Yerba Buena	242
Planche photo n° 20 - Les quartiers précaires associés à un environnement insalubre	243
Planche photo n° 21 - Quelques problèmes urbains	244
Planche photo n° 22 - Pollution hydrique par les rejets industriels	303
Planche photo n° 23 - Les affluents du Rio Sali : pollutions et risques	304
Planche photo n° 24 - Décharges sauvages dans les secteurs péri-urbains	305
Planche photo n° 25 - Les déchets sur les terrasses du Rio Sali	306
Planche photo n° 26 - Dépôts sauvages de déchets de différentes tailles	307
Planche photo n° 27 - Destruction du revêtement du canal Yerba Buena par les crues	308
Planche photo n° 28 - Erosion verticale et latérale dans le quartier Calpini	309
Planche photo n° 29 - L'évolution des gravières sur les terrasses du Rio Sali	310
Planche photo n° 30 - Manque de planification et accumulation de problèmes environnementaux	311
Planche photo n° 31 - Le ramassage des déchets par les services officiels	392
Planche photo n° 32 - La décharge de Los Vazquez	393
Planche photo n° 33 - La décharge de Pacara Pintado	394
Planche photo n° 34 - Diverses facettes de la gestion informelle des déchets	395
Planche photo n° 35 - La gestion des déchets, un sujet qui fait l'actualité à Tucuman	396
Planche photo n° 36 - Des opportunités d'essor touristique pour Tucuman	487
Planche photo n° 37 - Quelques attraits touristiques du Nord-Ouest argentin	488
Planche photo n° 38 - Des éléments de sensibilisation/valorisation environnementale	489

TABLE DES MATIERES

Avant propos	
Remerciements	
Lexique	
Liste des acronymes	
Introduction	1

I^o PARTIE DES TERRITOIRES ET UNE SOCIETE CARACTERISEE PAR LES CONTRASTES ET PAR LA CRISE

Chapitre 1 - Les atouts et les contraintes naturels d'un piémont subtropical

I - Des paysages sous l'empreinte du triptyque : montagne-piémont-plaine	18
A - Le cadre général : les grands ensembles provinciaux	18
1 - La plaine de Tucuman	
2 - Les ensembles montagneux de la province	
3 - Le piémont : une interface naturelle	
B - Les contrastes temporels et spatiaux du climat régional	22
1 - Les deux saisons liées à l'activité atmosphérique	
2 - L'influence orographique	
C - La diversité des ensembles phytogéographiques profondément modifiés par l'homme	29
II - Un piémont présentant des atouts à l'installation humaine	35
A - Des ressources hydriques largement disponibles	35
1 - Un réseau hydrographique provincial définit par les contrastes du relief et des précipitations	
2 - Des eaux souterraines abondantes	
B - Des sols riches	37
III - Des inconvénients naturels aux activités anthropiques	40
A - Des précipitations parfois violemment irrégulières	40
1 - Des périodes de manque d'eau	
2 - Un milieu propice aux inondations et à la torrencialité	
B - Des sols fragiles : érosion et mouvements de terrain	42
C - Le risque sismique	44
IV - Une agglomération installée entre une rivière et une montagne	46

Chapitre 2 - Dynamiques de l'organisation d'espaces hétérogènes

I - Une organisation territoriale résultat d'une mise en valeur cyclique	64
A - Une région d'abord marginale, puis qui prend de l'envergure	64
1 - La période pré-colombienne (vers - 12 000 av J.-C. - 1536)	
2 - La période coloniale (1536-1810) : une situation intermédiaire plutôt avantageuse	

3 - L'Indépendance et les incertitudes du XIX ^e siècle (1810-1880)	
B - Une position de périphérie nationale isolée depuis la fixation des territoires	77
1 - Une période d'essor (1880-1930)	
2 - Une région éloignée du centre du pays	
3 - Des frontières peu attractives	
II - Une région caractérisée par la polarisation urbaine du piémont	87
A - Le rôle du réseau de villes-capitales dans le NOA	87
B - Un territoire provincial déséquilibré	91
1 - La croissance agro-industrielle du sucre : processus structurant de l'espace provincial	
2 - Une concentration démographique dans le réseau urbain linéaire du piémont	
3 - Des espaces ruraux faiblement peuplés	
C - San Miguel de Tucuman : un pôle régional et provincial	99
1 - Une prééminence tout d'abord démographique	
2 - Une situation de carrefour régional	
3 - Le principal centre de commandement et de service régional	

