HAL open science

Dynamiques territoriales dans la gestion des ressources forestières des espaces protégés du Mexique. Le cas du Nevado de Toluca

Andrea Salinas Rojas

To cite this version:

Andrea Salinas Rojas. Dynamiques territoriales dans la gestion des ressources forestières des espaces protégés du Mexique. Le cas du Nevado de Toluca. Géographie. Université Jean Moulin Lyon 3, 2016. Français. NNT : . tel-01620265

HAL Id: tel-01620265

https://hal.science/tel-01620265v1

Submitted on 20 Oct 2017

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.

N°d'ordre NNT : 2016LYSE3051

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de
Université Jean Moulin Lyon III

Ecole Doctorale N° 483
Histoire, Géographie, Aménagement, Urbanisme, Archéologie, Sciences politiques, Sociologie, Anthropologie

Discipline de doctorat : Géographie-Aménagement

Soutenue publiquement le 25 octobre 2016 par :
Andrea Salinas Rojas

Dynamiques territoriales dans la gestion des ressources forestières des espaces protégés du Mexique. Le cas du Nevado de Toluca

---

Devant le jury composé de :

M. Etienne COSSART, Professeur, Université Jean Moulin Lyon III	Examinateur
M. Samuel DEPRAZ, Maître de conférences, Université Jean Moulin Lyon III	Co-encadrant
M. Sergio FRANCO, Chercheur, Universidad Autónoma del Estado de México	Examinateur
M. Sylvain GUYOT, Professeur, Université Bordeaux Montaigne	Rapporteur
M. Jacques IMBERNON, Directeur de recherche, CIRAD	Rapporteur
M. Michel MIETTON, Professeur émérite, Université Jean Moulin Lyon III	Directeur de thèse

À mes parents

Remerciements

Cette recherche est le fruit de six années de travail au cours desquels mes efforts personnels ont bénéficié de nombreux soutiens.

Je voudrais remercier tout d'abord le Professeur Michel Mietton et Samuel Depraz, le premier pour avoir accepté la direction de cette thèse, et le second pour avoir lui aussi accompagné mon parcours. Sans eux, ce travail n'aurait pas abouti. Je les remercie donc infiniment de m'avoir accordé leur confiance.

Merci aussi à Jacques Imbernon, qui a coordonné le projet de recherche franco-mexicain Selina (*Socio-Environmental Laboratory for policy Innovation in National park management*) et qui, par l'intermédiaire de Samuel Depraz, m'a permis d'y contribuer et de financer une de mes missions au Mexique.

Ma gratitude s'adresse également au Conacyt (*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*), qui durant quatre ans m'a fait bénéficier d'une bourse d'études indispensable pour la réalisation matérielle de ce doctorat. Celui-ci est l'achèvement d'une réflexion commencée lors de mon cursus mexicain où le Docteur Sergio Franco Maass, chercheur à l'*Universidad Autónoma del Estado de México*, a dirigé ma *maestría* et m'a permis de prendre goût à la recherche. De cela, ainsi que de m'avoir aidée dans les démarches en vue de mon doctorat en France, je le remercie sincèrement. Je n'oublie pas Luis Miguel Mandujano Álvarez, chargé de la gestion du Nevado de Toluca au sein de la Conanp (*Comision Nacional de Áreas Naturales Protegidas*), qui a accepté de soutenir mon projet auprès du Conacyt et qui m'a toujours accordé du temps pour un, voire plusieurs entretiens depuis la *maestría*.

Ce travail a été l'occasion de contacts avec d'autres institutions mexicaines, publiques et privées : Probosque, Conafor, Profepa, Semarnat, *Fomento Ecológico Banamex*. Auprès d'elles j'ai obtenu de nombreuses informations. J'ai d'ailleurs rencontré différents ingénieurs forestiers *(asesores técnicos externos)* que j'ai pu interviewer. Merci à toutes les personnes qui m'ont accordé un entretien.

À l'échelle locale du Nevado de Toluca, je sais gré aux *comisariados ejidales* et de *bienes comunales*, aux *delegados municipales* et aux membres du Copaci (*Consejo de participación ciudadana*). Leur rencontre m'a été précieuse sur le terrain. Je les remercie donc du temps qu'ils m'ont accordé, de leur soutien logistique, et de ces nombreux échanges au cours desquels ils m'ont partagé leur quotidien.

Mais mon travail de terrain a consisté aussi en beaucoup d'entretiens avec les habitants du Nevado de Toluca. Je leur dois des remerciements pour ce qu'ils m'ont appris, pour leur accueil et leur disponibilité, avec une mention particulière aux familles qui m'ont reçue comme hôte : A Lorena Ruíz et Venancio Martínez à Contadero ; Adela Hernández et Abel González à La Puerta ; Doña Tere et Don Pascual à Raíces ; Doña Agustina et Don Perfecto à Dilatada Sur ; Doña Luisa et Don Mario à Huacal Viejo ; Guille et Pepe à La Loma ; Pina à San Francisco Oxtotilpan ; Lupe à Baldío Amarillo ; ainsi que Doña Tere et Don Alfredo à Ojo de Agua. J'ai voulu comprendre la réalité du Nevado de Toluca à travers les récits qu'en donnent les gens du lieu. Puissent les pages qui suivent donner ainsi la parole à ceux qui vivent sur cette montagne et qui, trop souvent, ne sont pas assez écoutés.

L'analyse de tous mes interviews n'aurait jamais été possible sans le soutien technique et méthodologique que l'équipe TXM à l'ENS de Lyon a su m'apporter. Je remercie vivement Serge Heiden et Mathieu Decorde de leur secours sans faille dans la préparation de mes corpus d'entretiens. Un merci infini à Bénédicte Pincemin, ses conseils et ses remarques m'ont été précieux pour me lancer à l'analyse des statistiques textuelles.

Je remercie mon laboratoire d'accueil, l'UMR 5600 (CNRS) « Environnement Ville Société », à l'Université Jean Moulin Lyon III, des conditions matérielles dont j'ai pu bénéficier pour la réalisation de mes recherches au sein du CRGA (Centre de Recherches en Géographie et Aménagement). Un mot également pour mes collègues de la salle 505, avec qui j'ai partagé tant des moments de travail mais toujours marqués de signes d'amitié.

Au terme de ces années de recherche, mes pensées s'adressent plus personnellement à ma famille, qui m'a toujours fait confiance et soutenue à chaque étape de mon doctorat. De m'avoir encouragé à distance, en toutes circonstances et surtout dans les moments les plus difficiles, je remercie particulièrement mes parents. À eux deux, j'ai plaisir à leur offrir la dédicace de ce volume.

Enfin, je voudrais remercier Cédric pour sa grande patience, pour son écoute et pour tous ses mots d'encouragement qui ont aussi contribué à l'aboutissement de cette thèse.

Liste des acronymes

APFF	Aire de Protection de Flore et de Faune
CEPANAF	Commission étatique de parcs naturels et de la faune
CONAGUA	Commission Nationale de l'Eau
CONABIO	Commission nationale pour la connaissance et l'utilisation de la biodiversité
CONAFOR	Commission nationale forestière
CONANP	Commission nationale des aires naturelles protégées
CONEVAL	Conseil national d'évaluation de la politique de développement social
DOF	Journal Officiel de la Fédération
FIPASAHEM	Fonds pour le paiement pour services hydrologiques de l'État de Mexico
FISM	Fonds pour l'Infrastructure Sociale de la Commune
GEM	Gouvernement de l'État de Mexico
IMTA	Institut Mexicain de Technologie de l'Eau
INE	Institut National d'Écologie
INEGI	Institut National de Statistique Géographie et Informatique
LGEEPA	Loi générale de l'équilibre écologique et protection à l'environnement
PAN	Parti d'Action Nationale
PET	Programme d'emploi temporaire
PRD	Parti Révolutionnaire Démocratique
PRI	Parti de la Révolution Mexicaine
PROBOSQUE	Protectrice des forêts
PROCEDE	Programme de certification de droits fonciers du domaine *ejidal*
PROCODES	Programme de conservation pour le développement durable
PROCYMAF	Projet de conservation et gestion forestière
PRODEFOR	Projet de développement forestier
PRODEPLAN	Projet de développement de plantations forestières commerciales
PROFEPA	Procuratie fédérale de protection à l'environnement
PRORRIM	Programme de reforestation et restauration intégrale de micro-bassins versants
PSE	Paiement pour Services Environnementaux
PSE-CABSA	Paiement pour Services Environnementaux de Capture de carbone, biodiversité et agro-services
RAN	Registre Agraire National
SEDAGRO	Secrétariat de développement agricole
SEDENA	Secrétariat de la défense nationale
SEDESOL	Secrétariat de développement social
SEIEM	Services Éducatifs Intégrés à l'État de Mexico
SEMARNAP	Secrétariat de l'environnement, des ressources naturelles et de pêche
SEMARNAT	Secrétariat de l'environnement et des ressources naturelles
SRA	Secrétariat de la Réforme Agraire

Sommaire

Introduction générale **11**
PREMIÈRE PARTIE **29**
ENJEUX DES POLITIQUES DE CONSERVATION FORESTIÈRE. CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU TERRAIN D'ÉTUDE **29**

CHAPITRE I. La conservation forestière au Mexique : un enjeu économique plus qu'écologique **31**

1. Un enjeu central des dynamiques forestières : le contrôle des terres 34
2. Principaux impacts nationaux et régionaux de l'exploitation forestière 55
3. Conserver la forêt hier et aujourd'hui ? 78
Conclusion du chapitre 1 96

CHAPITRE II. Les réalités rurales du Nevado de Toluca : une zone vulnérable et marginalisée à plus de 3 000 m d'altitude **99**

1. Des conditions hydro-climatiques rudes 101
2. Une exposition forte aux aléas hydro-climatiques 107
3. Au-delà de l'exposition aux menaces, de faibles moyens socioéconomiques et structurels ... 115
4. Isolement et accès restreint aux services publics 130
Conclusion du chapitre 2 135

DEUXIÈME PARTIE **137**
APPROCHE THÉORIQUE ET CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES **137**

CHAPITRE III. Enjeux socio-spatiaux de la protection forestière au Nevado de Toluca **139**

1. Le Nevado de Toluca : un espace social vécu et perçu 145
2. Un système socio-économique et politique en transformation 181
3. Des dynamiques territoriales divergentes 194
Conclusion du chapitre 3 201

CHAPITRE IV. Aborder le terrain : problème de méthode **203**

1. L'approche du terrain 203
2. L'enquête par entretiens 217
3. La collecte de données complémentaires 246

TROISIÈME PARTIE **255**
LA VÉRIFICATION DU MODÈLE D'ANALYSE **255**

CHAPITRE V. Représentations contrastées et tensions sociales autour du Nevado de Toluca **257**

Objectif et hypothèse 1 257
Objectif et hypothèse 2 267
Objectif et hypothèse 3 282
Conclusion du chapitre 5 301

CHAPITRE VI. Potentialités et limites de la coopération pour le développement rural **303**

Objectif et hypothèse 4 303
Objectif et hypothèse 5 326
Objectif et hypothèse 6 345
Objectif et hypothèse 7 352

Conclusion du chapitre 6 365

Conclusion générale 367
Bibliographie 379
Annexes 397
Table de cartes 423
Table des figures 425
Table des photos et planches de photos 427
Table des tableaux 429

Introduction générale

Du terrain au sujet de recherche

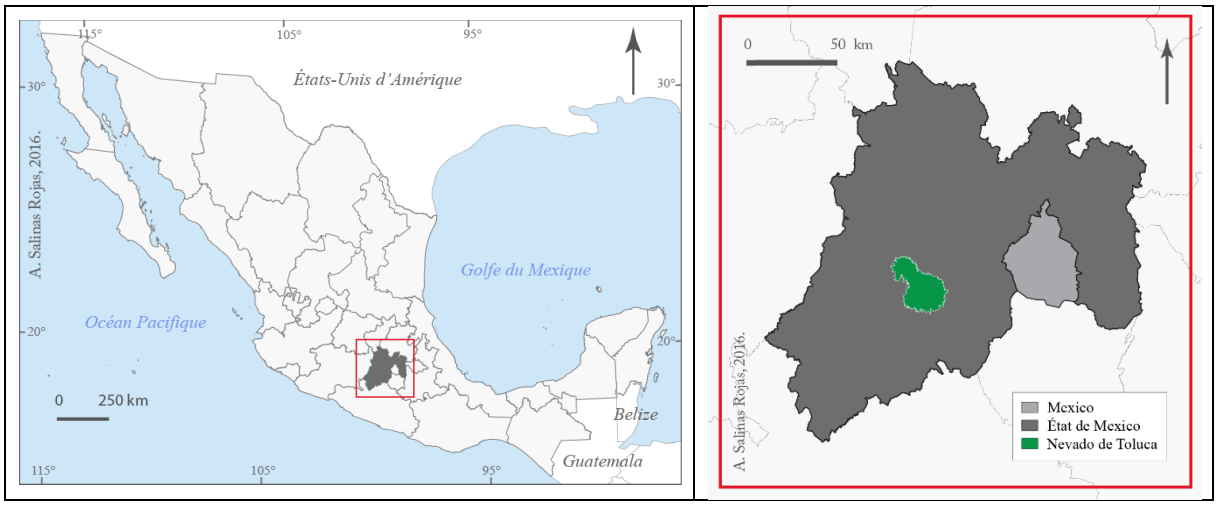
Le projet de recherche de cette thèse est né à la suite de mon travail de master réalisé au Mexique de 2008 à 2010. À l'époque, je m'étais intéressée à étudier la gestion des ressources forestières dans une localité du Nevado de Toluca, ancien parc national, reconnu comme Aire de Protection de Flore et de Faune par un nouveau décret du 1er octobre 2013.

La question était de savoir si la gestion locale répondait aux politiques de conservation forestière. Les entretiens menés avec différents acteurs locaux et institutionnels, ainsi que les rencontres répétées avec des défricheurs locaux, ont apporté rapidement une réponse négative. Mais au-delà de cette question initiale, ce travail, plutôt exploratoire, conduisait à différentes constatations et à d'autres interrogations sur la gestion de cet espace protégé.

Pour mieux comprendre le contexte de la conservation forestière au Nevado de Toluca, il faut souligner d'emblée qu'il s'agit d'un des premiers parcs nationaux du Mexique. Ce statut de protection lui avait été donné en 1936 afin de protéger une importante zone forestière et d'assurer ainsi l'équilibre écologique et hydrologique de la région. Depuis 1915, la politique de développement économique du pays s'appuyait sur la Réforme Agraire. Celle-ci autorisait la distribution de terres à vocation forestière aux groupes paysans pour y développer des activités agricoles. La zone forestière du Nevado de Toluca n'a pas fait exception. C'est ce qui explique l'intérêt de sa protection, bien qu'en réalité il n'y avait pas de politiques de conservation qui pouvaient aller à l'encontre de la Réforme Agraire. Le Nevado de Toluca a été donc un des nombreux parcs nationaux mexicains « inscrits sur le papier ». Au fil du temps, cette situation a favorisé l'occupation des terres par des groupes paysans qui progressivement ont fait de ce lieu, non seulement leur espace social, mais leur territoire. Loin d'être simplement des faits historiques, ces éléments aident à caractériser cet espace protégé sur le plan politique, historique, environnemental, social, foncier et économique. En même temps, ils donnent un premier aperçu des multiples enjeux que soulèvent actuellement les politiques de conservation forestière dans cet espace protégé (Carte 1).

Durant le travail de master, la vision conservationniste qui domine la logique des acteurs institutionnels a été mise en évidence. Pour eux, les activités agricoles, pastorales et extractives développées à l'intérieur du Nevado de Toluca sont autant d'éléments qui contribuent à la dégradation forestière et à l'érosion des sols. D'emblée, ils considèrent que cette situation dérive d'un problème juridique qui prend naissance dans la non-expropriation de terres lors de

la création du Parc National. Le périmètre de protection est donc sous le contrôle de l'État pour assurer la conservation de la nature, bien que 86,55% des terres appartiennent aux différents groupes paysans ; 5,42% sont en propriété privée ; 4,10% en propriété publique ; le reste (3,93%) est sans information ou en propriété contiguë. D'un point de vue institutionnel, l'un des facteurs contribuant à la dégradation forestière dérive donc du mode de propriété foncière qui échappe à l'État. Mais c'est peut être aussi un moyen détourné de contester le droit à la terre pour ces populations paysannes et marginalisées.



Carte 1. Localisation du Nevado de Toluca au Mexique.
Source : réalisées à partir des données vectorielles disponibles en ligne (inegi.gob.mx).

La cogestion du Nevado de Toluca date de moins de dix ans. Au Mexique, en effet, après la conférence de Río, en 1992, les politiques environnementales ont été reconsidérées pour répondre aux exigences de la communauté internationale. Le cadre législatif a été modifié et diverses institutions ont été créées : parmi elles, la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (CONANP), en 2000, chargée dès lors de la gestion des espaces protégés du pays. Ainsi, au Nevado de Toluca, ce n'est qu'à partir de 2007 qu'un accord de cogestion est signé entre la CONANP et la *Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna* (CEPANAF). Néanmoins, cette cogestion institutionnelle n'est pas réelle en raison de leurs échelles différentes d'intervention. Elle est d'autant plus difficile que d'autres acteurs, publics et privés, s'impliquent aussi dans la protection de l'espace protégé et dans le développement économique et social des populations locales.

Au sein de ce premier terrain d'étude (San José Contadero), il apparaît alors que les actions des acteurs publics et privés empiètent les unes sur les autres. Les politiques nationales de protection de l'environnement, de conservation forestière, ainsi que de développement économique et social sont transposées au niveau local, sans considération des spécificités

naturelles, sociales ou économiques locales. Elles sont appliquées de manière descendante sans tenir compte des avis ou de l'intérêt des populations locales. La passerelle entre nature et société se fait par des compensations monétaires qui rendent attractive la conservation forestière. Toutefois, les questions culturelles, les traditions et les valeurs sociales, qui structurent l'organisation des populations locales et leur relation avec la nature, sont exclues du domaine environnemental. Dans ces conditions, la gestion institutionnelle n'opère pas comme levier de développement économique ni de bien-être pour les populations locales et encore moins en tant que stratégie pour la conservation forestière. Ceci met en évidence qu'il n'y a pas de congruence entre les intérêts sociaux et les intérêts environnementaux.

L'intérêt institutionnel de protéger et de conserver la forêt du Nevado de Toluca est donc au cœur des priorités environnementales. En 2008, la dégradation forestière de l'espace protégé devient l'objet de controverses publiques. Pour divers experts conservationnistes, *« la dégradation est telle qu'elle pourrait devenir le désastre écologique le plus grand de la région centrale du pays »* (El Universal, 11 mayo). Dans le même temps, le responsable de cette gestion, au sein de la CONANP, affirme que le Nevado *« est si malade, qu'il lui faut en urgence des soins intensifs »* (*ibid.*). Plus tard, le responsable de la CEPANAF annonce la fermeture de l'accès à une partie du Nevado de Toluca car, selon lui, plus du 20 % de cette zone est « très dégradée » (El Sol de Toluca, 28 juin). Il ajoute que, pour assurer la recharge des nappes phréatiques et fournir en eau potable la région, le reboisement est nécessaire : *« cela impliquera la fermeture des zones de pâturage, c'est ce qui a entrainé des répercussions négatives, le pâturage, mais aussi le passage de gens, ou l'ouverture de chemins pour les voitures »* (*ibid.*). Le débat s'ensuit sur la dégradation forestière et sur l'érosion du sol comme résultats d'activités anthropiques. La survalorisation du milieu forestier devient évidente, dans la sphère politique et institutionnelle, et conduit alors à des nouvelles politiques de gestion.

En 2010, le responsable du Secrétariat de l'Environnement de l'État de Mexico reprend ce genre de propos tenus auparavant au sein de la CONANP et affirme : *« les soins intensifs pour la récupération du Nevado de Toluca coûtent environ deux millions de pesos*[1] *»*, puis, « *on va demander au gouvernement fédéral la récatégorisation du parc afin d'améliorer ses conditions naturelles »* (El Sol de Toluca, 04 mai). Il affirme aussi : *« cela permettra de lier la vocation naturelle de l'espace protégé aux activités économiques des populations locales »*, sans oublier

[1] Soit environ 120 000 €

qu'*« il faudra aussi faire des travaux de restauration, de reforestation et mettre en place des projets productifs »*. Mais alors que la tendance internationale de la conservation vise une approche sociale et des modes de gestion participatifs, ces arguments, politiques et idéalistes sur ce que devrait être la forêt, renvoient aux discours que l'on retrouve dans le courant *hygiéniste*[2] de la fin du XIXe siècle. En outre, l'apport monétaire est mis en valeur comme une force suffisante pour arriver à la restauration de la forêt, mais on n'estime pas les coûts sociaux que cela représente puisque les populations locales ne sont pas prises en compte.

La compréhension de la gestion sociale de la nature et au-delà des avatars de la conservation forestière au Nevado de Toluca est apparue un objet d'étude central, en particulier après la lecture révélatrice d'un article de J. Weber et J. P. Revéret (1993)[3], dans lequel les auteurs expliquent que la gestion de la nature est particulièrement complexe du fait de la diversité d'acteurs qui participent au processus de décisions concernant un même espace. Pour eux, c'est d'abord la représentation sociale de la nature qui détermine la façon dont les individus la perçoivent et entrent en relation avec elle à travers une forme d'appropriation symbolique. Viens ensuite le processus de décision où chaque acteur dispose de poids différents et inégaux dans les décisions à prendre. Ces deux éléments expliquent donc la complexité de relations entre éleveurs, agriculteurs, pêcheurs, scientifiques, gestionnaires ou organisations non-gouvernementales (ONG), nationales et internationales, lorsqu'ils sont conduits à décider ensemble de la gestion de la nature. Face à cette asymétrie de poids décisionnels et de représentations de l'espace, les décisions prises sur le terrain ne sont que des réactions provoquées par les décisions des autres.

Le Nevado de Toluca devenait l'illustration parfaite de la complexité que représente la gestion sociale de la nature. Alors, le problème de la conservation forestière, en lui-même, ne serait pas dans la question foncière, ni dans l'utilisation des ressources forestières. Le problème viendrait, d'une part, de la difficulté des acteurs institutionnels à accepter la propriété collective et la multifonctionnalité de l'espace protégé et, d'autre part, de leur capacité à gérer la diversité

---

[2] Par analogie avec la médecine, « *l'exclusion est une forme positive de mise en quarantaine, une séparation sanitaire* » (Depraz, 2008, p. 90). Ce courant alimente l'angoisse existentielle du déséquilibre écologique que l'on retrouve dans le paradigme de conservation radicale (*ibid*.).

[3] « Bien communs : les leurres de la privatisation », publié à l'origine dans *Le Monde Diplomatique*, collection Savoirs, no. 2, octobre 1993. J'ai lu, en espagnol, la traduction de Conrado Márquez Rosano, sous le nom de « *La gestion de las relaciones sociedad-naturaleza: modos de apropiación y derechos de propiedad* », publiée dans *Revista de Geografía Agrícola*, enero-junio, número 036, Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México, pp. 119-124.

d'intérêts sociaux autour de la forêt autrement que d'une manière autoritaire. Il semblait alors nécessaire d'aborder la gestion de la conservation forestière d'un point de vue social. Identifier les différentes représentations de l'espace était la première étape à franchir pour découvrir les valeurs sociales qui structurent la relation des acteurs avec la forêt. Ceci supposait d'analyser les différentes logiques des acteurs dans l'espace.

L'idée de mener une approche sociale s'avérait d'autant plus opportune que le processus de décisions entre des acteurs très différents, s'inscrit dans les pratiques de bonne gouvernance pour la gestion des espaces protégés et le développement local. Elles font partie d'un nouveau paradigme pour la gestion de la nature et sont un référentiel pour les politiques publiques. C'est pourquoi, au lieu d'envisager une gestion politique et institutionnelle, on accorde une grande importance à la participation sociale en vue d'une gestion partagée de la conservation de la nature. La gestion centralisée est ainsi remplacée par la gouvernance. En théorie, « la gouvernance suit de nouvelles voies de consultation, de démocratie participative et de légitimité afin de faire émerger non seulement des avis mais des processus de décision » (Leloup et *al.*, 2005, p. 330). En pratique, toutefois, le Nevado de Toluca s'inscrit dans une logique de gestion paradoxale. En même temps que l'on voit émerger divers acteurs publics et privés autour de la conservation forestière, les décisions institutionnelles et politiques persistent sous le modèle de gestion centralisée. L'intérêt pluriel de la conservation forestière cohabite avec les politiques de gestion sectorisées et les populations locales sont mises à l'écart de la gestion forestière. Dans ces conditions, comment la gestion du Nevado de Toluca peut-elle s'inscrire dans une logique de gouvernance et de développement local ? Les réponses semblaient devoir être recherchées dans les sciences sociales plutôt que dans les sciences de l'environnement.

C'est donc à partir du constat des dysfonctionnements dans la gestion du Nevado de Toluca, dont les causes étaient encore inexplorées, que ce projet de thèse est né pour approfondir, certes modestement, la dimension sociale des problèmes de conservation forestière. Apprécier la complexité que représente la coordination multi-acteurs et multi-échelles, pour arriver à la gouvernance territoriale de l'espace protégé et au développement local, impliquait d'aller au-delà des idées reçues. Il fallait une approche qui comble le fossé entre le discours public de la dégradation forestière au Nevado de Toluca et la réalité locale de cet espace protégé. Les pratiques économiques locales sont-elles « irrationnelles » et la cause de la dégradation forestière ? Y a-t-il un investissement institutionnel dans la conservation de la forêt, dans l'intégration des populations locales à la gestion de cet espace protégé et dans le développement local ? Pour le savoir, il était nécessaire de faire appel à des outils théoriques

qui aident à mettre en évidence les rapports des différents acteurs envers l'espace protégé, mais aussi les relations sociales multi-acteurs et multi-échelles en elles-mêmes.

Cette thèse adopte une « approche territoriale [4] » partagée entre le courant de « l'économie territoriale » (Courlet et Pecqueur, 2013) et le courant de « l'économie de proximité » (Gilly et Torre, 2000 ; Pecqueur et Zimmermann, 2004 ; Gilly, 2006 ; Pecqueur, 2006). Pour l'un comme pour l'autre, l'espace n'est pas seulement le support d'activités socio-économiques, il est la variable explicative de la naissance des territoires. Le premier vise à formaliser la construction théorique du « territoire » comme un système de relations sociales dynamiques, évoluant dans le temps selon les diverses interactions sociales (Courlet et Pecqueur, 2013). Le second s'attache à expliquer en pratique la construction des territoires à partir des « relations de proximité » entre divers acteurs dans l'espace. Mais dans les deux cas, on cherche à démontrer que la dimension spatiale, ou plutôt « le local », détermine les relations entre les acteurs hétérogènes et la façon dont ils se coordonnent dans l'espace pour réaliser des projets productifs communs. Par ailleurs, le courant de la proximité s'intéresse aussi aux problèmes de gestion de l'environnement, en particulier à ceux qui dérivent des conflits d'usage de l'espace (Torre et Zuindeau, 2006 et 2009), comme facteurs explicatifs de la coordination des acteurs dans l'espace. Ainsi, la réalité sociale de la conservation forestière au Nevado de Toluca s'inscrit dans une démarche théorique qui facilite l'analyse empirique des relations socio-spatiales, à la fois pour des raisons économiques et environnementales.

A la faveur de ces deux courants de l'approche territoriale, cette thèse cherche à répondre à une question précise qui dérive du travail exploratoire sur le terrain : quelles sont les causes qui expliquent le manque de coordination et de gouvernance dans la gestion territoriale du Nevado de Toluca ? Pour y répondre différentes hypothèses sont mobilisées. En effet, d'un point de vue méthodologique : *« pour répondre à la question de départ, il suffit rarement d'une seule hypothèse. Souvent l'hypothèse n'est qu'une réponse partielle au problème posé. D'où l'utilité de conjuguer plusieurs concepts et hypothèses pour couvrir les divers aspects du problème. Cet ensemble de concepts et d'hypothèses articulés logiquement les uns aux autres constitue donc le modèle d'analyse »* (Quivy et Campenhoudt, 2006, p. 129).

[4] Dans le prolongement des premières explications théoriques des différentes formes d'organisation sociale dans l'espace, apportées par A. Marshall (fin du XIXe s.) et, plus tard, par A. Bagnasco et de G. Becattini.

Le modèle d'analyse par lequel on répond à la question centrale de ce travail repose sur sept hypothèses (Figure 1) dont une est centrale : l'existence de divergences dans les représentations de l'espace.

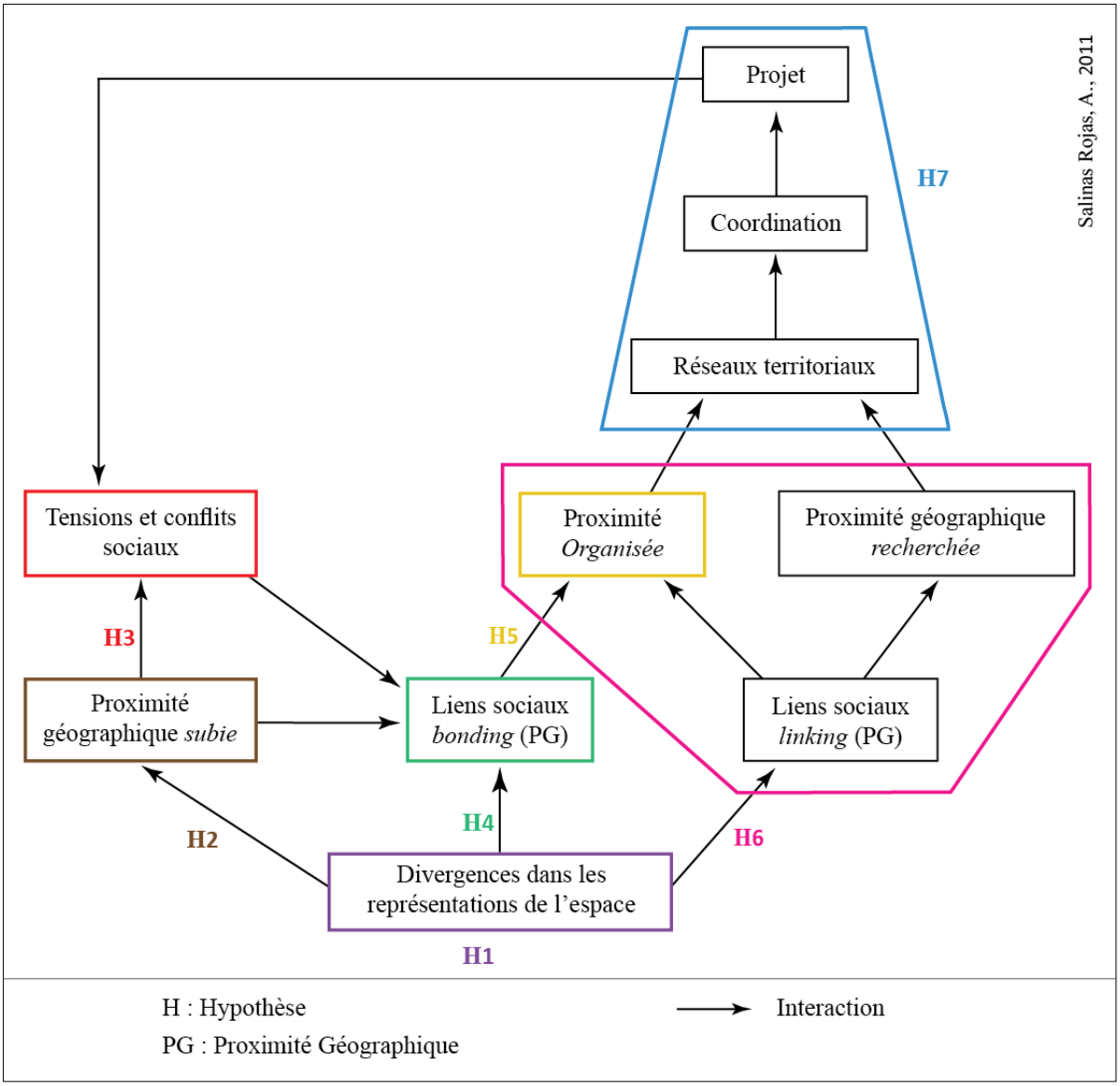


Figure 1. Modèle d'analyse pour expliquer le manque de coordination et de gouvernance territoriale au Nevado de Toluca.

Objectif et hypothèse 1

Le premier objectif est d'identifier les représentations sociales de l'espace. L'hypothèse est que ces dernières sont divergentes parmi les différents groupes d'acteurs. Cette hypothèse implique de mettre en évidence les valeurs, croyances et éléments symboliques que chaque groupe d'acteurs attribue à l'espace.

Objectif et hypothèse 2

Le deuxième objectif est d'analyser la place qu'occupent les perceptions, négatives ou positives, au sein des représentations de l'espace. L'hypothèse est que la représentation de l'espace devient majoritairement négative en raison des nombreuses contraintes perçues par les individus dans l'exercice de leurs activités quotidiennes visant à la satisfaction de besoins vitaux. Cette hypothèse conduit à ce que l'on analyse plus particulièrement les relations socio-spatiales qui mettent en avant des entraves à agir dans l'espace.

Objectif et hypothèse 3

Le troisième objectif est d'étudier l'impact des restrictions d'usage de l'espace sur les relations sociales à l'échelle locale. On émet l'hypothèse que le degré élevé des restrictions imposées au quotidien provoque des tensions et des conflits sociaux au niveau local. Pour tester cette hypothèse, on étudiera l'impact des conflits d'intérêts, individuels ou collectifs, autour de l'utilisation de l'espace.

Objectif et hypothèse 4

Le quatrième objectif consiste à voir dans quelle mesure les représentations sociales divergentes, ainsi que les tensions et conflits d'usage vus plus haut pèsent sur les capacités d'organisation au niveau local. On suppose a priori que, plus les représentations sont divergentes et les conflits sont vifs, moins les groupes sociaux paraissent organisés. Pour tester cette hypothèse, il faut identifier et analyser le type de relations qui se tissent entre les membres de chacune des localités ici étudiées. Il s'agit de mettre en évidence les valeurs partagées, les règles ou les normes et les rapports sociaux observés.

Objectif et hypothèse 5

Le cinquième objectif est d'étudier la mise en place de projets de développement local, dans un contexte où les représentations de l'espace sont divergentes et les contraintes perçues sur l'organisation quotidienne du territoire sont fortes, avec des dynamiques d'interaction sociale plutôt limitées. L'hypothèse est que plus on observera des divergences dans les représentations de l'espace au niveau local, moins on verra apparaître des projets de développement local : vu le manque d'interaction sociale, il n'y aura pas de vision commune pour orienter des tels projets et les mener à bien. Cette hypothèse devra permettre d'identifier, d'une part, les projets mis en place à travers les stratégies des acteurs locaux et, d'autre part, les valeurs qui permettent aux acteurs d'agir ensemble même s'ils appartiennent à des groupes

sociaux différents, puis les règles qu'ils établissent pour coordonner le projet de manière collective.

Objectif et hypothèse 6

Le sixième objectif est d'étudier comment se construit l'interaction sociale entre acteurs lorsqu'il s'agit de mettre en place un projet de développement local. L'hypothèse est que l'interaction entre les acteurs sera limitée par la distance sociale qui les sépare et non pas par la distance spatiale. Cette hypothèse conduit à analyser les différentes façons dont les acteurs font abstraction de l'espace pour se rapprocher les uns des autres, pour échanger autour d'un projet et pour résoudre ensemble des complications éventuelles qui en dérivent. Pour tester cette hypothèse, il faudra analyser la proximité entre les acteurs à tout moment de la réalisation du projet.

Objectif et hypothèse 7

Étant donnée la faible interaction sociale entre acteurs locaux et institutionnels, le dernier objectif est d'analyser comment peut, malgré tout, se mettre en place une coordination autour des projets de conservation forestière. Notre dernière hypothèse consiste alors à confirmer le fait que la coordination des projets locaux est en fait, dominée par les acteurs institutionnels, compte-tenu de la faiblesse des réseaux territoriaux et du peu de prise d'initiative locale constatées dans les hypothèses précédentes. Pour cela, on se propose de dégager la dynamique de la coordination entre les acteurs de la conservation forestière en répondant aux questions de K. Colletis-Wahl et al. (2008) : qui se coordonne avec qui ? comment ? et pourquoi ?

La vérification de ces hypothèses devra mettre en évidence la spécificité des relations sociales au Nevado de Toluca. Mais si l'analyse socio-spatiale est guidée par le courant de l'économie territoriale et par le courant de l'économie de proximité, s'agissant de l'approche territoriale, le cadre global de référence analytique est celui de la géographie sociale.

Méthode de recherche

La vérification des hypothèses a été possible par de nombreux entretiens avec différents groupes sociaux ainsi qu'avec divers acteurs institutionnels et experts forestiers. En outre, des observations participantes et des *focus groups* ont servi à mieux cerner l'objet de recherche. Mais pour sélectionner les localités d'enquête, différentes analyses ont été réalisées avant et

durant le travail de terrain[5]. En effet, pour avoir une appréciation globale de la gestion territoriale de l'espace protégé, cette recherche s'effectue sur un ensemble de localités situées à proximité ou à l'intérieur du périmètre de protection qui, lui, englobe environ 50 000 ha.

Le choix du terrain d'enquête

Avant de partir six mois en mission, des analyses socio-économiques de 69 localités situées à proximité et dans le périmètre de l'espace protégé ont été effectuées. Il s'agit d'une analyse par composantes principales (ACP) et d'une classification ascendante hiérarchique (CAH), toutes deux réalisées avec le logiciel Philcarto[6] (version 5.64). Les données analysées sont celles disponibles en ligne, en 2011, auprès de l'INEGI et de la SEDESOL. Dans le premier cas, il s'agit des « principaux résultats par localité » pour les années 1990, 2000 et 2010 ; dans le second cas, ce sont les indices de marginalité et de pauvreté pour l'année 2005 publiés dans le « catalogue de microrégions ». Au total, 26 variables ont été sélectionnées[7] pour l'ACP et la CAH des 69 localités. On a ainsi identifié les similitudes socioéconomiques de ces dernières et on les a regroupées en 12 classes[8].

Une fois en mission, les analyses précédentes, qui n'étaient qu'une « radiographie » du contexte socioéconomique de la région, ont été complétées par différentes discussions, avec des experts scientifiques et avec des acteurs institutionnels, relatives à deux éléments :

- La superposition du maillage foncier, issu de la Réforme Agraire (groupes agraires : *ejidos* ou *bienes comunales*), à la typologie de localités établies auparavant – mais sur la structure des communes – a permis d'identifier et de rattacher chacune des localités à son territoire d'appartenance agraire.
- Le périmètre de protection du Nevado de Toluca est bel et bien la cible des programmes de conservation forestière et de gestion en tant qu'espace protégé.

La prise en compte de ces deux éléments a permis de replacer la typologie de localités, telle qu'elle a été établie après ACP et CAH, dans leur contexte de gestion agraire mais aussi de gestion territoriale de l'espace protégé. Le choix des terrains d'enquête résulte ainsi d'un

---

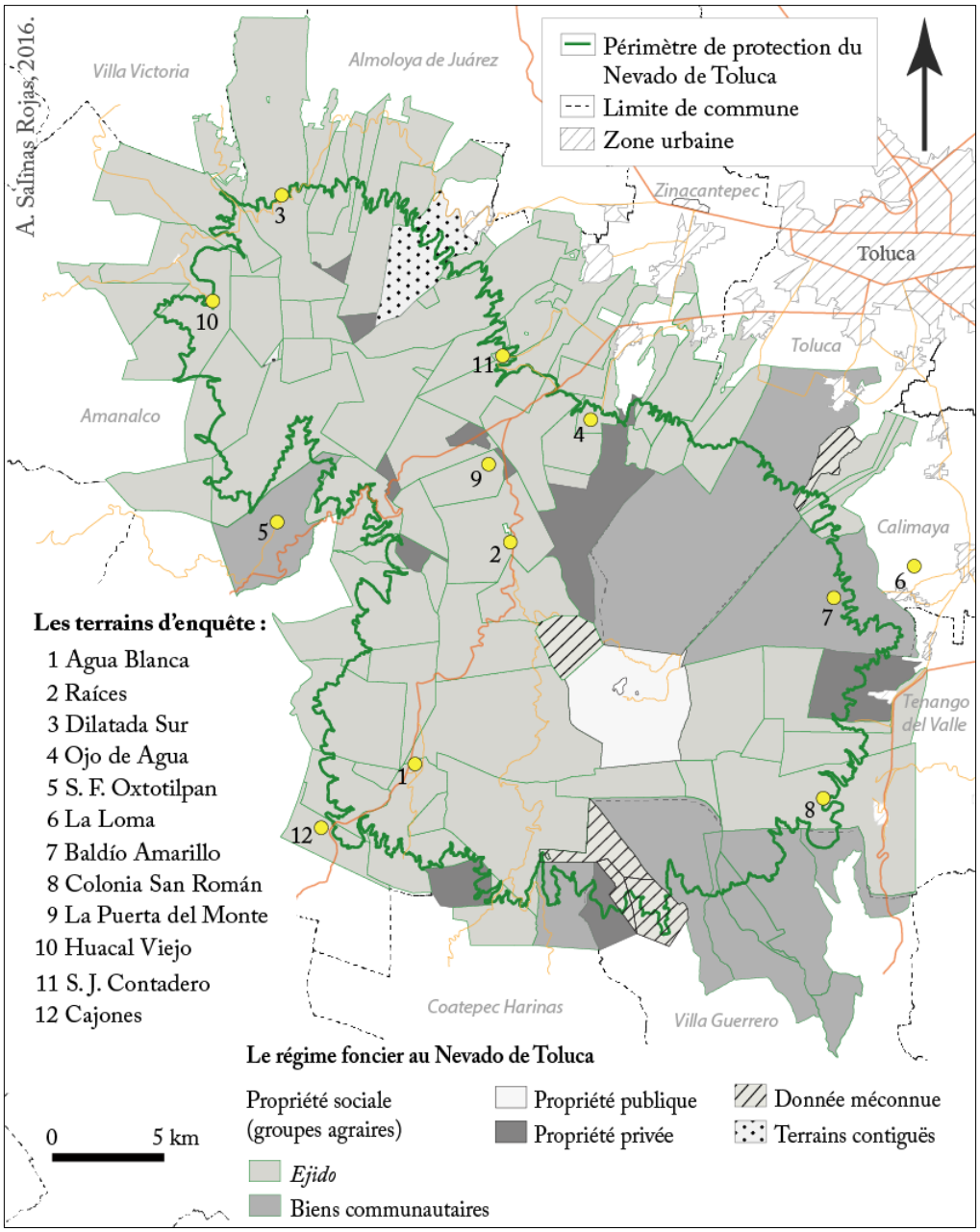
[5] L'explication détaillée de la délimitation du terrain, comme de la collecte de données et du traitement de données est abordée dans le chapitre 4 : « Aborder le terrain : problème de méthode ».