Chapitre 3 - L'identité socio-économique de Tucuman hier et aujourd'hui

I - La principale source de richesse hier et aujourd'hui : l'agro-industrie	105
A - L'agro-industrie sucrière : une activité fondatrice mais en récession	106
1 - Les caractéristiques de l'activité sucrière	
2 - Prospérité et déclin de l'activité sucrière	
3 - Une activité profondément ancrée dans le paysage	
B - Les mutations agraires en cours	116
1 - Les cultures fragiles du piémont	
2 - La "Pampéanisation" de la plaine chaqueña	
C - Les autres activités économiques	122
1 - Une industrie encore fortement liée à l'agriculture	
2 - Les activités tertiaires regroupées dans l'agglomération	
II - Les transformations socio-économiques récentes marquées par la crise et la paupérisation	127
A - La dérégulation économique	127
1 - La mise en place de la crise financière et économique	
2 - Les tensions de l'"Argentinazo"	
3 - L'enfoncement dans la crise économique de Tucuman	
B - Le surcroît d'une pauvreté aux visages multiples	135
1 - La crise sanitaire à Tucuman	
2 - La misère infantile	
3 - La montée de l'insécurité urbaine	
III - Une société confronté à des profondes perturbations : la crise morale	146
A - Désillusion et dualisation de la société	146
1 - Une classe moyenne éprouvée et désappointée	
2 - Une dualité ancienne liée à la mise en valeur agricole	
B - Une crise de représentation démocratique aux racines profondes	153
1 - Une culture démocratique faiblement implantée	
2 - La perte de confiance dans la classe politique	

II° PARTIE METROPOLISATION INCONTROLEE ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Chapitre 4 - la croissance urbaine mal maîtrisée d'une agglomération

I - L'essor démographique d'une agglomération polarisante	186
A - Une importante croissance de la population	187
B - Une population de plus en plus urbaine	186
1 - L'attraction des villes de la province	
2 - Un poids démographique accrue des périphéries de l'agglomération	
II - L'étalement spatial incontrôlé	193
A - L'augmentation de la superficie de l'aire urbaine	193
B - La création d'une agglomération	193
1 - L'achèvement de l'urbanisation de San Miguel de Tucuman dans les années 1990	
2 - La croissance urbaine des municipalités périphériques	
III - L'organisation d'une ville en mutation : du plan traditionnel aux traits d'une métropole	199
A - Des éléments du plan traditionnel d'une ville latino-américaine moyenne	199
1 - Le microcentre : cœur culturel, financier, commercial, et social	
2 - Les quartiers péricentraux	
3 - Des faubourgs résidentiels plus ou moins dégradés	
B - Les caractères d'une métropole : croissance par bandes et cellules	206
1 - Une croissance urbaine orientée par la spéculation foncière	
2 - La croissance par bandes le long d'axes majeurs	
3 - Une structure cellulaire et discontinue	
IV - Exemples de difficultés d'approvisionnement des services	227
A - Un approvisionnement en eau potable globalement satisfaisant	227
1 - Les sources d'approvisionnement	
2 - Quelques difficultés de distribution	
B - Les problèmes d'accessibilité et de déplacements urbains	233

Chapitre 5 - Des dégradations environnementales aux impacts coûteux pour la communauté

I - Les pollutions atmosphériques : des atteintes permanentes à la santé des urbains	245
A - Un problème connu mais peu étudié à Tucuman	245
B - Les sources de contamination	249
1 - Les sources mobiles	
2 - Les sources fixes	
C - Un pic de pollution hivernal	254
D - Les impacts de la nuisance	254
II - Menaces sur une ressource : la pollution de l'eau	257
A - La pollution par les effluents	257
1 - Les rejets urbains d'eaux usées	
2 - Les rejets industriels	
B - La dégradation de la ressource et ses impacts	264
1 - La pollution du bassin versant du Rio Sali	
2 - La pollution des eaux souterraines	
3 - Les risques sanitaires	

III - La problématique invasion des déchets solides	271
A - Un volume croissant	271
B - Une gestion assurée par les municipalités	272
1 - Le ramassage des déchets ménagers	
2 - La disposition finale à ciel ouvert, la méthode traditionnelle et décriée	
C - Pauvreté et déchets : un système informel en croissance	279
1 - Le travail des chiffonniers : un certain recyclage informel	
2 - Une calamité urbaine : les décharges sauvages	
3 - Une activité révélatrice de la crise sociale	
4 - Un contexte propice aux risques sanitaires	
IV - Un risque torrentiel accru	286
A - Une torrentialité dangereuse pour l'homme	286
1 - Les dégâts des crues	
2 - Les inondations urbaines	
B - Des aménagements de protection insuffisants	288
C - L'augmentation de l'écoulement et de l'érosion	290
1 - Le recul de la forêt et les modifications agraires	
2 - D'autres activités participant à l'augmentation de l'écoulement	
3 - L'urbanisation du piémont : le cas de Yerba Buena, municipalité exposée au risque torrentiel	

III° PARTIE
ADVERSITES ET PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT :
LES ENJEUX DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Chapitre 6 - Les difficultés de la gestion de l'environnement : un manque de civisme avant tout ?