[6] Disponible en ligne : philcarto.free.fr

[7] Les tableaux de données analysées (population totale, indice de marginalité, population par secteur d'activité, niveau de scolarité, habitant par maison, disponibilité d'infrastructures…) pour les 69 localités, sont disponibles en annexe 1.

[8] La synthèse explicative de chaque classe est disponible en annexe 2.

processus d'analyse quantitatif et qualitatif associé à l'espace, pour conduire à une sélection de localités qui répond à trois critères : être représentative de l'un des 12 types socio-économiques, être à l'intérieur ou très proche du périmètre de protection et appartenir à une structure agraire différente. Au total 12 localités ont été sélectionnées[9] (Carte 2).



Carte 2. La sélection de 12 terrains d'enquête par type de localité selon une Analyse par Composantes Principales (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH).

[9] Néanmoins, par leur caractère atypique, trois localités ont été retenues sans répondre obligatoirement aux trois critères de sélection : Raíces, la plus médiatisée ; San Francisco Oxtotilpan, la seule localité de population indigène ; La Loma, la seule qui présente une croissance exceptionnelle entre 2000 et 2010.

L'accès au terrain et le travail de terrain

Les contacts précédents, établis à San José Contadero, ont été déterminants pour accéder au terrain. Non seulement, ils ont permis de contourner les difficultés d'une installation temporaire sur place, mais grâce à leur mise en relation avec leur réseau de connaissances locales et régionales, ils ont aidé à préparer l'entrée dans d'autres localités comme Raíces, La Puerta et Ojo de Agua. Au fur et à mesure des déplacements, de nouvelles relations locales ont rendu possible l'installation progressive sur d'autres terrains d'enquête. Ainsi, à raison d'un séjour d'une semaine en moyenne par localité, 100 entretiens semi-directifs, d'environ 1h 30, ont été réalisés sur les 12 terrains d'enquête (entre le 08 octobre et le 16 décembre 2011).

Les entretiens semi-directifs s'inscrivent dans une logique conversationnelle souple. L'objectif étant de comprendre la gestion de l'espace protégé, telle qu'elle est perçue et vécue par les Névadiens. Les entretiens se sont déroulés autour de neuf sujets différents : la prise de contact et la mise en contexte ; les représentations sociales ; la proximité organisée ; les règles, les normes, les sanctions ; les programmes de conservation forestière ou de développement local ; la coordination locale ; les restrictions liées à la protection forestière ; les tensions et les conflits sociaux, ainsi que les institutions publiques ou privées qui interviennent dans la gestion de l'espace protégé. Abordés librement, pas toujours dans le même ordre ni avec la même profondeur non plus, les sujets évoqués correspondent à un guide d'entretien que l'on retrouve en annexe[10]. La collecte intégrale de ces données primaires a été rendue possible par l'utilisation d'un dictaphone. Loin d'un échantillonnage standardisé, les personnes interviewées ont été choisies au fur et à mesure des différentes rencontres sur le terrain[11]. Les discours entendus en entretien ont d'ailleurs pu être confrontés à diverses observations participantes réalisées grâce à l'interaction avec les populations locales. Ceci a permis d'approfondir, sous différents angles, la connaissance sur la gestion de l'espace protégée et celle des relations socio-spatiales à l'intérieur du Nevado de Toluca.

Par ailleurs, pour compléter la compréhension de la gestion de l'espace protégé, d'autres entretiens ont eu lieu auprès des acteurs institutionnels et des experts forestiers qui travaillent sur le terrain. Le choix de ces interviewés dérive, d'une part, des données recueillies en entretiens avec la population locale et, d'autre part, des rencontres directes avec différents

---

[10] Annexe 3. « Guide d'entretien théorique ».

[11] Suivant les conseils de J. C. Kaufmann (1996), qui affirme que dans la recherche qualitative, le plus important n'est pas de construire un échantillon, mais de bien choisir ses interviewés.

acteurs institutionnels et autres experts forestiers croisées sur le terrain. Au total, 12 entretiens ont été ainsi réalisés entre les mois de janvier et mars 2012.

Le traitement de données

Les données collectées en entretien ont fait l'objet d'un traitement en détail assisté par ordinateur, dans le cadre de la textométrie. Cette dernière est une méthode d'exploration textuelle dynamique. En effet, à partir d'un ensemble de textes, elle permet de faire des études quantitatives, tout en conservant la possibilité de replacer les mots dans leur contexte d'apparition textuelle pour une analyse qualitative. Le résultat est une étude générale et spécifique des données textuelles. Dans le cas de nos entretiens, l'examen quantitatif de mots, articulé à leur interprétation systématique à l'intérieur des discours, offre une connaissance fine de la réalité observée qui dérive de l'analyse des contrastes et des similitudes qui se produisent dans les discours.

D'une manière générale, pour parvenir à l'analyse textométrique, différentes étapes ont été suivies :

1) Les entretiens enregistrés ont été transformés du format audio (.mp3) au format texte (.doc). Pour cela, ils ont été tous transcrits de manière intégrale – mot à mot, en marquant les sentiments de joie, de tristesse, ou de colère, ainsi que les silences ou autres – de façon à obtenir des données textuelles, rigoureusement fidèles aux données audio.

2) Les textes obtenus ont été importés dans la plateforme logicielle *open source* TXM (Heiden et *al*., 2010), sous format XML. Les données textuelles ont ainsi été groupées en deux corpus : le premier, appelé PNNT, regroupe les entretiens avec la population locale, et le second, appelé EXPERTS, concentre les entretiens avec les acteurs institutionnels et les experts forestiers.

3) Le traitement textométrique, en lui-même, repose sur une analyse thématique et sur une analyse de spécificités lexicales. La première est réalisée à partir de la méthode de classification lexicale de L. Bardin (1980) et a servi à définir la grille d'analyse des mots pour chacune des hypothèses. La seconde est réalisée à partir de la fragmentation de corpus en catégories d'analyses sociales, ce qui a permis d'obtenir des statistiques lexicales par groupe social interviewé (selon le genre, les droits fonciers, l'occupation socio-professionnelle…), mais aussi d'interpréter les contrastes et les similitudes discursives entre les différents groupes sociaux.

Des données primaires complémentaires

Des *focus groups* ont été réalisés à la fin de 2012 durant une période de 15 jours. Quelques mois auparavant, la nécessité de ce travail est apparue lors de mon intégration au programme de recherche franco-mexicain SELINA[12]. Différentes discussions ont alors souligné l'importance de compléter les données déjà acquises par des données économiques de première main, en particulier pour savoir quel était l'impact socio-économique des compensations monétaires pour la conservation de la forêt. Ainsi, pour combler ce vide d'information, un nouveau déplacement sur le terrain a été réalisé et 11 *focus groups* socio-économiques ont été réalisés grâce à la participation de 60 anciens interviewés. L'information collectée à travers cette méthode d'entretien collectif concerne :

- Les budgets moyens par ménage et par localité
- Les sources de revenus (travail, compensations monétaires pour la conservation de la forêt, aides sociales)
- Les principaux postes de dépense (transport, alimentation, soins, éducation et autres)

Les données collectées ont été saisies sous Excel et plus tard elles ont servi à construire des statistiques socio-économiques issues de la réalité locale. En outre, 15 heures de conversation enregistrées au moment des *focus group* ont été saisies sous format Word, afin de mieux saisir la réalité socio-économique évoquée par les différents groupes de discussion locaux.

Structure de la recherche

Pour comprendre la gestion territoriale du Nevado de Toluca aux différentes échelles d'intervention et par le biais de multiples acteurs, le regard environnemental sur l'espace protégé est insuffisant. Il est nécessaire de s'efforcer à faire le lien avec le contexte économique, social, culturel, politique et même religieux qui domine ce vaste territoire. D'une manière ou d'une autre, chacun contribue aux dynamiques territoriales que l'on observe aujourd'hui, et résulte d'une évolution au cours de l'histoire, dont on ne peut faire l'impasse. C'est pour cela

[12] *Socio-Environmental Laboratory for policy Innovation in National park management* (SELINA). Projet réalisé en coopération entre le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) de Montpellier, l'École Normale Supérieure (ENS) de Lyon, l'Institut Technologique et d'Études Supérieures d'Occident (ITESO) et l'Université Autonome de l'État de Mexico (UAEM), octobre 2011-mars 2016.

que ce travail de recherche est organisé en trois parties successives, dans lesquelles s'insèrent six chapitres, en partant d'un contexte général pour arriver au contexte local à travers le temps.

La première partie aborde les enjeux politiques de la conservation forestière à l'échelle nationale, puis au Nevado de Toluca. Par ailleurs, la dimension rurale de cet espace protégé est aussi mise en évidence comme une partie inhérente de la réalité du terrain.

Le chapitre 1 adopte une approche rétrospective des principales politiques économiques qui ont modifié le couvert forestier du pays à travers le temps. Appuyée principalement sur un état de l'art des données de recherche actuelles, cette approche aide à comprendre le panorama actuel de la situation forestière au Mexique, au-delà des transformations sociales et territoriales issues de la réforme agraire du XXe siècle. Le retour historique à partir du XVIe siècle permet de dégager trois conclusions. Tout d'abord, l'agriculture, le pâturage et la pression démographique, qui altèrent actuellement le milieu forestier, ne sont pas les causes de la dégradation forestière, mais les conséquences des différentes dynamiques territoriales du pays. En second lieu, ces dynamiques ont été marquées par de multiples enjeux de pouvoir politique et économique autour de la terre et du contrôle de l'espace. Enfin, il apparaît que les engagements internationaux du Mexique pour la conservation forestière durable correspondent à une nouvelle dynamique territoriale complexe. Cette complexité dérive de l'articulation de politiques nationales et internationales, mais aussi de son apparition comme dans un jeu de « poupées russes » où d'autres dynamiques se retrouvent imbriquées. L'exemple de la conservation forestière au Nevado de Toluca illustre parfaitement la complexité de la question et des principaux enjeux politiques et économiques autour de la forêt.

Le chapitre 2 présente la dimension rurale du Nevado de Toluca, à partir des stratégies d'adaptation des populations locales, tant aux conditions climatiques du milieu montagnard (au-dessus de 3 000 m d'altitude) qu'aux conditions de marginalité qui caractérisent la région. En dehors de données climatiques et de certaines données économiques, cette partie est élaborée à partir d'informations primaires collectées grâce aux observations participantes, aux discussions avec les populations locales et aux *focus groups*. Cette partie sert à « percer » la dimension environnementale et conservationniste qui recouvre l'espace protégé, pour rendre compte de la dimension sociale et économique du terrain. L'information présentée conduit à constater qu'à

une quinzaine de kilomètres de Toluca[13], important centre industriel et de services, la fragmentation socio-spatiale est forte : l'agriculture apporte l'alimentation de base aux populations locales et aux troupeaux de moutons et de vaches ; le transport en commun est limité ; les chemins et les routes sont parfois sinueux ; les déplacements en ville restent limités ; le réseau d'infrastructure est faible ; de nombreux services publics sont inaccessibles ; certaines localités manquent encore d'électricité ; enfin, la population maintient des modes de vie ruraux, où le bois de chauffage reste la principale source d'énergie. Pourtant, malgré ces carences matérielles, le Nevado de Toluca constitue l'espace social des populations locales.

La deuxième partie présente le cadre théorique dans lequel s'insère ce travail et fait le point sur les méthodes de recherche utilisées pour valider ensuite le modèle d'hypothèses.

Le chapitre 3 propose un cadre d'analyse théorique autour des trois concepts-clé en géographie : lieu, espace et territoire. À travers la pensée de divers auteurs, principalement en géographie sociale (G. Di Méo ; B. Debarbieux ; P. Claval ; C. Raffestin), en sociologie (P. Bourdieu), en économie territoriale (C. Courlet ; B. Pecqueur, H. Gumuchian), comme en économie de proximité (A. Torre ; A. Rallet ; K. Colletis-Wahl ; Kirat et Lung), ce cadre théorique sert, non seulement à identifier nombre des fait sociaux au Nevado de Toluca, mais aussi à l'analyse interprétative des relations socio-spatiales à l'égard d'outils conceptuels utilisés dans d'autres contextes. L'apport théorique fourni par différents auteurs est constamment articulé à l'apport empirique offert par l'interaction avec la population locale, par des observations, par des photos, ainsi que par quelques passages d'entretiens, durant les trois premiers mois de mission. Le résultat est un cadre d'analyse « théorico-dynamique du terrain » où divers concepts (acteur, projet, territoire, capital social, liens sociaux et autres) sont en constante confrontation avec la réalité sociale du Nevado de Toluca. Cette dernière s'insère ainsi dans un champ d'analyse scientifique à la lumière de différents courants de pensée en géographie. Le tout révèle une diversité de territoires multiformes qui vivent à l'intérieur de l'espace protégé. Par la suite, ce cadre d'analyse sert à poser les jalons de la vérification du modèle d'analyse.

Le chapitre 4 est centré sur l'explication détaillée des étapes qui ont conduit, d'abord, à la collecte de données primaires sur le terrain et, ensuite, à leur analyse. Si bien que la démonstration de cette thèse repose sur des analyses qualitatives à partir de statistiques

[13] Capitale de l'État de Mexico. En 2015, elle comptait environ 870 000 habitants (INEGI, 2015).

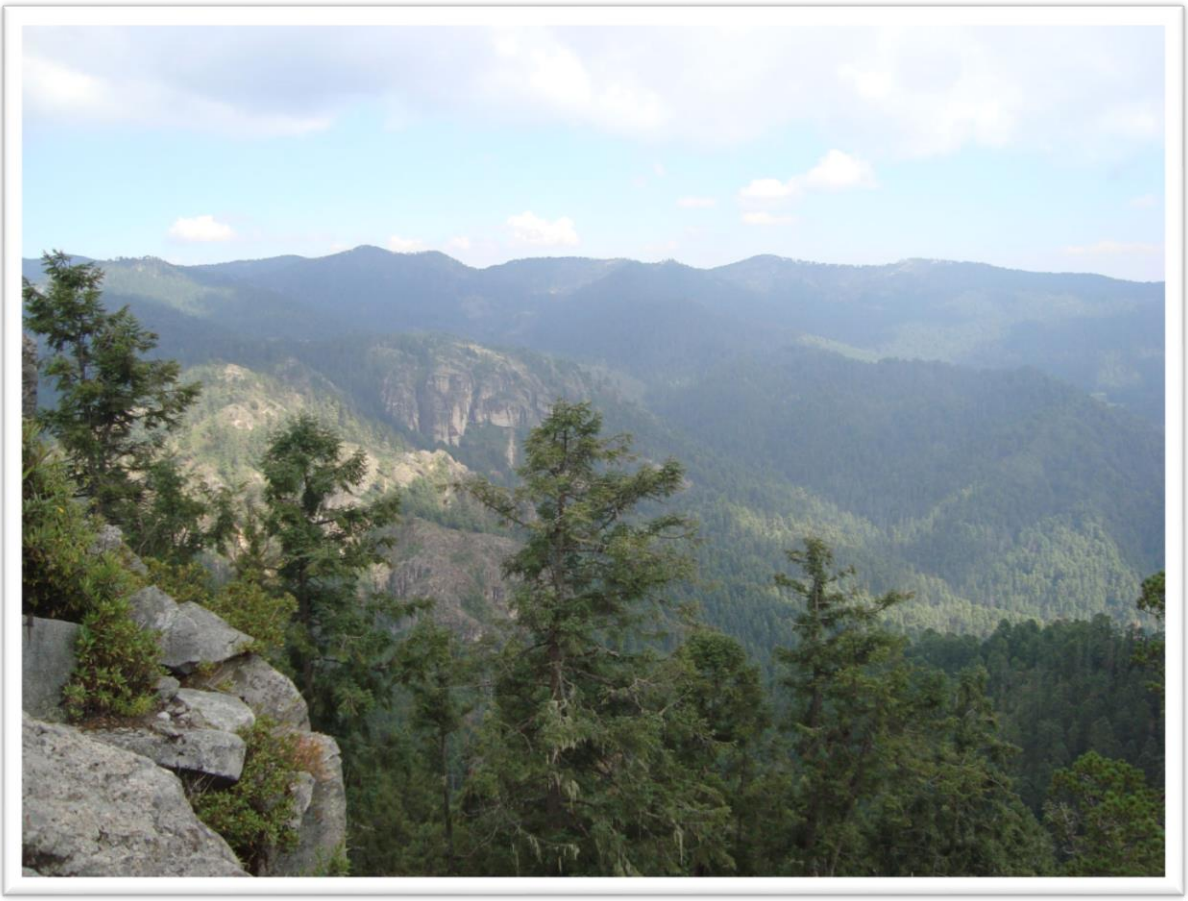
textuelles dans le cadre de la textométrie, la préparation du recueil de données est un pilier important de la validité de nos recherches. En ce sens, chacune de ces étapes est abordée comme une partie intégrante d'un processus de recherche dynamique. De la sélection des terrains d'enquête à l'installation sur le terrain, en passant par la construction, la validation du guide d'entretien et l'application des entretiens, chacune de ces étapes a nécessité de petits ajustements pour rester liée à l'objet de cette recherche. Enfin, les détails de la méthode textométrique réalisé avec le logiciel TXM sont également présentés.

La troisième partie est le passage à la vérification du modèle d'analyse

Les chapitres 5 et 6 apportent une vision renouvelée de la gestion de l'espace protégé à partir de la réalité du terrain au quotidien. Ils présentent, une à une, les analyses et les résultats des hypothèses. Chacune d'entre elles est vérifiée séparément, mais en appliquant systématiquement la même méthode textométrique. Premièrement, on a établi une grille d'analyse thématique par hypothèse et en fonction du sujet à traiter. Deuxièmement, cette grille d'analyse, composée de mots isolés, est ensuite traitée avec le logiciel TXM pour obtenir les spécificités lexicales par groupe social. Enfin, l'interprétation qualitative de mots se fait dans leur contexte d'apparition textuelle et uniquement sur les vocables dont le seuil de spécificité est au moins 2. Ces procédures quali-quantitatives ont permis de vérifier le modèle d'analyse. A partir des trois premières hypothèses, se trouve corroboré dans le chapitre 5 le fait que les représentations sociales de l'espace sont à la base de liens et de réseaux sociaux qui, ici dans leur version négative, se présentent sous forme de tensions et de conflits sociaux pour l'espace. Le chapitre 6 qui traite des quatre dernière hypothèses montre par ailleurs que le manque de coordination entre acteurs locaux, acteurs institutionnels et experts forestiers ne dérive pas de problèmes techniques ni financiers des institutions mais de la distance socio-culturelle qui les sépare ainsi que des divergences qu'ils ont dans les représentations de l'espace.

PREMIÈRE PARTIE

ENJEUX DES POLITIQUES DE CONSERVATION FORESTIÈRE. CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU TERRAIN D'ÉTUDE



Forêt dans l'*ejido* de San Francisco Oxtotilpan (Temascaltepec), © A. Salinas Rojas, 23/11/2011.

"Le gouvernement de l'État et le gouvernement fédéral sont soucieux de préserver nos forêts parce que nous servons de poumon à l'État de Mexico ! Nous sommes les générateurs de sources d'eau qui vont à Valle de Bravo. On injecte de l'eau à l'État de Mexico, à la ville de Mexico, c'est pour cela qu'on a le soutien financier du paiement pour services environnementaux »

Extrait d'un entretien à San Francisco Oxtotilpan, le 20 novembre 2011.

CHAPITRE I. La conservation forestière au Mexique : un enjeu économique plus qu'écologique

Depuis les deux dernières décennies, la protection et la conservation des forêts est au centre des préoccupations internationales. La Déclaration des principes sur la forêt (ONU, 1992), tout comme la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (1994), ou la Convention de lutte contre la Désertification (1996), entre autres, témoignent d'un intérêt pour renforcer les politiques contre la déforestation au niveau mondial. Par ailleurs, l'année 2011 a été choisie par l'Assemblée Générale des Nations Unies pour être l'année internationale des forêts, soulignant ainsi l'importance planétaire de ces dernières dans la conservation de la diversité biologique et dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Dans ce contexte, les politiques forestières du Mexique se sont orientées vers la réduction et la restauration des zones dégradées afin d'assurer l'équilibre des écosystèmes forestiers. Cependant, les spécialistes de la question (Rzedowski, 2006 ; Challenger et Dirzo, 2009 ; Barton Bray et Merino Pérez, 2004 ; Barton Bray et *al*., 2007 ; Merino Pérez, 2004, entre autres) assurent que plus de la moitié de la surface boisée du pays a disparu durant la seconde moitié du XXe siècle. De plus, les données officielles (CONAFOR, 2007) estiment qu'actuellement, 64% du territoire forestier sont dégradés. Il faut dire que si l'agriculture et le pâturage sont cités comme les principaux facteurs de déforestation et de dégradation des sols, la croissance démographique et l'industrialisation des grandes villes comme l'urbanisation récente ont conduit également à une pression environnementale sans précédent. Par ailleurs, 36% de la population mexicaine vivent encore dans des zones rurales (SEDESOL, 2010) où le bois de chauffage représente 80% de l'énergie des ménages (Díaz, 2000 ; Díaz et Masera, 2003 ; *in* Masera et *al.*, 2005). Toutefois, malgré les apparences, il serait très risqué de considérer que ce sont là les causes qui ont entre 1976 et 2000 conduit à une perte de 545 000 ha par an[14] (surface comparable à celle de l'État de Trinité-et-Tobago) car, au regard de l'histoire du pays, on peut constater que ces causes apparentes sont, en réalité, la conséquence immédiate de différentes décisions, parfois politiques. En tout cas, elles ne peuvent pas s'expliquer par elles-mêmes, mais par leur relation avec différents contextes économiques, politiques et sociaux, qui au fil du temps, ont marqué le territoire mexicain, y compris dès la période coloniale. Il est donc

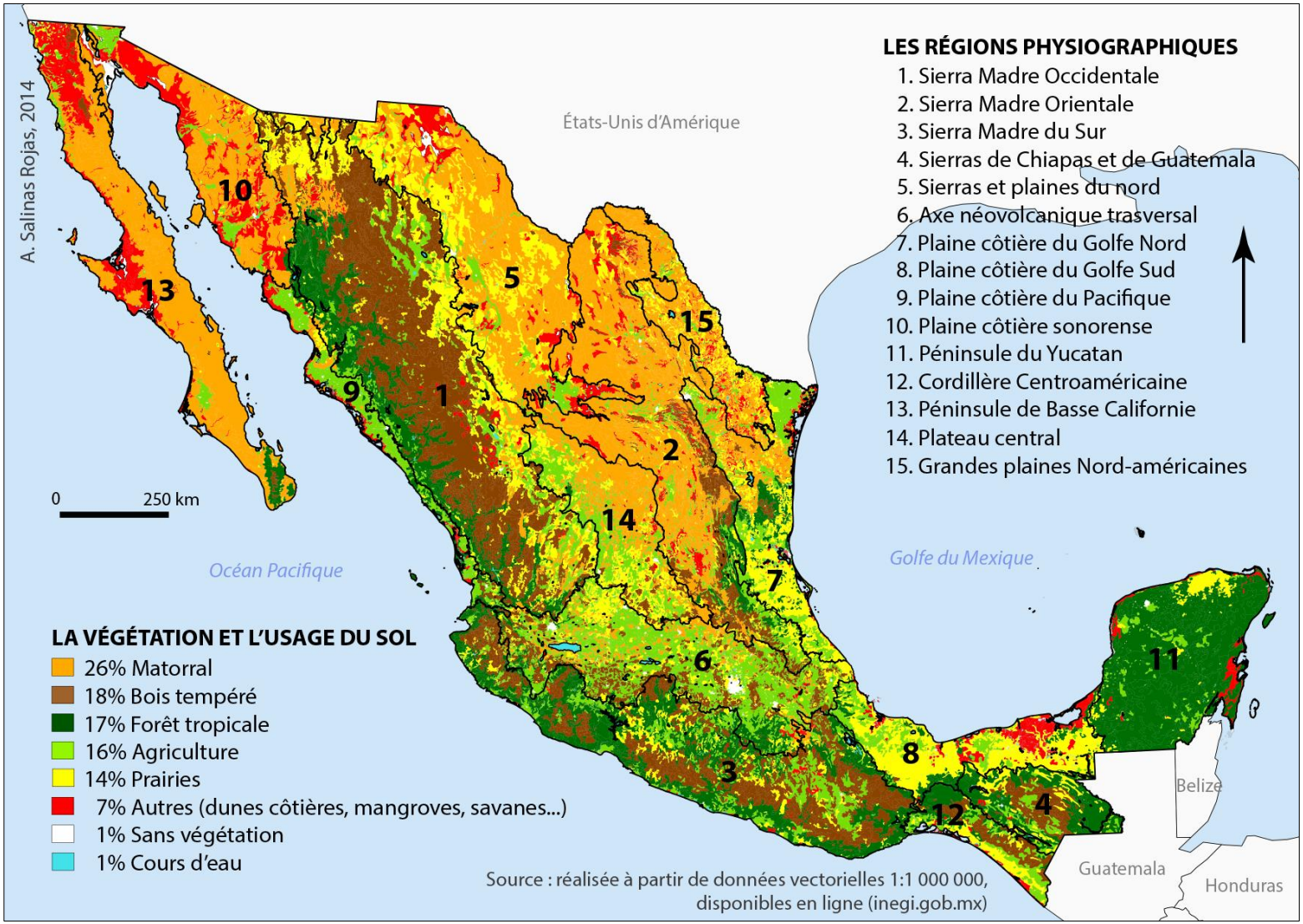
[14] D'après l'*Inventario Nacional de uso de suelo* 2001, considéré comme l'étude la plus fiable jamais réalisée, qui contient des données satellites pour les périodes précédentes (Velázquez et al. 2002 ; cité in Barton Bray et *al.*, 2007).

important de rappeler quelques éléments de base afin de mieux comprendre le panorama actuel de la déforestation au Mexique.

Précisons d'abord que le relief de ce pays est l'un des plus accidentés au monde (Rzedowski, 2006). Les deux tiers du territoire mexicain sont composés de montagnes (Escobar Ohmstede, 2010). Ce gradient altitudinal, combiné au gradient latitudinal et longitudinal, génère différents types de climats et des forêts diverses et contrastées. D'une part, les forêts tempérées sont situées sur les principales sierras du pays et longent la moitié de la côte pacifique, mais elles sont présentes aussi sur l'axe néovolcanique transversal. Parmi ces forêts, on compte 72 espèces de pins et 130 espèces de chênes, dont on estime le taux d'endémisme proche des 70% (Castilleja, 1996). En même temps, ces chaînes de montagne sont l'habitat idéal pour les forêts sèches qui s'étendent le long du Pacifique. En revanche, dans le sud du pays, le climat tropical et l'abondance des cours d'eau favorisent le développement d'une forêt dense et humide localisée principalement sur la péninsule du Yucatán. Enfin, près du tiers du territoire nord est couvert de *matorrales*, où le climat est sec et parfois même aride. Ces derniers sont parfois accompagnés de steppes utilisées en général pour les activités de pâturage (Carte 3). Cette brève esquisse de la végétation et du relief (Tableau 1) permet de situer le point de départ de l'exploitation des forêts et des ressources naturelles, car il faut dire que d'une région à une autre les taux de déforestation varient considérablement.

Région physiographique	**Principales caractéristiques du relief**
1. Sierra Madre Occidentale	Altitude moyenne entre 2 000 et 2 500 m, parfois supérieurs à 3 000 m
2. Sierra Madre Orientale	Altitude moyenne de 1 500 m
3. Sierra Madre del Sur	Altitude moyenne de 1 000 m
4. Sierras de Chiapas et Guatemala	Les sommets les plus importants en altitude : Cerro de San Miguel (2 800 m) ; Pico de Naquivil (2 700 m) et volcan Tacaná (4 026 m).
5. Sierras et Plaines du Nord	Altitudes entre 1 000 et 1 500 m. La plaine la plus connue est celle du Bolsón de Mapimi qui, de fait, est une importante dépression.
6. Axe néovolcanique transversal	Concentre les sommets les plus hauts du pays dont le Pico de Orizaba (5 650 m) ; le Popocatépetl (5 440 m) ; l'Ixtaccihuatl (5 280 m) ; le Nevado de Toluca (4 560 m) ; La Malinche (4 460 m) ; le Nevado de Colima (4 430 m) et autres.
7. Plaine côtière du Golfe Nord	Partagée entre le Mexique et les États-Unis d'Amérique. Au Mexique elle longe le Golfe du Mexique dès Tamaulipas jusqu'au Veracruz et aux États-Unis elle s'étale sur la côte de Texas et jusqu'à la Louisiane
8. Plaine côtière du Golfe Sud	Elle s'étale sur une partie de l'État de Veracruz vers le sud, en longeant le Golfe du Mexique sur les côtes de Tabasco et de Campeche.
9. Plaine côtière du Pacifique	C'est une des plus petites régions du pays, avec relief particulièrement plat.
10. Plaine côtière sonorense	Elle touche la Sierra Madre Occidentale et ses versants sont très prononcés.
11. Péninsule du Yucatán	Altitude moyenne de 50 m
12. Cordillère Centroaméricaine	Altitude moyenne de 2 900 m
13. Péninsule de Basse Californie	Altitude moyenne de 1 000 m
14. Plateau Central	Altitude moyenne entre 1 700 et 2 300 m
15. Grandes plaines Nord-Américaines	Il s'agit de terres basses. La plupart de leur territoire est situé aux États-Unis.

Tableau 1. Les régions physiographiques et leurs principales caractéristiques du relief
Source : d'après l'INEGI et Rzedowski, 2006.



Carte 3. La végétation et l'usage du sol au Mexique, selon le relief des différentes régions physiographiques.

1. Un enjeu central des dynamiques forestières : le contrôle des terres

Contrairement à d'autres cas où les forêts sont propriété de l'État ou relèvent de la propriété privée, au Mexique, 80% des forêts se trouvent aux mains de groupements agraires. Dans ce contexte, il est évident que les questions agraires et foncières jouent un rôle important dans la dynamique des forêts. Mais, ceci n'est rien d'autre que le reflet d'une politique productiviste de la terre, encouragée par l'État au début du XXe siècle, malgré un objectif de justice sociale pourtant affiché en priorité. La compréhension de ces politiques n'est donc pas possible sans, d'une part, faire la synthèse de processus de changement social et économique qui, à travers le temps, ont influencé l'exploitation des forêts et de la terre, puis, d'autre part, nous intéresser à l'origine de ces groupements agraires qui, aujourd'hui, détiennent plus de la moitié des forêts du pays. Cette partie est centrée sur les principaux facteurs de changement qui se sont succédé, voire enchaîné, depuis la période coloniale jusqu'à nos jours pour donner lieu à la situation actuelle des forêts du Mexique.

1.1. Le contrôle territorial et les transformations de la période coloniale (XVI-XIXe siècles)

Il convient de rappeler que la recherche d'or et de richesses naturelles faisait partie des motivations principales de la conquête espagnole. Ce n'est donc pas un hasard si la Nouvelle-Espagne s'est développée principalement dans la région centrale du pays, caractérisée par un climat tempéré par l'altitude, une végétation abondante notamment des forêts denses, de vastes plans d'eau alimentés par de nombreux cours d'eau descendant des Sierras Madres orientale et occidentale, sans oublier la richesse minérale de ces chaînes montagneuses. La région centrale du pays avait aussi été le domaine des principales civilisations amérindiennes, anciennes sociétés d'agriculteurs qui utilisaient déjà l'or et les pierres précieuses dans les offrandes aux dieux et dans leurs rituels religieux.

À l'arrivée des Espagnols, les Aztèques dominaient le Mexique central. Leur organisation politique et territoriale était fondée sur une stratification sociale qui déterminait l'accès à la terre[15]. Composée par des seigneurs et des nobles, l'aristocratie, de même que les

[15] Les recherches de R. Stavenhagen (1969), suggèrent que dans la plupart de sociétés primitives ou archaïques d'Afrique, d'Amérique ou d'Asie, l'organisation sociale est fondée principalement sur les liens de parenté. L'accumulation de capital est faible et, dès lors qu'elle prend une dimension importante, la société applique des règles qui conduisent à la distribution égalitaire de la richesse. C'est pourquoi dans ces sociétés il n'y a pas de division de classes. En revanche, il existe des stratifications sociales indépendantes en fonction du lignage, des fonctions politiques, religieuses et, même, économiques.

guerriers et les dieux, disposait de grandes superficies travaillées en collectivité par les ouvriers agricoles (*macehuales*). Outre cette obligation, les agriculteurs devaient payer tribut aux groupes dominants. Cependant, la propriété de toutes les terres appartenait à l'empereur (le *tlatoani*) qui, de fait, les prêtait aux groupes dominants et en moindre partie aux *macehaules* organisés en clans (*calpullis*). À titre individuel, les *macehuales* avaient le droit d'accéder à des champs étendus, souvent de deux ou trois hectares. Ce droit était conservé aussi longtemps qu'ils cultivaient la terre. Puis, à titre collectif, ils disposaient de droits sur d'autres terres (les *altepetlalli*) qu'ils travaillaient pour satisfaire les besoins locaux, ainsi que pour payer le tribut aux groupes dominants. À une strate inférieure, il y avait les *mayeques.* Ceux-ci ne faisaient pas partie du clan et, par conséquent, n'avaient pas de terres. En revanche, les *macehaules* leur louaient une partie de leurs parcelles et les *mayeques,* en plus de s'acquitter des droits d'accès, devaient leur donner une partie de leur production et leur rendre des services (Figure 2).

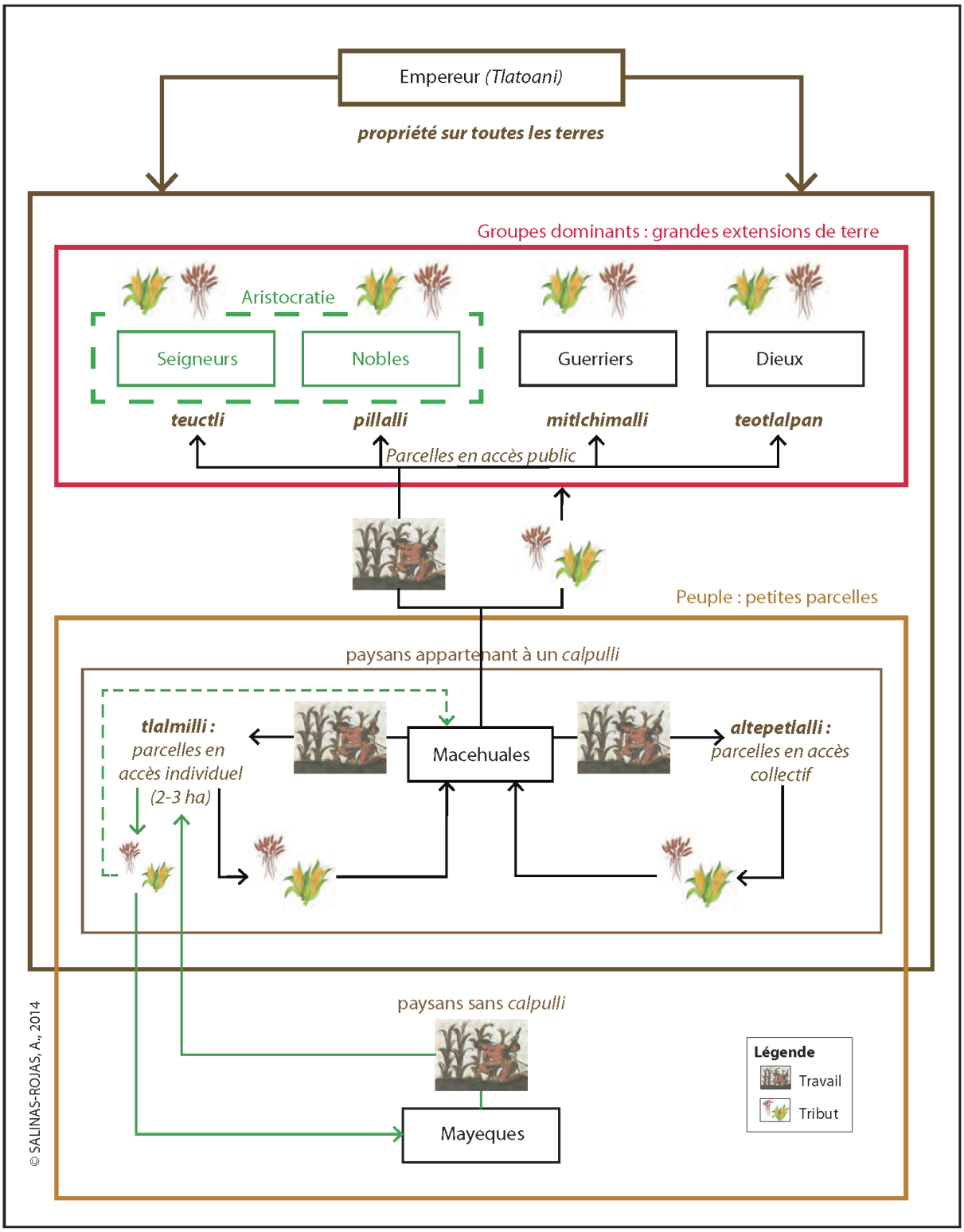


Figure 2. La stratification sociale sous l'Empire Aztèque.
Source : réalisée à partir de Rivera Herrejón, 2007.

C'est cette organisation féodale que les colons ont découverte à leur arrivée sur la grande Tenochtitlán, et qu'ils ont décidé d'utiliser à leur avantage. Au départ, ils ont remplacé le *tlatoani* par la Couronne espagnole, transférant ainsi directement le système de tribut au roi, de même que le contrôle des terres. Au fur et à mesure que la colonisation avançait sur la Nouvelle-

Espagne, les natifs ont été spoliés de leurs terres. Les sierras, zones de forêts autrefois impénétrables et inhabitées, sont devenues le refuge privilégié des indigènes qui préféraient abandonner leur terres plutôt qu'être soumis aux ordres et plus encore aux massacres des colonisateurs espagnols.

Dans le même temps, le roi donnait en concession, de manière arbitraire, de grandes superficies de terres aux colons évangélisateurs et aux chercheurs d'or. Ces concessions ou *encomiendas* permettaient de dominer plus facilement les indigènes, qui n'avaient pas fui dans la sierra, car elles suivaient le même fonctionnement que l'ancien système précolombien (Rivera Herrejón, 2007). Les encomiendas assuraient la main d'œuvre nécessaire pour les activités agricoles importées du Vieux Continent, mais seulement comme source d'aliment, l'agriculture en tant qu'activité économique n'apparaissant que vers la fin du XVIe siècle.

Tout en travaillant les terres ouvertes à la culture du blé, nécessaire à l'alimentation des Espagnols (Villegas Duran, et *al.*, 2001), les indigènes travaillaient aussi à l'exploitation des mines, dans les centres miniers, ou *reales de minas*. L'extraction d'argent se faisait, quant à elle, avec des méthodes rudimentaires, en construisant des structures en bois pour descendre dans les mines. Le charbon de bois était utilisé pour faire fondre les métaux, puis le transport des cargaisons se faisait à cheval[16]. Malgré ces méthodes d'extraction artisanales, vers la première moitié du XVIe siècle, la production minière avait déjà augmenté (Coll Hurtado et *al*., 2002) et la Sierra de Zacatecas dans la région centrale avait été complètement déboisée (Bargalló, 1955; cité *in* : Coll Hurtado et *al*., 2002). Par ailleurs, les conditions de travail, à vrai dire d'esclavage, imposées aux indigènes avaient entraîné une diminution importante de la population native, situation aggravée du fait des maladies et des épidémies foudroyantes importées par les Espagnols. Ainsi, au début du XVIIe siècle, il restait seulement 10% de la population native, dispersée tout au long du territoire (Menegus Bornemann, 1994).

La diminution progressive de la population indigène a entraîné un premier changement foncier. Les terres inoccupées ont été alors considérées, par les Espagnols, comme étant « en friche » ce qui a été déterminant pour élargir la domination territoriale sur la Nouvelle-Espagne. En principe, les terres « en friche » devenaient patrimoine de la royauté et ces terres pouvaient,

[16] Introduit par les Espagnols, le cheval a eu des nombreuses fonctions durant la période coloniale. En plus d'aider dans le transport des cargaisons, le cheval a permis de passer de la culture manuelle à la culture attelée et de rentabiliser ainsi les terres. Le cheval était aussi le principal moyen de transport entre les centres miniers et la capitale de la Nouvelle-Espagne (Villegas-Duran, *et. al*., 2001).

ensuite, être distribuées en concessions. Cependant, leur occupation se faisait, souvent, de manière illégale. C'est dans ce contexte que vers 1550, le vice-roi, Luis de Velasco, sous le règne de Charles Quint[17], a ordonné les premières tentatives de gestion territoriale[18] : les *congregaciones.* Cette politique a cherché à concentrer la population indigène sur des zones spécifiques, de manière à obtenir une vision plus claire du territoire. Toutefois, ces politiques participaient, elles aussi, à la « création » de terres en friche, qui, de fait, étaient les meilleures pour l'agriculture (Menegus Bornemann, 1994). C'est pourquoi les autochtones ont refusé d'abandonner leurs terres pour être relogés ailleurs.

Au fur et à mesure de la croissance de l'activité minière, la colonisation s'est élargie et la distribution de terres « en friche » a pris un nouveau virage avec la fondation et le développement de nouvelles villes espagnoles à fonction de marché, les *mercedes*. Ces dernières, à la différence des *encomiendas*, introduisaient déjà la notion de propriété, privée et collective. Les premières parcelles, distribuées à titre individuel, étaient destinées à l'agriculture (*caballerías)* et aussi à l'élevage (*estancias*)[19], tandis que les secondes, les *ejidos*[20], étaient destinés aux nouvelles concentrations de population espagnole, à qui, de manière collective, on accordait un droit d'usufruit, d'élevage et d'usages récréatifs, mais la terre appartenait toujours à la Couronne. Ceci permet d'imaginer l'avancement de la population espagnole sur les terres des autochtones, comme conséquence de la distribution des terres « en friche ».

C'est vers la fin du XVIe siècle que la notion de propriété a bouleversé l'organisation territoriale maintenue par les indigènes depuis des temps immémoriaux. En 1591, le successeur

---

[17] Charles V, roi d'Espagne de 1516 à 1556.

[18] L'exploitation minière a fait l'objet, aussi, d'une réglementation à travers les Odenanzas Antiguas, de 1559, car toutes les nouvelles mines découvertes devenaient propriété du roi Philippe II (González, 1996).