I - La place de l'environnement dans la société de Tucuman	315
A - Manque de civisme et d'éducation environnementale	315
1 - Fatalisme et impuissance des plus démunis	
2 - Un manque d'éducation environnementale	
3 - Des comportements inciviques	
B - La montée de la revendication des droits environnementaux	318
C - L'implication des institutions de la société dans la sensibilisation environnementale	322
D - Les dirigeants politiques et l'environnement	326
II - Des lois et des organismes de régulation cohérents dans les textes	329
A - Le droit environnemental en Argentine et à Tucuman	329
1 - La dualité Provinces/Nation et la législation de l'environnement	
2 - Les grands principes de l'environnement à Tucuman	
B - Les organismes d'autorité environnementale	334
1 - La Direction de l'Environnement de la Province	
2 - Le Conseil Provincial de l'Economie et de l'Environnement	
3 - La Défense du Peuple de Tucuman	
III - Les grippages institutionnels à l'amélioration de l'environnement	338
A - Le manque de moyens des budgets environnementaux	338
B - Une organisation administrative parfois inadaptée	342
1 - Compétences et découpage territorial	
2 - Problèmes de multiplication et d'ajustement des services	
3 - Le cas de la gestion de l'eau dans la province	
C - Instabilité des organismes et logiques à court terme	348
IV - Crise morale et gestion de l'environnement : malversations et carences de l'Etat	351
A - Du contournement des règles aux faillites éthiques	351
B - Le recul de l'Etat et la montée des conflits juridico-politiques : le cas de l'évolution de la gestion de l'eau à Tucuman.	354
1 - Un service ancien et des infrastructures vieillissantes	
2 - La privatisation du service et ses difficultés	
3 - Du contentieux contractuel à l'enjeu géopolitique	
4 - Le questionnement des privatisations	
5 - Vers un retour à la situation antérieure	
6 - Des réponses de la société civile organisée aux carences de l'Etat	
C - La politique du "fait consommé"	364
V - L'exemple de la difficulté de gestion d'un problème environnemental : le cas des déchets solides à San Miguel de Tucuman	368
A - L'épineuse fermeture de la décharge de Los Vazquez	368
1 - Les acteurs du conflit	
2 - Un désaccord économique	
3 - Un blocage juridique	
4 - La dimension sociale du conflit	
B - Un problème déplacé ou bientôt résolu ?	375
1 - Pacara Pintado : la permanence de la polémique sur la gestion des déchets solides	
2 - Les difficultés pour trouver un autre site	

3 - De nouvelles polémiques sur le futur du service	
C - D'autres perturbations à la gestion cohérente : incivilités et gestion informelle	383
1 - Le manque de coopération à la gestion régulière	
2 - Une attitude complexe de la société face aux chiffonniers	

Chapitre 7 - Perspectives de développement maîtrisé par la gestion de l'environnement et des territoires.

I - Un développement par l'intégration des territoires : options pour le dynamisme et l'équilibre territorial	398
A - Une situation à valoriser aux échelles nationales et continentales, par l'intégration régionale	399
1 - Concevoir une situation de carrefour continental	
2 - Les perspectives liées à l'intégration : une source d'évolution possible des structururations spatiales	
3 - Consolider et positionner l'unité régionale du <i>Noroeste</i>	
B - Vers un territoire provincial plus équilibré	411
1 - Des pistes pour la réanimation des espaces agraires	
2 - Améliorer l'accès aux services et équipement des milieux ruraux	
C - Le tourisme comme opportunité de croissance maîtrisable	415
1 - La potentialité d'un tourisme varié	
2 - Perspectives de développement de l'activité	
II - Vers une planification du Grand San Miguel de Tucuman	443
A - Les tentatives du XX ^e s : des projets jamais finalisés	444
1 - Les premiers antécédents de législation urbaine	
2 - Des grands plans régulateurs influencés par les grands courants d'urbanisme	
3 - Des travaux axés sur les transports dans les années 1970-80	
4 - Les premières actions inter-juridictionnelles	
5 - Des travaux universitaires récents	
B - Une gestion à l'échelle d'agglomération encore embryonnaire	450
1 - Les fondements du CICRAM et de l' <i>Ente Metropolitano</i>	
2 - Le contexte opportuniste de la création	
3 - Les défis de la gestion inter-juridictionnelle à Tucuman	
C - Les intérêts de la gestion inter-juridictionnelle appliquée à l'environnement	460
D - Grands axes de prévention des dégradations et risques environnementaux pour l'aménagement de l'agglomération	464
1 - Propositions pour la lutte contre les contaminations	
2 - Des perspectives d'amélioration pour les déchets : gestion intégrée techniquement et spatialement	
3 - La question de la gestion du risque torrentiel : lutter contre les excès de l'eau	
Conclusion	490
Bibliographie	498
Liste des documents	518
Table des matières	522