[19] Les estancias étaient des grandes extensions de terre en propriété privées, utilisées dans l'élevage du bétail bovin introduit à partir de 1540. Plus tard, elles sont devenues des « haciendas » (Arcila, 1974 ; Riva-Palacio et *al*., 1987, cité *in :*Villegas Durán et *al*., 2001)

[20] D'après Morett-Sánchez (2003 ; 37), le terme *ejido* vient du droit romain, mais ses antécédents les plus proches se trouvent dans différents passages de la bible : *« les champs situés en dehors de la ville ne pourront pas être vendus » car pour les hébreux la propriété de la terre appartient à Yahvé « les terres ne se vendront pas car la terre est à moi et ici, vous êtes des pèlerins et des étrangers »* (Lévitique, ch. 25, v. 23). Ce n'est que plus tard, à partir du XIIIe siècle, que le terme ejido sera utilisé en Espagne de manière similaire pour désigner les terres d'une ville situées à l'extérieur de celle-ci et qui utilisées de manière collective pour le pâturage, les activités récréatives et l'utilisation commune de bois de chauffe. L'équivalent en français serait donc celui de « communaux ». Ainsi, durant la période coloniale, le terme ejido a été employé de la même manière pour faire référence aux terres situées à la sortie des nouvelles villes et destinées au pâturage collectif. Ces terres restant inaliénables, imprescriptibles et insaisissables car l'État espagnol en demeurait le propriétaire (Sandoval, et *al*., 1999).

de Charles V, Philippe II[21], a ordonné une nouvelle régularisation des terres à travers les *Reales Cédulas de composición*[22]. L'objectif était l'enregistrement de terres qui avaient été obtenues de manière légale et d'établir des titres de propriété, aussi bien pour les Espagnols que pour les indigènes. Cependant, les *composiciones* ont donné un caractère mercantile à la terre. Les propriétés pour lesquelles il était impossible de justifier d'une possession et, de ce fait, de produire un titre de propriété, pouvaient néanmoins être légalisées moyennant un paiement au fisc. Évidemment, ceci a facilité l'achat de terres et la spoliation « discrète » des terres des indigènes. De fait, l'analyse de M. Menegus Bornemann (1994) conclut que si les *composiciones* cherchaient à légaliser toutes les terres, elles ont mis encore davantage en danger la possession des terres par les natifs. Il ne faut pas oublier, en effet, que suite à l'instauration des *congregaciones*, les différentes populations avaient été mélangées et déplacées de leurs terres d'origine. Les nouvelles communautés ont donc dû d'autant plus redéfinir leurs limites territoriales et les défendre comme étant les leurs devant les autorités espagnoles. C'est ce que d'autres auteurs (Yukitaka, 2007 ; p. 111) considèrent comme la *« seconde fondation* », c'est-à-dire *« l'affirmation des peuples dans le cadre de l'administration politique coloniale »* qui correspond en réalité à une altération des caractéristiques originelles des peuples natifs. Au final, les *composiciones* sont un mélange de régimes fonciers espagnols et de traditions autochtones témoignant de la présence « ancestrale » des peuples indigènes sur un territoire.

Les *composiciones* se sont succédé tout le long du XVIIe siècle, facilitant ainsi la « légalisation » des terres ou, plutôt, « leur acquisition » par les capitalistes de l'époque : les propriétaires de mines, les *encomenderos* (Yukitaka, 2007) et même l'Église, qui selon A. Escobar Ohmstede (2010) bénéficiait de dons, en biens et en argent. Le résultat fut une distribution disparate de la terre, où les groupes minoritaires d'origine espagnole possédaient de grandes propriétés latifundiaires privées : les *haciendas*, tandis que la majorité de la population indigène était exploitée, vivait dans la misère et manquait de terres.

La conséquence de cette situation fut la révolte des peuples indigènes qui, entre 1810 et 1821, ont fini par obtenir l'indépendance du Mexique. Pour autant, comme nous le verrons, les

---

[21] Philippe II, roi d'Espagne de 1556 à 1598

[22] A travers la Real Cédula, le roi Philippe II considérait « *los baldíos, suelo y tierra de las indias que no estuviesen concedidos particularmente por Nos o nuestros antecesores, a lugares o personas particulares, es nuestro cargo y de nuestra Corona Real y podemos de ellos disponer a nuestro árbitro y voluntad… »* (Francisco de Solano, Cedulario de tierras… p. 209, cité par Menegus-Bornemann, 1994; 209).

conflits autour de la terre ont continué. La période coloniale est donc le début de toute une histoire d'opposition entre de grands peuples dominés et de petits groupes dominants.

1.2. La modernisation du pays et le monopole foncier des haciendas (XIXe siècle)

Au lendemain de la guerre d'Indépendance (1810-1821), le Mexique a connu une période d'instabilité économique, politique et sociale. L'extraction minière est alors en déclin. Les voies de communication sont touchées par les luttes entre les troupes espagnoles et des groupes d'insurrection et cela rend alors encore plus difficile la reprise de l'activité minière partout. Les populations installées autour des centres miniers migrent et, sans main d'œuvre, cette activité se déplace elle aussi à la recherche d'autres points d'extraction. Quant à l'agriculture, à l'exception de la culture de maïs et de haricot, elle est à l'abandon. Ce panorama désolant posait alors la question de savoir comment redonner de l'élan à l'économie nationale. Face à cette situation, les nouveaux gouvernements indépendantistes ont cherché à réorganiser l'économie du pays, attirant des capitaux et des projets étrangers pouvant redynamiser le secteur agricole mais, aussi et surtout, l'extraction minière, qui, à la fin du XVIIIe siècle, avait réussi à se faire une place sur les marchés internationaux européens. C'est pourquoi les nouveaux dirigeants du pays ont placé tous leurs espoirs de croissance économique sur cette activité.

Afin de remettre en état de fonctionnement les centres miniers abandonnés, les anciens propriétaires de mines se sont associés aux investisseurs étrangers qui, évidemment, ont pris une participation majoritaire dans le capital (Saavedra Silva et Sánchez Salazar, 2008). De fait, à partir de 1824, les investissements étrangers se sont multipliés, en réponse à l'image diffusée par Humboldt[23] selon laquelle il y avait toutes sortes de richesses naturelles au Mexique. Ceci a particulièrement éveillé l'intérêt du Royaume-Uni pour le contrôle des mines d'argent.

Cependant, la renaissance de l'économie nationale a conduit à une spéculation sur la terre et à une nouvelle restructuration foncière. Les idées libérales de l'époque, qui cherchaient à faire du Mexique un pays économiquement comparable aux grandes puissances économiques, ont conduit à une privatisation des terres afin de les rendre plus productives et de mieux les intégrer ainsi sur les marchés mondiaux. Ce faisant, les structures politiques ont défendu les intérêts capitalistes nationaux et étrangers au détriment de la population rurale.

---

[23] Dans son *« Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne »*, 1811, Humbolt évoque toutes les richesses naturelles observées durant son voyage réalisé au Mexique, entre 1803 et 1804.

En 1856, la Loi de *Desamortización de Fincas Rústicas y Urbanas, Propiedad de Corporaciones Civiles y Religiosas,* mieux connue comme Loi Lerdo (*Ley Lerdo*), a cherché à récupérer les terres aux mains de l'Église et à générer ainsi un marché foncier qui permettrait, d'une part, d'attirer de nouveaux investisseurs et, d'autre part, de faire des paysans de nouveaux petits propriétaires qui obtiendraient des bénéfices financiers en travaillant leurs terres. Toutefois, étant donné que les paysans n'avaient pas les moyens économiques de les acheter, le résultat fut une plus grande concentration foncière aux mains de sociétés privées nationales et étrangères. Un an plus tard, la Constitution de 1857 « *a reconnu la propriété privée comme un droit, garantissant aux investisseurs la possession de grandes extensions de terre et le droit d'y utiliser les ressources naturelles* (Merino Pérez, 2004 : 176). Ainsi, les plus puissants ont non seulement accaparé des terres étendues mais ont aussi pris possession de l'eau nécessaire à l'arrosage des cultures (Escobar Ohmstede, 2010). Malgré le mécontentement du secteur agricole, qui se voyait de plus en plus appauvri, la privatisation de la terre et des ressources naturelles a continué à opérer suivant la logique d'une exploitation par les grands capitaux devant permettre le développement économique du pays et son accès aux marchés mondiaux.

Dès les premières années du gouvernement de Porfirio Diaz (1876-1911) les politiques de développement économique ont encouragé l'investissement étranger par des exonérations fiscales, des semis et du matériel agricole pendant plusieurs années (Escobar Ohmstede, 2010). Puis, à partir de la loi de Colonisation de 1883, l´État a procédé à une division parcellaire pour délimiter à nouveau des terres « en friche », au profit de nouveaux colons. Or, au motif que les terres sans titres de propriété appartenaient à l'État, les indigènes qui avaient échappé à la conquête en se réfugiant dans les forêts, ont été à nouveau spoliés de leurs terres au profit des nouveaux acteurs économiques. Dans la littérature, il n'y a pas de consensus quant à la surface que chaque colon pouvait acquérir, soit 2 500 ha (Rivera Herrejón, 2007) soit sans plafond (Escobar Ohmstede, 2010). Mais, de toutes façons, le résultat fut une concentration massive de terres aux mains de sociétés privées.

Ainsi, en plus des Britanniques, les Français, les Allemands puis les Américains ont contribué au développement et à la « modernisation » du pays. Dans le domaine de l'exploitation minière, la construction de nouvelles infrastructures routières, électriques et ferroviaires ainsi que les nouvelles technologies d'extraction importées d'Europe, ont permis l'exploitation d'immenses gisements de minerais, dans un premier temps dans la région centrale (Sariego Rodríguez, 1994). Une fois le potentiel minier découvert tout au long de la Sierra Madre occidentale, les populations indigènes furent expropriées des terres et des forêts.

(Sariego Rodriguez, 2010). Il convient de souligner qu'à l'époque, il n'y avait aucune restriction sur l'utilisation des ressources forestières ni sur le changement d'usage du sol. Au contraire, l'État laissait aux mains des investisseurs étrangers la gestion du territoire (Sariego Rodríguez, 1994). Dans ces circonstances, les forêts ont été soumises à d'intenses pressions liées à cette activité minière.

Par ailleurs, à la fin du XIXe, la ressource en eau des haciendas a bénéficié de transformations importantes, en matière d'approvisionnement en eau de surface grâce à de nouvelles infrastructures hydrauliques. L'utilisation de l'eau comme source d'énergie électrique et la mise en place de systèmes de pompage ont permis l'utilisation de l'eau souterraine nécessaire à l'arrosage (Sánchez Rodríguez, 2009), notamment dans la région centrale. Dans le nord du pays, où l'eau est peu disponible en raison du climat, des forages de 100 m de profondeur ont permis d'alimenter de nouvelles cultures (Sánchez Rodríguez, 2009). C'est peut-être cette relative disponibilité en eau qui expliquerait là le développement d'un élevage intensif. De fait, durant la période porfiriste, l'installation des étables et, sans doute, des systèmes d'abreuvoir ont permis d'accroître les rendements de l'élevage bovin et caprin. Dans le même temps, l'introduction de la race bovine *hereford*, principalement à Chihuahua, a rendu l'élevage prospère (Villegas Durán, 2001).

De cette manière, les innovations technologiques dans les systèmes de production des *haciendas* et la mise en place des nouvelles voies de communication ont permis de satisfaire la demande des marchés régionaux et nationaux. On peut même dire que la spécialisation des *haciendas* a joué un rôle majeur dans la structuration des régions économiques du Mexique telles que nous les connaissons actuellement. En tout cas, les haciendas se sont transformées en grandes entreprises capitalistes (Stavenhagen, 1963), dans lesquelles la propriété privée de la terre et la main d'œuvre paysanne à bas prix ont permis l'accumulation de capitaux au profit de quelques-uns. Ces inégalités sociales et la spoliation de terres ayant permis la constitution des latifundios seront par ailleurs à l'origine des soulèvements paysans lors de la Révolution de 1910.

Selon les recherches de R. Stavenhagen (1963), en 1910, la propriété de la terre était extrêmement concentrée : 97% du territoire national appartenait à 1% de la population totale, alors que 3% du territoire national appartenait à la population rurale et aux petits propriétaires. De plus, comme certains travaux le rappellent (Meyer, 1991, cité par Paz Sánchez, 2006 ; p. 55), les *haciendas* avaient non seulement le contrôle total de l'utilisation de ressources naturelles mais elles avaient aussi la mainmise sur les indigènes eux-mêmes : près de la moitié de la

population vivant de manière permanente dans les haciendas. Le contrôle des indigènes était possible aussi du fait des conditions de travail imposées. Ils ne recevaient jamais de salaire, mais étaient payés en bons de crédit à utiliser à la *tienda de raya*[24], où ils étaient obligés d'acheter, même si les produits étaient hors de prix (Kenneth Turner, 2005).

1.3. La réforme agraire de 1917 et la redistribution foncière (XXe siècle)

La Révolution Mexicaine (1910-1917) a été une période de nombreuses tensions et de conflits sociaux. Le problème agraire a suscité notamment des tensions politiques conduisant même à la division des groupes révolutionnaires. Malgré la fin de la Révolution Mexicaine, couronnée par une réforme agraire au bénéfice des groupes paysans, les problèmes liés à la question foncière vont perdurer, au moins dans un premier temps, jusqu'en 1934.

Francisco I. Madero fut un des précurseurs du mouvement révolutionnaire. Son opposition aux idées libérales de Porfirio Díaz l'ont conduit en prison et même à l'exil. C'est depuis San Antonio, au Texas, qu'il lance son fameux plan de San Luis où il appelle le peuple à se révolter contre Díaz. De fait, le Plan de San Luis est un projet politique (Medin, 1973), qui plus tard lui permettra de succéder à Díaz à la tête du pays. Ainsi, une fois au pouvoir, en 1910, Madero crée la *Comisión Nacional Agraria* afin de faire croire qu'il rendrait aux paysans les terres dont ils avaient été spoliés, en 1856 par la loi Lerdo, en 1883 par la Loi de Colonisation. Mais son projet n'a pas abouti, parce que la Commission a entamé de longues procédures juridiques complètement inadaptées à l'urgence du besoin en terres des groupes paysans et aussi parce que les terres qu'il comptait mettre aux mains de paysans étaient clairement improductives (Paz Sánchez, 2006). Au total, c'est lorsqu'il s'est rendu compte que Madero n'avait pas l'intention de mettre fin aux problèmes agraires[25] qu'Emiliano Zapata a déclenché la Révolution mexicaine. À son tour, il lance le Plan d'Ayala, le 25 novembre 1911.

Emiliano Zapata avait la conviction profonde que la propriété privée des haciendas nuisait aux intérêts populaires et, en ce sens, il était résolu à récupérer les terres qui avaient été enlevées aux paysans. Le Plan de Zapata visait fondamentalement à restituer des terres aux paysans ou aux communautés indigènes spoliés par les *hacendados* ou autres à des fins privées,

---

[24] Le magasin de l'*hacienda*, géré par l'*hacendado* ou « patron », où les paysans sont autorisés à acheter des vivres.

[25] Lorsque Madero a fait face à l'indignation de Zapata par son projet, Madero a exprimé entre autres : « On a prétendu que la Révolution de San Luis était pour résoudre le problème agraire ; ce n'est pas le cas : la Révolution de San Luis, était pour reconquérir notre liberté, parce que la liberté, toute seule résoudra le reste de problèmes » (Villegas, A., 1966 ; cité par Medin, T., 1973 ; 148).

puis à établir une distribution plus juste des surfaces en faveur des paysans et des communautés agraires. Entre autres, il proposait de nationaliser les deux tiers des haciendas et de rendre les terres, les forêts et les ressources naturelles aux communes qui avaient des titres prouvant leur ancienne possession. Contrairement à Madero, pour Zapata, l'accès à la terre était un droit des paysans ; ces derniers n'avaient donc pas besoin d'entamer une procédure juridique pour l'obtention de leurs terres. C'était plutôt aux grands propriétaires privés de se rendre auprès de la justice pour faire établir leurs droits s'ils se sentaient spoliés. En somme, le Plan d'Ayala devait conduire à la restitution des terres aux communautés indigènes et à doter en terres tous ceux qui n'en possédaient pas. Les idées socialistes de Zapata ont été concrètement mises en œuvre par un de ses adversaires, Venustiano Carranza, qui a soigné aussi son image populaire afin d'arriver au pouvoir en 1916. Dans un contexte de pression sociale et de rivalités politiques, Carranza signa le décret du 06 janvier 1915[26] déclarant la nullité de toutes les terres, forêts et étendues d'eau, acquises sous la loi Lerdo de 1856. En même temps, ce décret reconnaît la nécessité de redistribuer des terres aux paysans, même par une « dotation », lorsque les communautés indigènes ne disposent pas de titres qui prouvent la dépossession de leurs terres (Medin, 1973). Deux ans plus tard, à l'entrée en vigueur de la Constitution de 1917, le décret devient définitif dans la cadre de l'article 27. Il est, dès lors, la base de la législation agraire et de la régulation des ressources naturelles.

L'article 27 de la Constitution de 1917 établit que « *l'État est le propriétaire absolu de toutes les terres et de toutes les réserves d'eau du territoire national* ». En ce sens, la propriété privée est une concession selon laquelle l'État transmet aux particuliers (ou aux communes agraires) la possession de terres, mais qu'il peut récupérer à tout moment (Merino Pérez, 2004). Sur cette base juridique, l'article 27 ajoute qu'*« on dictera les mesures nécessaires à la fragmentation des latifundia pour le développement de la petite propriété ; pour la création de nouveaux centres de production agricole avec l'eau et la terre qui leur sont nécessaires »*. L'article 27 reconnaît deux types de tenure foncière : sociale (*ejidos* et communautés

[26] À l'époque, Venustiano Carranza était Chef de la Milice Constitutionaliste (*Jefe del Ejército Constitucionalista*), en même temps qu'il était chargé du pouvoir exécutif. Il est vrai que le décret du 05 janvier qu'il a signé est devenu la base de la réforme agraire contemporaine ; mais, paradoxalement, Carranza n'a jamais été convaincu par la redistribution des terres, car il défendait la propriété privée. Il avait simplement compris que pour arriver au pouvoir, il lui fallait des voix. Le décret de 1915 peut donc être considéré comme une stratégie pour enlever à Zapata le monopole agraire (Medin, 1973) et afficher une certaine empathie auprès des masses populaires. C'est pour cela que le décret en question est fondé sur le *Plan de Ayala*. Une fois au pouvoir, l'intérêt de Carranza envers la question agraire s'est affaibli. D'après Medin (1973), entre 1915 et 1920, Carranza avait réparti uniquement 172 997 hectares de terres de mauvaise qualité.

indigènes)[27] et petite propriété (dans la limite de 100 ha par personne afin d'éviter la reconstitution de latifundios). Rappelons que l'*ejido* existait déjà à l'époque de la Nouvelle-Espagne. C'étaient des terres attribuées de manière collective aux nouveaux territoires espagnols pour y réaliser des activités de pâturage. En ce sens, la création des *ejidos* à partir de la réforme agraire restaure une figure collective de la terre qui avait été abolie par les politiques libérales de la fin du XIXe siècle (Léonard, 2011).

La création d'*ejidos* a donc permis la fondation de nouveaux villages de paysans, ces derniers, organisés en groupes, ayant fait une demande de terres pour leur installation. Chaque *ejido* fut doté d'une surface de terres comportant un espace pour le développement du village, un autre pour l'agriculture individuelle et un troisième pour l'usage collectif (Figure 3). Cette démarche a donné lieu à l'intégration d'une *carpeta básica*, c'est-à-dire un dossier qui comprenait les accords présidentiels, les divisions foncières et les cartes définitives de chaque nouvelle dotation. Ensuite chaque paysan a été dès lors reconnu comme *ejidatario* et son nom enregistré dans une liste officielle auprès du Registre Agraire[28]. Toute cette documentation reste encore valable. Mais, dans le cas des listes d'*ejidatarios*, beaucoup de ceux qui figuraient au départ sont décédés et, souvent, les listes ne sont pas à jour. Il est vrai que les noms inscrits à l'origine peuvent être modifiés à l'égard de la loi, seulement lorsque les *ejidatarios* décédés ont désigné un successeur de leurs droits et que celui-ci a sollicité de faire valoir ses droits auprès du Registre Agraire National (RAN) et ainsi de suite. Par ailleurs, à la demande de chaque *ejido*, le RAN peut procéder à une épuration de données de la liste de l'*ejido*. Toutefois, dans beaucoup de cas, les noms d'origine sont restés inchangés, et aujourd'hui, la liste indique plus de personnes qu'il n'en existe en réalité. A titre d'exemple c'est ce que nous avons constaté dans un de nos *ejidos* d'enquête : Ojo de Agua. En 2011, la population totale, localisée dans la localité du même nom que l'*ejido*, était de 2 083 habitants (INEGI, 2010). Mais les interviewés affirment ne pas savoir combien d'*ejidatarios* sont inscrits dans la liste officielle, mais estiment être environ 50, soit 2,40% de la population totale. De plus, la plupart des *ejidatarios* sait à peine lire et écrire. En général, ils sont âgés, entendent mal, parfois malades ou affaiblis. Cette

[27] Le terme de propriété sociale fait allusion à la dotation ou à la restitution de terres comme un acte social, interdisant de fait toute transaction commerciale.

[28] À l'origine, en 1928, le Registre Agraire était un bureau dépendant de la Commission Nationale Agraire. Son rôle était d'avoir le registre foncier de terres distribuées aux paysans, aussi bien de manière collective (zones boisées) qu'individuelle (parcelles). Mais, aujourd'hui, suite à différentes modifications légales en matière agraire, il s'agit d'un organisme autonome, déconcentré du Secrétariat de la Réforme Agraire, appelé Registre Agraire National (RAN). Son rôle, entre autres, est de sauvegarder toute la documentation relative à la propriété sociale au Mexique et d'enregistrer les possibles modifications relatives à la propriété foncière du secteur agricole.

situation est loin d'être anecdotique car, dans le cadre de la gestion des terres collectives, des ressources naturelles, pour l'obtention de subventions et même pour la bonne représentation officielle de l'*ejido*, seuls les *ejidatarios* sont autorisés à prendre des décisions. Enfin, tous ceux qui ne sont pas dans cette liste, mais qui ont plus d'un an de résidence dans l'*ejido*, sont reconnus comme *avecindados*, c'est-à-dire des résidents de l'*ejido*, mais sans droit sur les terres ni droit sur les décisions concernant les terres collectives.

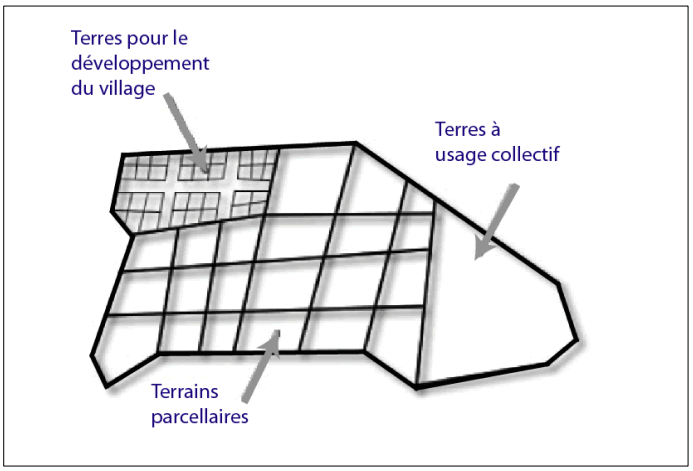


Figure 3. Schéma de la distribution de terres à l'intérieur d'un *ejido*.
Exemple pris de l'INEGI (www.inegi.org.mx).

En ce sens, l'*ejido* reprend en réalité l'ancienne structure d'organisation territoriale existant avant même l'arrivée des Espagnols : le *calpulli*, où habitaient *mayeques* et *macehuales*, ces derniers ayant seulement des droits d'accès aux terres de culture et aux terres collectives. Toutefois, en tant que structure territoriale, le parallèle avec la notion d'*ejido* de la période coloniale ou avec la notion de *calpulli* des Aztèques s'arrête là car, aujourd'hui, cette structure territoriale est aussi une structure économique, politique et administrative.

D'une manière générale, la réforme agraire, à travers la redistribution de terres qu'elle a occasionnée, a modifié la structure foncière du Mexique. Le processus de redistribution a en effet été progressif mais continu au cours du 20e siècle, pour deux raisons au moins :

Premièrement, parce qu'en raison de l'accroissement démographique, les terres habitées sont devenues insuffisantes (construction de maisons, mais aussi de nouvelles infrastructures urbaines) et la demande de terres est apparue à nouveau comme une nécessité pour les *ejidos* les plus peuplés. Dans ce contexte, l'État a redonné des terres aux *ejidos* qui en avaient besoin, à travers une *« ampliación »*, c'est-à-dire un complément des terres attribué aux *ejidos* déjà existants. Mais, dans beaucoup de cas, il était quasiment impossible d'élargir les *ejidos* si bien que les *ampliaciones* ont été réalisées avec des terres de plus en plus éloignées de l'*ejido*, situées

parfois même sur d'autres communes, produisant ainsi une structure foncière éclatée pour un même *ejido* (Figure 4).

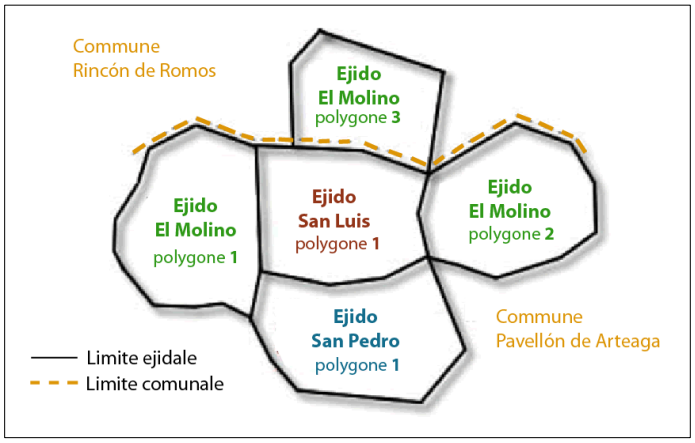


Figure 4. Schéma type de la structure foncière des *ejidos*.
Exemple pris et adapté de l'INEGI (www.inegi.org.mx)

Cette situation a parfois été source de conflits entre *ejidatarios* et communautés indigènes. D'une part, parce que dans la mesure où les compléments de terres étaient de plus en plus éloignés de l'*ejido*, les *ejidatarios* se trouvaient dans l'impossibilité d'y habiter et aussi de contrôler l'accès à leurs terres et à l'utilisation de leurs ressources naturelles. De fait, actuellement, la distance ainsi que l'état déficient des chemins expliquent, en partie, le défrichement de ces zones[29]. D'autre part, au fur et à mesure que la demande en dotations ou en compléments de terre s'est accentuée, l'État a même distribué des terres des communautés indigènes n'ayant pas de titre de propriété, entraînant ainsi de nouveaux conflits sociaux. Dans certains cas, les problèmes ont été résolus à l'amiable mais, dans d'autres, il a fallu dédommager financièrement les communautés (Sandoval et *al.*, 1999)[30].

En second lieu, comme le souligne J. C. Morett Sánchez (2003), toutes les réformes agraires ont un objectif commun : rentabiliser les terres et libérer les forces productives agricoles afin d'élargir le marché dans un cadre de développement capitaliste. En ce sens, la réforme agraire de 1915 n'a pas fait exception. Si la réforme était au départ un instrument de

[29] Ceci est le cas de quelques *ejidos* considérés dans cette étude. Par exemple l'*ejido* San Luis : dotation de 1 057,2 hectares dans la commune de Villa Victoria, le 16/11/1936 ; *ampliación* de 241,84 hectares dans la commune de Zinacantepec, le 02/06/1947 (phina.ra.gob.mx). C'est-à-dire à six kilomètres de distance l'une de l'autre (à vol d'oiseau), mais, en réalité, dans une zone de montagne sans voie de communication directe.

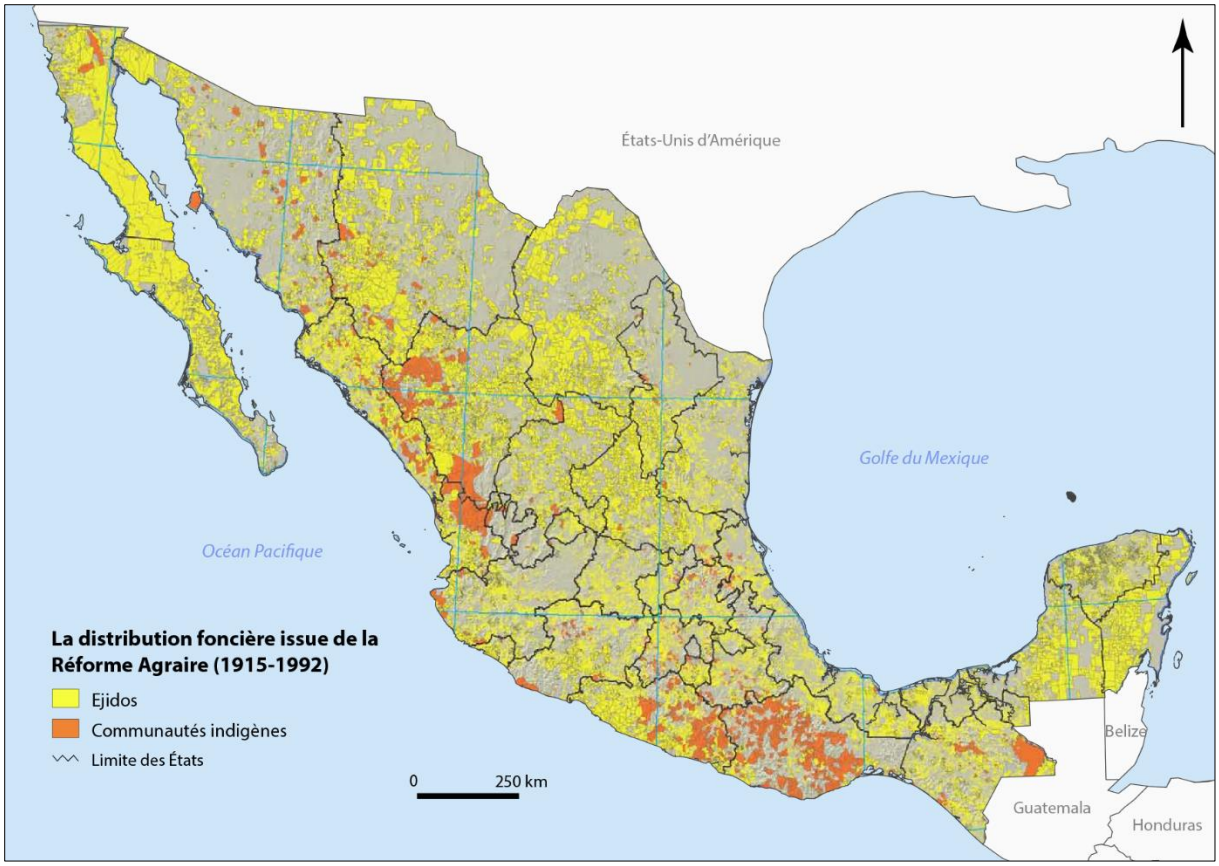
[30] De fait, Z. Sandoval et *al.*, (1999), expliquent que la restitution de terres aux communautés indigènes (biens communaux), s'est faite sur production de titres de propriété prouvant leur ancienne possession : titres reconnus durant la période coloniale ou autres documents obtenus à la même époque. Quand aucune preuve de possession n'était présentée, l'État avait l'obligation de les doter de terres suffisantes pour leur maintien. La gestion des terres dites « biens communaux » repose sur les us et coutumes des communautés indigènes.

justice sociale, à partir de 1934 – suite à la crise économique de 1929 – la politique de développement rural du général Lázaro Cardenas (1934-1940) a considéré la terre et les ressources forestières comme la base du développement économique du pays, provoquant ainsi une augmentation significative de la distribution des terres. Alors qu'entre 1915 et 1934 la distribution de terres avait été d'environ 7 835 100 ha, Cardenas a distribué 20 145 910 ha[31] (Rutch, 1984 ; *in :* Anta Fonseca et Carabias, 2008). Dans ce total, cinq millions d'hectares étaient des terres agricoles, 6,8 millions étaient des zones forestières (Merino Pérez, 2004) et le reste des *matorrals* et autres types de végétation (Anta Fonseca et Carabias, 2008).

Sur les 195 millions d'hectares que compte le pays, 31 000 groupes[32] d'*ejidos* ou de communautés indigènes occupent actuellement une surface de 105 millions d'hectares, soit 53,84% du territoire national (Robles Berlanga, 2012), soit en moyenne moins de 3 000 ha pour chacun des groupes agraires (Cedrun Vázquez, 2012). Quant aux 138 millions d'hectares de forêts du pays, les groupes agricoles en possèdent un peu plus de la moitié. Ainsi, la réforme agraire a fait du Mexique un cas exceptionnel, à la fois par la surface de terres aux mains de groupes agricoles et par la proportion de forêts qu'ils détiennent. La Carte 4 permet d'apprécier l'importance spatiale des *ejidos* et communautés indigènes.

[31] Il n'y a pas de consensus dans la littérature à propos de la surface de terres distribuées par périodes ni sur la distribution totale entre 1915 et 1992. Cependant, les chiffres sont proches entre eux. Par exemple, pour la période 1934-1940, qui figure partout comme la plus importante, Rutch (1984), pris d'Anta-Fonseca et Carabias (2008) estime 20 145 910 ha. ; alors que dans un autre document J. Carabias et al. (2008), considèrent les estimations de Warman (2001) pour dire que c'était près de 19 000 000 ha. ; Medin (1973), estime une distribution de 17 609 139 ha. ; et Aboites Aguilar (2001 in : Escobar Ohmstede, 2010), considère 18 786 000 ha.

[32] Dont 2 000 ne sont pas encore reconnus légalement (Robles Berlanga, 2012).



Carte 4. La distribution foncière issue de la Réforme Agraire au Mexique (1915-1992).
Source : d'après Reyes J. A. et *al.*, 2012 ; p. 23.

Les forêts tempérées de pin et de chêne ainsi que les forêts sèches et humides des principales sierras du pays et de la péninsule de Yucatán accueillent une forte concentration d'*ejidos* et de communautés indigènes. Ces dernières sont surtout présentes dans la Sierra Madre occidentale, la Sierra Madre du sud et dans la Sierra Madre de Chiapas. En revanche, l'écosystème des zones arides du nord du pays, caractérisé par la présence de *matorrals*, est aujourd'hui dominé par de nombreuses structures *ejidales*, particulièrement abondantes dans la péninsule de Basse Californie.

La création d'*ejidos* et de communautés indigènes, en plus d'avoir transformé la structure territoriale et sociale du pays, a aussi modifié les pouvoirs locaux, dont les principes de régulation sont désormais fournis, validés et garantis par l'État (Léonard, 2011). La réforme agraire de 1915 a créé en effet des formes de propriété communale avec des structures corporatives soumises aux intérêts et décisions de l'État. La pièce centrale de cette nouvelle gouvernance réside dans la création de l'assemblée *ejidale* et de son organe exécutif, le *comisariado ejidal* (Léonard, 2011). Ainsi, l'*ejido* a été l'élément central de légitimation et de reproduction du régime politique post-révolutionnaire sur plus de 70 ans (Léonard, 2011).

Au lendemain de la Révolution Mexicaine (1910-1917), les tensions sociales et politiques ont subsisté dans le pays. Pour tenter d'y mettre fin et rétablir la stabilité nationale, l'État a réprimé toute initiative d'expression et d'agitation sociales. Peu à peu, l'État est parvenu à se reconstruire, mais sur un système de pouvoir et de décisions politiques totalement centralisé. La création du Parti National Révolutionnaire (PNR) en 1929, devenu plus tard le Parti de la Révolution Institutionnelle (PRI), a été l'instrument central qui a permis à l'État de garder le monopole du pouvoir à tous les niveaux, au moins jusqu'en 1982[33] ; l'habileté du PRI pour mobiliser les masses en sa faveur résidant dans des pratiques corporatistes et clientélistes[34], génératrices d'inégalités sociales entre les plus nécessiteux.

En ce sens, au début des années 1990, l'*ejido* apparaît au Mexique comme un facteur-clé d'inégalité entre les différentes catégories de la population rurale (Léonard, 2011). Ceci deviendra dès lors l'argument central de la réforme agraire de 1992 (Léonard, 2011) qui promettait, entre autres, de capitaliser le secteur agricole tout en protégeant l'accès à la terre, d'assurer l'égalité et la justice sociale dans le milieu rural et la démocratisation du système politique local.

La réforme du système en 1992 s'est donc traduite par de nombreux changements. Tout d'abord, elle a signé la fin de la distribution de terres et la réduction du contrôle de l'État sur les *ejidos* et les biens communaux (Barton Bray et Merino Pérez, 2004). Ensuite, l'un des changements les plus significatifs a probablement été le droit à la vente légale et à la location de terres des *ejidos* (Anta Fonseca et Carabias, 2008), ainsi qu'à leur saisie. Enfin, on peut souligner la possibilité nouvelle de créer des associations entre des *ejidos* et des sociétés privées

---

[33] En 1982, la crise économique du pays a généré un effet domino sur les autres pays de l'Amérique Latine. L'intervention du Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque Mondiale s'est avérée nécessaire pour récupérer l'économie de la région à travers les plans d'ajustement structurels (Brunel, 2011). En même temps, le modèle centralisé qui dominait la région a été remis en question et l'adoption de nouvelles politiques néolibérales a été jugée indispensable pour surmonter les conditions de pauvreté et les inégalités sociales. Ces nouvelles politiques promettaient de rendre aux populations locales le droit de décider leur développement par le biais de la démocratie locale. La pluralité et la gouvernance faisaient finalement partie, également, de ce nouveau paradigme de développement auquel le Mexique n'a pas pu échapper et qui s'est concrétisé par la victoire du PAN en 2000.

[34] On peut parler de corporatisme à partir du moment où le PRI entretenait des liens très proches avec les syndicats les plus importants du pays : Confédération National Paysanne (CNC), Confédération de Travailleurs Mexicains (CTM) et la Confédération National de Organisations Populaires (CNOP). Toute appartenance à un de ces syndicats entraînait, automatiquement, l'adhésion au parti (Modoux, 2006). Mais le corporatisme représentait les intérêts du gouvernement, c'est pourquoi les demandes des paysans n'aboutissaient jamais (Harvey, 2014). Quant aux pratiques clientélistes, celles-ci étaient pratiquées aussi bien par le PRI que par les institutions administratives (Harvey, 2014). Celles-ci permettaient de contrôler la population à travers diverses aides matérielles, conditionnées en échange d'un soutien politique, notamment en période électorale. C'est ainsi que, pendant plusieurs décennies, l'État-parti a réussi à rendre la stabilité sociale au pays.

– entreprises, banques ou autres – ; les *ejidos* et communautés indigènes possédant des ressources naturelles ou de terres pouvant les utiliser comme apports en cas de nouvelles associations avec des institutions privées[35]. Les privatisations d'*ejidos* ont, finalement, été limitées (94% de cadastrage, mais 10-12% de redistribution en raison de la garantie de stabilité sociale et institutionnelle que représente l'ejido) [entretien de terrain avec L. Merino-Perez, déc. 2012]. D'ailleurs, la Réforme Agraire a conduit aussi à la création de différentes institutions en matière agraire[36]. Concernant l'organisation interne de l'*ejido*, la réforme désigne l'assemblée comme organe suprême de chaque *ejido* (Méndez de Lara, 1997), afin que tous les *ejidatarios* puissent prendre des décisions collectives à propos des terres et des ressources naturelles dont ils sont les propriétaires[37]. Toutefois, à partir de la loi agraire de 1992, on reconnaît aussi, d'une part, le commissariat *ejidal* comme l'organe exécutif de l'assemblée et, d'autre part, le conseil de surveillance, qui veille à ce que le commissariat *ejidal* agisse en accord avec la loi et avec leur règlement interne. Le conseil de surveillance contrôle aussi les comptes du Commissariat *ejidal* et en fait rapport à l'assemblée (Figure 5). Ces Instances démocratiques sont des postes électifs, honorifiques, mais qui témoignent bien d'une tendance à la décentralisation.

[35] La Réforme de 1992 argumente la privatisation foncière du secteur agricole comme une façon de garantir la sécurité de la terre aux paysans et prône la reconnaissance des droits individuels. À cet effet, à partir de 1993, l'État a mis en place le *Programa de Certification de Derechos Ejidales y de Titulación de Solares* (Procede) afin d'octroyer des certificats parcellaires à titre individuel. Cependant, rappelons qu'avant la réforme de 1992, les droits agraires individuels existaient déjà et donnaient lieu à des certificats de droits agraires.

[36] Les Tribunaux Agraires, pour résoudre les conflits liés aux terres en propriété des *ejidos* et des biens communaux ; la *Secretaría* (le Secrétariat) de la Réforme Agraire, chargée de la gestion foncière rurale ; la *Procuraduría* Agraire (Procuratie Agraire) pour défendre les droits des paysans et du Registre Agraire National. Ce dernier, est chargé du registre foncier du registre foncier rural.

[37] L'organisation interne des *ejidos* fait partie des accords pris de manière collective en assemblée. Ceux-ci et d'autres divers accords sont enregistrés auprès du RAN donnant ainsi une validité officielle à chacune des décisions des *ejidos*. Par ailleurs, la documentation qui en découle devient publique et peut être consultée dans les archives du Registre Agraire National.

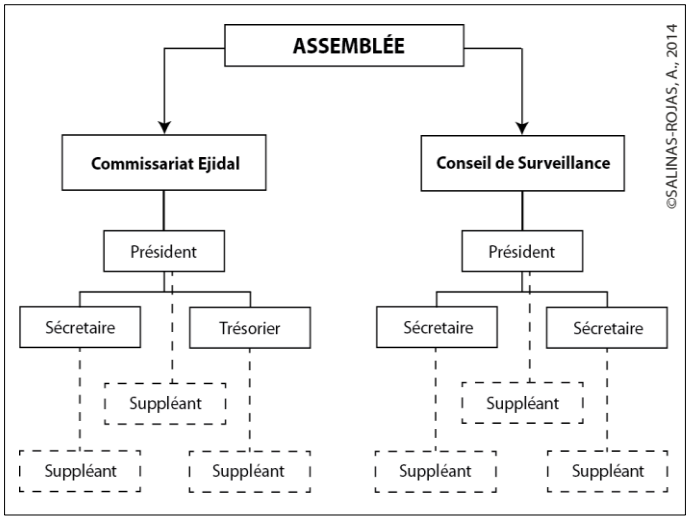


Figure 5. Les organes de l'*ejido*.
Source : élaboré à partir de la Loi Agraire (DOF., 1992).

Dans ce contexte de gestion collective des terres, comment les enjeux forestiers et les besoins en matière de développement rural ont-ils pu s'exprimer ?

1.4. Les concessions forestières et les grandes transformations économiques

Comme cela a été évoqué dans la partie précédente, la période présidentielle de Lázaro Cárdenas (1934-1940) est considérée comme l'une des plus importantes pour la réforme agraire. En réponse à la crise mondiale de 1929, Cárdenas a placé tous ses espoirs de croissance économique sur le développement rural. Durant son mandat, la distribution de terres a presque triplé par rapport à la période 1915 - 1934. Cárdenas a, en particulier, distribué près de 18% de la superficie forestière du pays (Merino Pérez et Segura Warnholtz, 2008). Cela s'explique, en partie, parce que les haciendas d'élevage les plus productives, c'est-à-dire celles qui avaient un volume d'exportation important, ont été décrétées indivisibles dès 1937. Du coup, la distribution de terres à des fins agricoles s'est déroulée sur les terrains à vocation forestière (Carabias *et al*., 2008).

Paradoxalement, la période cardéniste est aussi une des plus importantes en matière de protection et de conservation forestière, ce dont témoigne la création de 42 parcs nationaux[38]

[38] Parmi eux, on trouve les plus hauts sommets du Mexique (*Pico de Orizaba, Popocatepetl, lztacihuatl, Nevado de Toluca et Nevado de Colima*) déclarés parcs nationaux afin d'éviter la dégradation des sols et l'exploitation forestière qui pourraient mettre en danger l'équilibre hydrologique des bassins versants. Dans tous les cas, la délimitation du périmètre de protection des parcs a été faite en respectant la présence d'*ejidos* et de communautés indigènes. Par exemple, dans le cas du Nevado de Toluca, le décret de 1936 prévoyait un périmètre de protection à partir de 3 000 m d'altitude et, en plus, de respecter les terrains de culture et les terres des villages habités, en laissant un rayon de protection de 100 m de distance.

dans tout le pays (Carabias *et al.*, 2008), un chiffre record dans l'histoire de la conservation au Mexique. L'intérêt de protéger et de conserver les zones forestières remonte à Miguel Ángel de Quevedo, précurseur de la conservation au Mexique dès la fin du XIXe siècle[39]. Malgré leurs différences idéologiques, Cardenas a su reconnaître les arguments de Quevedo et a créé en 1935 le *Departamento Autónomo Forestal de Caza y Pezca* (DAFCP), dont il lui a confié la direction. Dès lors, la politique de protection et de conservation forestière quévedienne[40] a cherché à reboiser les zones dégradées, à délimiter des zones de protection forestière riches en flore, en faune et en services environnementaux, à créer des associations sylvicoles et à développer la recherche scientifique et l'éducation forestière (Cervantes et *al.*, 2008). Toutefois, ces efforts de protection ont fini par être « rattrapés » par la réforme agraire « cardéniste » et l'attachement du Président aux enjeux du développement rural. En 1940, Cárdenas décide en effet de fermer le DAFCP (Simonian, 1999 ; cité par Carabias *et al.*, 2008) et, sans Quevedo, les politiques forestières et de conservation ont été déléguées majoritairement au Secrétariat de l'Agriculture (*Secretaría de Agricultura*), ce qui, de manière générale, dénote le poids de la réforme agraire sur le secteur forestier, et ceci sans interruption, dès 1940 et jusqu'en 1990.

Ainsi, au cours du siècle dernier, la période de 1940 à 1970 témoigne, principalement, de la déforestation de la zone tropicale humide, suite aux modifications du code forestier en 1940. En accord avec les idées développementalistes de l'époque, ce texte encourageait en effet la création de corporations semi-publiques, les Unités Industrielles d'Exploitation Forestière (UIFE), qui devaient servir d'outil de gestion et d'utilisation de ressources forestières à l'échelle régionale (Boyer, 2007). L'État accordait même aux UIFE l'exploitation forestière des zones occupées par des *ejidos* ou par des communautés indigènes ; la seule condition imposée était qu'ils devaient leur payer un droit d'accès. Ce droit était toutefois fixé de manière unilatérale par le Département des Affaires Agraires ; non seulement il était très bas mais, en outre, les différentes structures agraires (*ejidos* et communautés indigènes), n'avaient pas toutes connaissance de ce droit relatif à l'exploitation de leurs forêts. Sur ces bases, l'État a donc créé 30 concessions d'environ 400 ha chacune pour une durée de 25 ans et parfois 60 ans (Merino

[39] Miguel Angel de Quevedo (1862-1946), appelé « l'apôtre de l'arbre » était un ingénieur forestier formé aux méthodes sylvicoles de l'École de Nancy. Au début du XX siècle, il a été nommé président de la Junta Central de Bosques et, en 1935, le Président Lázaro Cárdenas lui a confié la direction du Département Autonome Forestier de Chasse et de Pêche (DAFCP).

[40] De Quevedo avait le soutien technique des ingénieurs forestiers français. Ils étaient spécialistes dans la lutte contre l'érosion des sols en montagne et, avec les ingénieurs allemands et austo-hongrois, à la fin du XIXe siècle, étaient des références internationales dans le domaine de la conservation forestière (Depraz, 2008).

Pérez, 2004). Évidemment, dans la plupart des cas, il s'agissait de concessions pour l'exploitation de bois exotiques ou ayant une valeur commerciale importante. Ce fut par exemple le cas dans la péninsule du Yucatán, où l'on extrait du latex, ou encore, du Quintana Roo, où la proportion d'acajou et de cèdre s'est considérablement réduite sous l'effet des concessions (Merino Pérez, 2004).

Entre temps, la politique de substitution aux importations, consécutive à la Seconde Guerre mondiale, a orienté le développement agricole vers la satisfaction de la demande alimentaire nationale et internationale. Il est vrai que le prix de la production est allé à la hausse et que l'exportation agroalimentaire a augmenté de 75% (Carabias, *et al*., 2008). Mais cela s'est traduit par une pression accrue sur le sol et sur les zones forestières en raison de l'avancée des fronts pionniers. Entre 1940 et 1965, la surface agricole est passée de 5,9 à 14,7 millions d'hectares (Barkin et Suárez, 1985 ; *in :* Anta-Fonseca, et. *al.*, 2008). Évidemment, cette agriculture intensive, semblable à celle des haciendas de la fin du XIXe siècle, a nécessité l'introduction de systèmes d'irrigation et de nouveaux forages, cette fois-ci financés par l'État à travers la Banque *Ejidale.* Entre 1936 et 1956, cette banque a porté le financement de 1 296 systèmes d'irrigation, dont 57% étaient concentrés à la *Comarca Lagunera*, dans la zone nord du pays (Sánchez Rodríguez, 2009). À cette époque, la végétation de steppes et de *matorrals* était en effet considérée comme improductive. De cette manière, la politique agricole a contribué également à définir la nouvelle organisation territoriale du pays : au nord, les ensembles agricoles de type entrepreneurial, caractérisés par de grands investissements en infrastructures et en innovations technologiques pour les cultures commerciales comme le blé, tandis qu'au centre l'agriculture répondait plutôt à des besoins plus traditionnels en maïs ou en haricot, demandant moins d'investissement.

Dans ce contexte, la période 1940-1970 fut celle du « miracle mexicain » (*el milagro mexicano*), qui a transformé le Mexique en un pays apparemment prospère, une nation dynamique socialement et économiquement. Le PIB du secteur agricole était de 5,1% (Warman, 2001 ; *in* : Carabais et *al.*, 2008). Le taux de croissance démographique était supérieur à 3%. Entre 1940 et 1970, la population a doublé, passant de 25,7 à 50,7 millions d'habitants (Alba et Potter, 1986). La proportion de population rurale par rapport à la population urbaine a progressivement diminué, passant de 70% en 1930 à 65% en 1940 et à 57% en 1950 (Stavenhagen, 1963). Mais la demande en services et en infrastructures était de plus en plus présente. Évidemment, cela pouvait s'expliquer par les migrations internes, produit de l'exode rural mais aussi, peut-être, par l'influence d'habitudes urbaines venues des États-Unis. En effet,

durant cette période, le solde migratoire masculin vers les États-Unis a contribué au développement économique des deux nations[41], tout en modifiant aussi les modèles culturels des migrants. En somme, on peut considérer la fin des années 1970 comme une période charnière pour le développement industriel du Mexique.

Enfin, les politiques de développement de l'élevage, à partir de 1965, ont accentué l'exploitation démesurée des ressources forestières, aussi bien sur les écosystèmes de forêt humide que sur ceux des matorrals de climat aride. Soulignons que ces projets ont été financés en partie par la Banque Mondiale et la Banque Interaméricaine de Développement. De fait, cette dernière a participé au financement d'un des exemples les plus emblématiques dans le sud du pays : le Plan Chontal. Afin de développer cette région enclavée, 400 000 ha de forêt sempervirente et 20 000 ha de forêt secondaire ont été détruits à l'aide de gros engins. Le but était de stabiliser le sol afin de pourvoir semer des pâturages (Tudela, 1989, *in* : Anta-Fonseca et *al.*, 2008). Grâce à ces programmes, le secteur de l'élevage bovin, qui occupait 38,8 millions d'ha en 1940, est passé à 90,4 millions d'ha en 1983.

2. Principaux impacts nationaux et régionaux de l'exploitation forestière

Après avoir mis en avant les dynamiques de redistribution du foncier et d'exploitation des forêts au filtre de l'histoire du Mexique, on peut comprendre pourquoi nombre de sources estiment que la perte de couvert forestier, avec les effets secondaires que cela peut engendrer, a atteint actuellement un stade critique. Il est vrai qu'au cours de ces dernières décennies, les politiques de développement économique et de distribution de terres ont favorisé une exploitation productive à court terme, mais aux bénéfices économiques éphémères. Par ailleurs, le développement urbain a entraîné la fragmentation des écosystèmes forestiers. Quels sont toutefois les effets mesurables de cette diminution du domaine forestier ? Quels sont les impacts sur le développement social et économique actuel ? Cette partie s'appuie sur les estimations et les discours officiels relatifs à la perte de couvert forestier. Afin de permettre au lecteur de découvrir le contexte régional dans lequel s'insère notre objet d'étude, nous proposons d'illustrer le propos avec la situation actuelle du bassin versant du rio Lerma, au nord-est du Nevado de Toluca, dont la source se trouve au niveau du volcan.

[41] Dans le cadre du programme *bracero* (1942-1964), la main d'œuvre mexicaine pouvait être employée, de manière légale et temporaire, dans les travaux agricoles des États-Unis.

2.1. Déforestation et appauvrissement du couvert végétal à l'échelle nationale

Au vu des transformations spatiales et sociales de la seconde moitié du XXe siècle, le changement d'utilisation du sol est, sans aucun doute, la cause la plus importante de la perte de couvert forestier. A. Challenger et R. Dirzo (2009) affirment qu'en 2002, la surface boisée du Mexique n'atteignait plus que 38% de la couverture originelle. L'écosystème le plus touché est la forêt humide, dont on ne compte plus que 17,5% de la superficie originelle. De fait, l'Inventaire National d'Usage du Sol de 2011[42] estime, qu'entre 1976 et 2001, la diminution du couvert forestier a été de 545 000 ha par an, dont 263 570 ha correspondent aux forêts tropicales, 194 500 ha aux matorrals et 86 700 ha aux forêts tempérées (Barton Bray et *al*., 2007). Étant donné que le Mexique est l'un des 12 pays qui concentrent environ 70% de la biodiversité de la planète, la disparition des forêts conduit à la fragmentation d'habitats naturels où l'on trouve 81% des 25 000 espèces végétales et plantes vasculaires et 75% des 1 352 espèces de vertébrés du pays (Barton et Merino, 2005). D'un point de vue social et économique, les bois tempérés (*Pinus spp., Abies spp. et Quercus spp.*) représentent une source d'énergie importante pour les populations rurales et indigènes les plus pauvres du pays. A l'égard du caractère endémique de ces forêts, on retrouve cette réalité sociale dans la Sierra Madre occidentale, Sierra Madre Orientale et Sierra Madre du Sud, ainsi que sur l'axe néovolcanique transversal mexicain, dont fait partie le Nevado de Toluca.

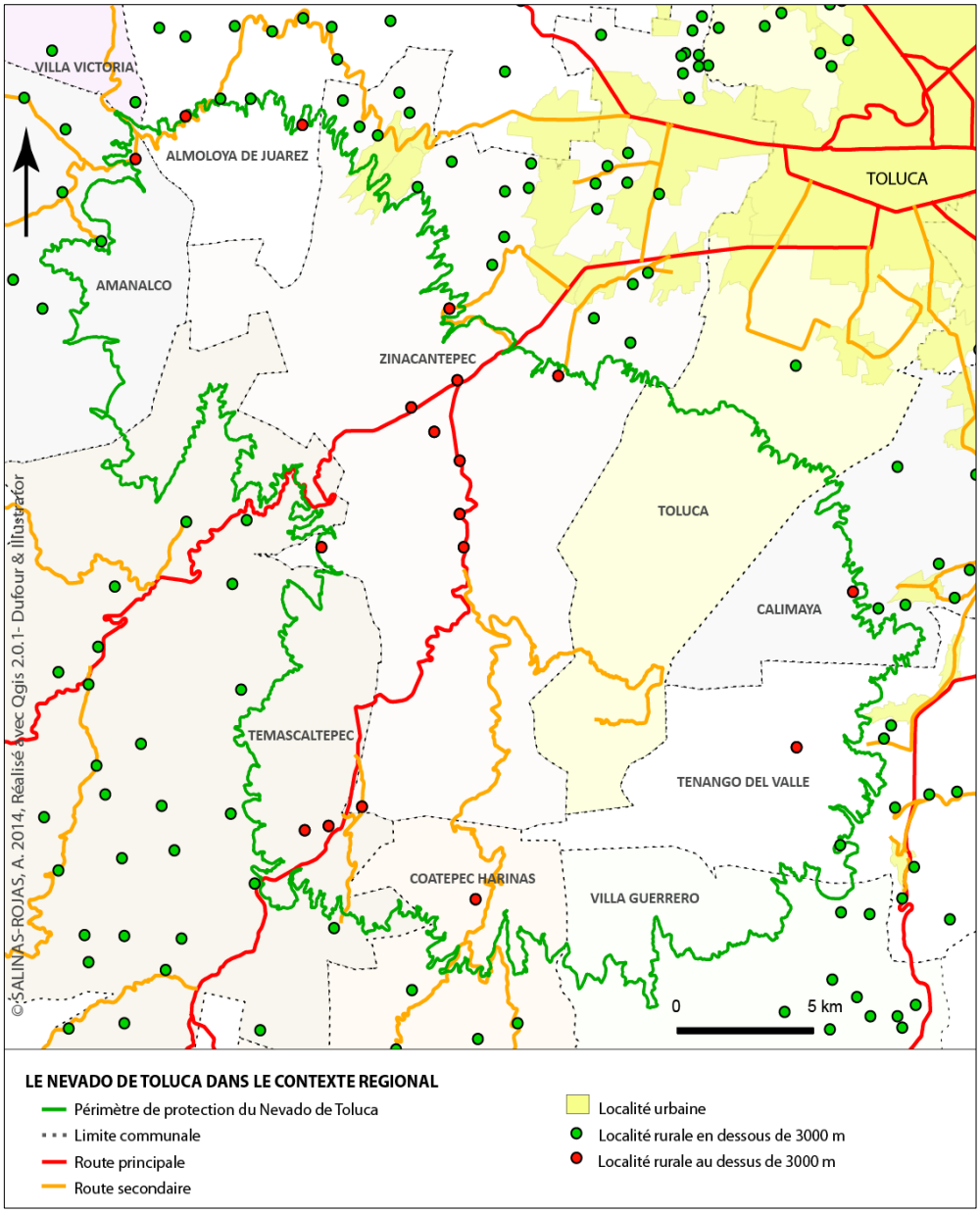
2.2. Caractéristiques forestières du Nevado de Toluca

Quatrième montagne du pays en altitude, le Nevado de Toluca peut être délimité par le niveau d'altitude 3 000 m, correspondant à la limite des différents périmètres de protection de la nature[43] qui s'y sont succédé et actuellement à l'Aire de Protection de la Flore et de la Faune (APFF). Il présente ainsi une superficie totale de 53 915 ha (Franco Maass *et al.*, 2009), distribuée entre 10 communes (Carte 5) : Almoloya de Juárez, Villa Victoria, Amanalco de Becerra, Temascaltepec, Coatepec Harinas, Villa Guerrero, Tenango del Valle, Calimaya, Toluca et Zinacantepec (CONANP, 2013).

---

[42] Nous avons considéré cette source car selon les commentaires de D. Barton Bray et *al.* (2007), il s'agirait des données les plus fiables à partir d'images satellite. La réalisation de l'inventaire a été confiée à l'Institut de Géographie de l'Université Autonome de Mexico (UNAM) pour l'INEGI, ainsi que pour la SEMARNAT.

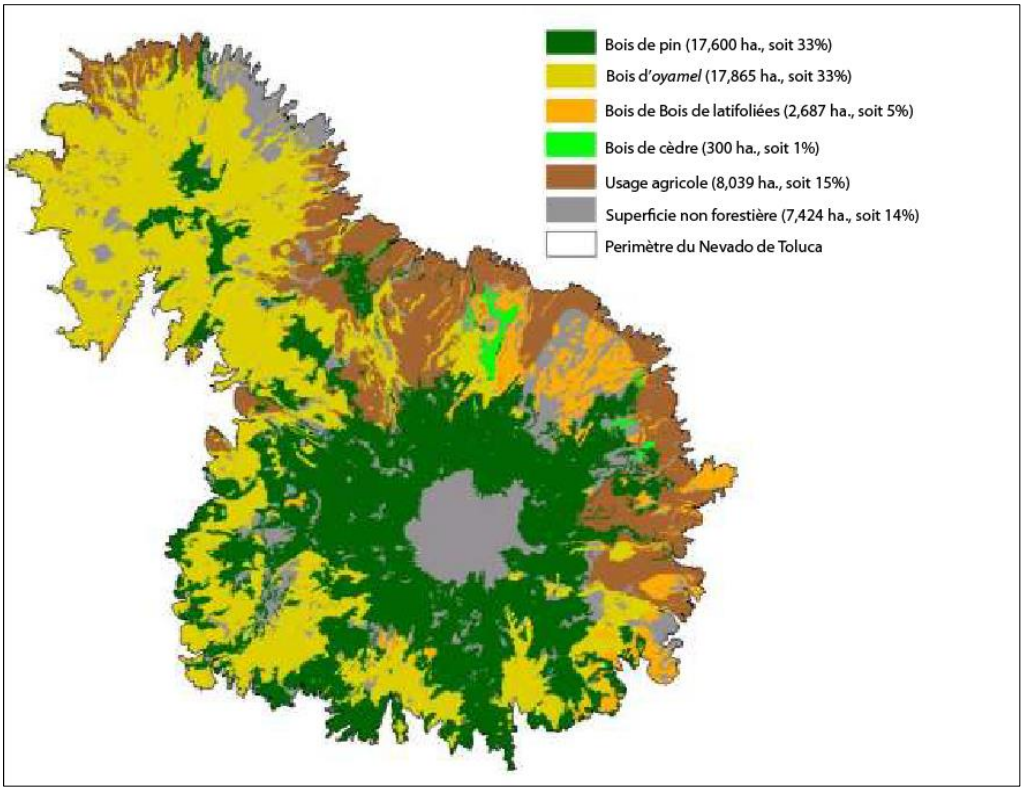
[43] Ce périmètre permet en effet, un accès commode aux données environnementales puisqu'il correspond à la limite retenue par la quasi-totalité des études sur le Nevado de Toluca.



Carte 5. Le Nevado de Toluca dans le contexte régional : division territoriale par *municipio* et par localité.

Sur cette superficie, les bois de résineux (pin et *oyamel* (*Abies religiosa*)) sont les plus abondants (66%), puis les essences de Latifoliées[44] (5%) et, dans une moindre proportion encore, les bois de cèdres (1%). Ainsi la couverture boisée correspond à 72% de l'espace protégé. Le reste relève d'une utilisation agricole ou d'une couverture non-forestière (pelouse alpine d'altitude principalement), toutes deux en proportions presque égales [Carte 6] (Franco Maass et *al.*, 2009).

[44] S. Franco Maass et *al.*, (2006) regroupent les bois d'aulne et de chêne en une seule variété car ces deux espèces ne sont pas abondantes au Nevado de Toluca.



Carte 6. Végétation et usage du sol au Nevado de Toluca.
(Source : Franco Maass et *al*., 2009, p. 15 ; traduction personnelle).

L'ensemble de forêts est distribué de manière différenciée selon le versant et selon l'altitude. La forêt de Latifoliées, par exemple, composée de bois de chêne (*Quercus spp.*) et d'aulne (*Alnus acuminata*) se développe entre 2 800 et 3 200 m d'altitude. Elle est peu présente sur le versant est, où la culture du maïs, de l'avoine et de la pomme de terre a déjà remplacé le couvert forestier. Vers 3 200 m d'altitude, sur ce même versant, s'étendent quelques hectares de cèdre[45]. Par ailleurs, la forêt d'*oyamel* (*Abies religiosa*), dont les limites vont de 3 000 jusqu'à 3 400 m d'altitude, est plutôt propre aux versants nord-ouest et sud-ouest. On distingue aussi quatre types de forêts de pins : *Pinus montezumae, Pinus pseudostrobus, Pinus ayacahuite et Pinus hartwegii.* En général, ces forêts se développent autour de 3 200 m d'altitude, sauf la dernière précitée caractéristique des zones beaucoup plus élevées, entre 3 500 et 4 000 m d'altitude (Endara Agramont, 2007). Aux altitudes plus élevées (autour de 4 100 m), la végétation arborée est rapidement remplacée par des pelouses alpines et par des chardons (Sánchez, 1994). Enfin, plus haut encore, des éboulis recouvrent les versants (Figure 6).

[45] S. Franco Maass et *al*. (2006), précisent que la présence de cèdres s'explique par des reboisements précédents. En effet, lors de nos recherches de terrain, nous avons appris que le cèdre est une espèce exotique introduite dans la région en 1980.

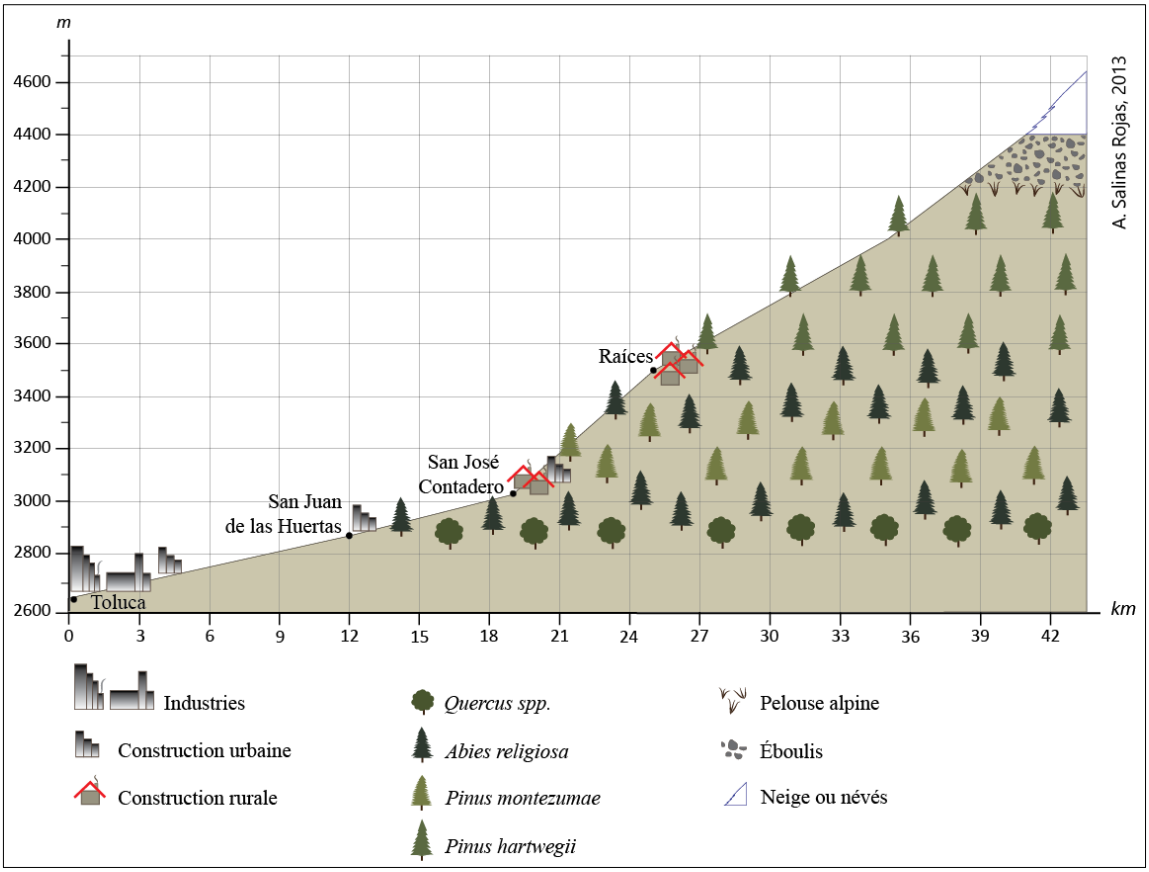


Figure 6. Principales espèces forestières par tranche d'altitude au Nevado de Toluca (versant nord-est).
Source : réalisée à partir des travaux d'Endara Agramont (2007) sur les espèces forestières au Nevado de Toluca. Les autres données sont issues de relevés personnels sur le terrain.

2.3. Changements dans la densité du couvert végétal

Connaître la dynamique du couvert forestier à travers le temps est, sans doute, un indicateur clé de la pression anthropique exercée sur les forêts. En ce sens, une analyse récente du couvert végétal, par photo-interprétation et par Systèmes d'Information Géographique (SIG), au Nevado de Toluca (Franco Maass et *al*., 2006b), a fourni des estimations sur les changements de la superficie forestière entre 1972 et 2000. D'une manière générale, les résultats de cette étude indiquent que le taux moyen de déforestation a été de 0,48% par an, ce qui équivaut à une diminution d'environ 156 ha par an, soit une perte totale de près de 4 370 ha pour la période de référence. De manière plus spécifique, cette étude fait apparaître quelques points particulièrement intéressants[46].

D'abord, on observe que selon les différentes espèces de bois, la perte forestière est très inégale (Tableau 2). Ainsi, alors que la forêt d'*oyamel* présente des conditions plutôt favorables

[46] Cependant, l'étude n'apporte pas de précisions sur les causes de la disparition des forêts (catastrophes naturelles, défrichement, conversion à l'usage agricole), ni sur les caractéristiques qualitatives des forêts existantes.

puisqu'elle enregistre une légère augmentation entre 1972 et l'an 2000, la forêt de pins, quant à elle, est une des plus affectées par la déforestation. Sa diminution est d'environ 190 ha par an, soit un taux de déforestation annuel de près de 1,30%, ce qui représente une perte totale estimée de plus de 3 473 ha au cours des 28 ans écoulés. De fait, ceci équivaut à 79,5% de la déforestation totale indiquée pour le Nevado de Toluca. D'après S. Franco Maass et *al.* (2009), les raisons en sont la valeur commerciale du bois de pin *(Pinus ayacahuite)* important pour la fabrication de meubles et la construction, et aussi son utilisation fréquente comme bois de chauffage. Quant à la forêt de cèdres, sa situation est forcément positive car elle est le fruit d'actions de reboisement qui ont eu lieu au début des années 1980. Enfin, pour ce qui est des Latifoliées, le taux de déforestation reste très faible.

Catégorie	**1972 (ha.)**	**2000 (ha.)**	**Variation annuelle (%)**	**Variation annuelle (ha)**	**Variation totale (ha)**
Forêt d'*oyamel*	14 400,16	14 816,58	0,150	23,13	416,42
Forêt de cèdre	0,00	259,72	-	9,27	259,72
Forêt de pin	16 955,32	13 481,84	- 1,270	- 192,97	- 3 473,48
Forêt de latifoliées	2 034,76	2 023,76	- 0,027	-0,61	- 11,00

Tableau 2. Variation des superficies forestières au Nevado de Toluca selon les types de forêts, 1972-2000.
Source : Franco Maass et *al*., 2006b.

S. Franco Maass et *al.* (2006b) livrent également le détail du changement de la superficie forestière au fil du temps. Leurs analyses partent d'une nouvelle classification selon la densité du couvert forestier (dense, semi-dense et fragmenté)[47]. Ils considèrent également la superficie agricole existante en 1972 et en 2000 (Tableau 3). Ainsi, cette reclassification permet de constater : d'une part, la réduction importante de la forêt de pins (en 28 ans, la forêt dense et semi-dense de pins a perdu presque la moitié de ses individus) ; d'autre part, une diminution de la superficie agricole, de l'ordre de 3,9% ce qui voudrait dire que la pression sur la forêt n'est pas une conséquence de l'avancement du front pionnier, mais d'un défrichement délibéré.

[47] La reclassification réalisée par S. Franco Maass et *al*. (2006b), fait référence au « bois dense » lorsque la forêt, quelle qu'elle soit, n'a aucune autre association végétale ; bois semi-dense, lorsque la forêt présente une association végétale secondaire, des zones d'agriculture ou simplement des zones sans végétation ; enfin, le « bois fragmenté », regroupe les légendes indiquant toute association végétale secondaire, agricole ou sans végétation mais avec au moins une association secondaire de type forestier.

Classe	1972 (ha)	%	2000 (ha)	%	Variation (ha)	%
Agricole	8 346,34	15,85	8 023,16	15,23	-323,18	-3,87
Forestier oyamel dense	13 301,44	25,25	13 040,22	24,76	-261,22	-1,96
Forestier oyamel semi-dense	1 098,72	2,09	1 776,36	3,37	677,64	61,68
Forestier oyamel fragmenté	1 048,28	1,99	1 347,64	2,56	299,36	28,56
Forestier cèdre dense	Non identifié	Non identifié	140,92	0,27	140,92	100,00
Forestier cèdre semi-dense	Non identifié	Non identifié	118,80	0,23	118,80	100,00
Forestier cèdre fragmenté	Non identifié	Non identifié	37,56	0,07	37,56	100,00
Forestier pin dense	13 279,24	25,21	7 814,52	14,84	-5 464,72	-41,15
Forestier pin semi-dense	3 676,08	6,98	5 667,32	10,76	1 991,24	54,17
Forestier pin fragmenté	2 339	4,44	4 691	8,91	2 352,48	100,58
Forestier latifoliée dense	859,64	1,63	1 060,52	2,01	200,88	23,37
Forestier latifoliée semi-dense	1 175,12	2,23	963,24	1,83	-211.88	-18.03
Forestier latifolié fragmenté	519,12	0,99	574,92	1,09	55,80	10,75
Autres usages non forestiers	7 028,28	13,34	7 414,60	14,08	386,32	5,50

Tableau 3. Comparatif d'usages du sol entre 1972 et l'an 2000 au Nevado de Toluca.
Source : Franco Maass et *al*., 2006b.

En ce qui concerne le bois d'*oyamel*, la pression sur les ressources forestières est moins forte que sur le pin, mais la tendance est similaire. Les bois semi-denses ainsi que les bois fragmentés sont les plus affectés par la déforestation.

Quant aux Latifoliées, leur diminution est d'à peine 0,26%, soit 11 ha au total. Pour autant, il s'agit « […] *pour la plupart d'individus âgés qui ne parviennent plus à reproduire des semis viables pour le développement de nouvelles plantules et le peu de repousses existant est confronté au problème de tassement des sols à cause du pâturage » […]* (Franco Maass et *al.*, 2009 , p. 21). En ce sens, ce type de forêt se trouve confronté à une situation de fragmentation en puissance, entraînant ainsi la perte conséquente d'espèces endémiques (Franco Maass *et al.*, 2006). Enfin, pour ce qui est des *oyamels*, l'étude montre qu'à la différence des deux autres espèces, celle-ci se trouve dans une phase de récupération, en augmentation de 400 ha entre 1972 et 2000. Cependant, cette étude ne donne aucune explication à ce surcroît de la population d'*oyamels*. En revanche, d'autres sources (Franco Maass et *al.*, 2009) supposent qu'il s'agirait d'une amélioration des conditions climatiques sous lesquelles se reproduit cette espèce, ce qui engendrerait une régénération beaucoup plus rapide que celle du temps d'extraction.

Par ailleurs, il convient de souligner que de l'existence de ces forêts dépend la reproduction de nombreuses ressources de grande importance économique pour les populations locales : de la mousse, des champignons et aussi de la *perlilla* (*Symphoricarpos microphyllus* H.B.K) [Franco Maass *et al*., 2009]. Précisons que cette dernière est commercialisée dans les

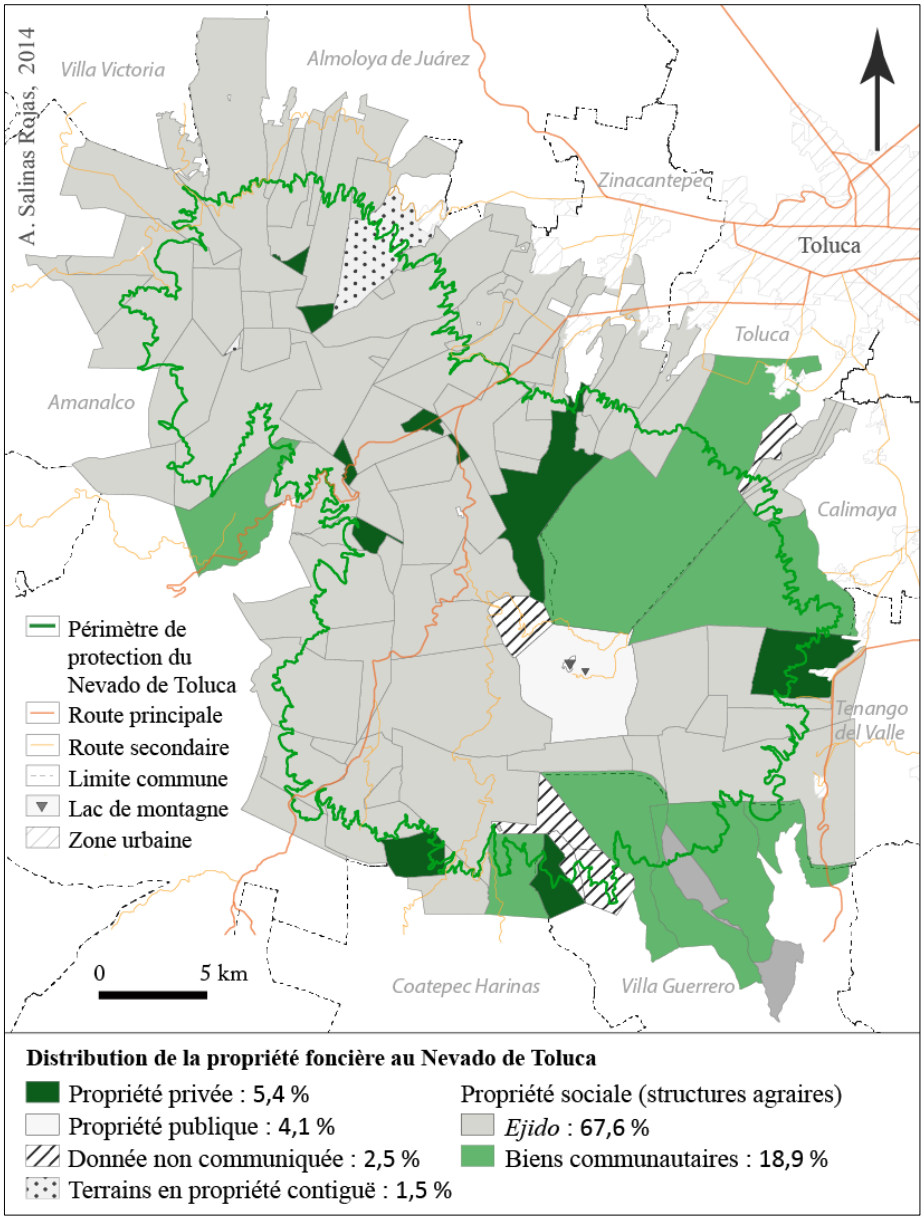
magasins de vanneries à Toluca, ainsi qu'auprès des mairies du District Fédéral et de Toluca[48]. Elles l'utilisent pour l'élaboration de balais artisanaux employés dans le nettoyage des rues de la ville.

2.4. Principales causes de la réduction des forêts au Nevado de Toluca

2.4.1. La pression agricole

Malgré la vocation forestière de cet espace protégé, l'agriculture et le pâturage font partie des activités économiques traditionnelles dans la région. Ces terres ont été attribuées légalement aux populations locales à travers la réforme agraire. Ceci explique qu'aujourd'hui 67,6% de la superficie totale du Nevado de Toluca correspond à des *ejidos*, 18,9% à des biens communautaires, 5,4% à de la propriété privée ; et 4,1% appartient à l'État, 2,5% l'information n'est pas donnée et 1,5% se trouve en propriété contiguë (Carte 7). Mais il ne faut pas oublier que la réforme agraire n'a fait que redistribuer les terres qui, au moins depuis la fin du XIXe siècle, étaient déjà soumises à l'exploitation agricole par les *hacendados.*

[48] Dans le cas de la localité de San José Contadero, il s'agit d'un réseau d'intermédiaires, hors Nevado de Toluca (Zinacantepec et Toluca), qui vient régulièrement acheter des cargaisons de *perlilla* à quelques petits groupes de cueilleurs locaux qui, eux, la collectent dans différents ejidos (San Antonio Acahualco, San Cristóbal Tecolit et Tlacotepec). Autre la fabrication de balais, la *perlilla* est utilisée dans le tressage d'artisanats propres à la période de Noël.



Carte 7. Distribution de la propriété foncière au Nevado de Toluca
Source : élaborée à partir de Vulling (2008) et de PROBOSQUE.

Dans cet environnement montagneux, où l'agriculture est majoritairement saisonnière et familiale, très peu technicisée, les principales cultures d'autoconsommation comme le maïs, les haricots, les fèves ou l'avoine ne sont pas des cultures rentables et, souvent, sont soumises à des extrêmes hydrométéorologiques qui provoquent alors leur perte totale[49] (CEPANAF, 2008). Au-delà du coût économique, plusieurs préjudices environnementaux sont identifiés. À titre d'exemple, l'abandon d'exploitations non rentables accroît les risques d'érosion des sols (CONANP, 2013). La culture de la pomme de terre est aussi une activité fréquente dans la région,

[49] Cela peut expliquer la diminution de la superficie agricole entre 1972 et l'an 2000.

mais avec des dynamiques agricoles plus agressives pour les sols. D'abord, il s'agit d'une culture qui nécessite un apport important de produits agrochimiques[50] tout au long du cycle de culture. En outre, cette culture se fait dans le sens de la pente afin d'éviter l'excès d'humidité, ce qui renforce les pertes en terre (Avila Islas et *al.*, 2012 ; Dolci P., 2013). L'impact est d'autant plus important que les bénéfices économiques de la pomme de terre suscitent l'accaparement de terres, louées par des entreprises privées (CONANP, 2013) et aussi par des particuliers. Quant au pâturage, celui-ci est considéré comme la principale cause d'incendies délibérés durant la saison sèche. En effet, pour certains éleveurs, le feu présente des avantages : il détruit l'herbe non pâturable, stimule de nouvelles pousses durant la saison de pluies et assure des apports nutritionnels au bétail. Cependant, sur le long terme, des feux trop fréquents entraînent des impacts négatifs : ils détruisent la matière organique concentrée dans le sol, ce qui favorise son érodibilité et altère sa fertilité.

Dans ces conditions, la déstabilisation du milieu forestier, par déforestation comme par érosion, entraîne irrémédiablement le déséquilibre de ces écosystèmes et surtout une diminution de la capacité d'infiltration de l'eau. Bien évidemment, cette situation n'est pas seulement une conséquence de la réforme agraire, mais plutôt l'effet des politiques économiques, sociales et de la croissance démographique de la ville de Toluca qui, à une quinzaine de kilomètres de cet espace protégé, exerce une pression anthropique non négligeable.

2.4.2. L'extraction de sable et de gravier

Un autre phénomène qui contribue à la déforestation du Nevado de Toluca est l'exploitation de gisements de sable et de gravier. Selon les données officielles (Ifomegem, 2012)[51], il existe sept sites d'extraction de sable et de gravier, ainsi qu'un nombre non précisé de carrières de *tepojal* (roche volcanique similaire au pumice) au-dessus de 3 000 m d'altitude, dont cinq seraient en activité. Selon la même source, la seule mine autorisée à travailler est dotée d'un programme de fermeture pour la réhabilitation des terrains, contrôlé par le

[50] Durant le travail d'enquêtes de terrain par des *focus-group* (décembre 2012-janvier 2013), on a appris que divers produits sont appliqués pour la culture de pomme de terre. D'abord pour préparer le sol (incecticides/fongicides de type Furadan, Interguzan et CruiserMaxx), ensuite pour empêcher la propagation de végetaux indésirables (herbicides de type Sencore et Lexone) et, enfin, pour fertiliser et éviter l'apparition des maladies (Vitamines, fertilisant à base de phosphate et de potassium de type Agro-k, insecticides/fongicides de type Tamaron, Monitor, et Manzate, entre autres) durant la période de croissance, soit 90 ou 120 jours en fonction des variétés.

[51] Institut de Promotion Minière et des Études Géologiques de l'État de Mexico, cité par la Conanp, 2013.

Secrétariat de l'Environnement de l'État de Mexico : la mine de Las Lágrimas (Photo 1), qui a été en activité au moins jusqu'en 2012. Pour les autres, il n'y a pas d'information.

Photo 1. Gisement de sable et de gravier localisé dans l'*ejido* « Las Lágrimas », à 3 157 m d'altitude dans la commune de Zinacantepec.
a) Vue générale de la carrière, b) Engin en train de prélever du sable et c) Profondeur de la carrière exploitée, supérieure à la taille des arbres (environ 40 m). Clichés : A. Salinas Rojas, novembre 2011.

Cependant, cette activité demeure inquiétante. Les gisements les plus productifs, comme ceux situés au sud du Nevado, à Calimaya, sont en fonction la nuit. La destruction de la forêt au passage des bulldozers est ainsi réalisée sans aucune contrainte et les arbres sont enterrés dans les fossés d'exploitation de pelleteurs ou traînés plus loin. D'après le témoignage d'anciens travailleurs d'une de ces mines, lors des contrôles, il y a toujours moyen de trouver un arrangement financier entre les parties. En général, on extrait du sable, du gravier et du *granzon* (plus fin de que le gravier). Mais on trouve aussi d'autres matériaux comme le *tepojal* qui, trituré et moulu sur place, est transformé en briques. Par ailleurs, les grosses pierres, dites « de boule », sont utilisées dans les travaux publics pour la construction de ponts, tout comme le *tepetate*[52] qui sert à la construction de routes. La vente de terrains potentiellement exploitables se fait directement entre l'exploitant et le propriétaire du terrain. En fait, ce dernier vend le produit à l'exploitant, c'est-à-dire sous la forme d'une sorte de concession d'une durée de deux mois en moyenne, temps nécessaire à l'extraction de tout le matériau. Dans le meilleur de cas, le terrain est ensuite aplani et rendu au propriétaire, prêt à être cultivé mais dénudé. Dans d'autres cas, les terrains sont plus riches en matériaux, on creuse alors sans cesse, le terrain dans ce cas est dit « mort » et le sol stérile est abandonné.

Cette pression anthropique sur la forêt et sur le sol est suivie d'autres perturbations majeures. Les engins lourds compactent le sol. Comme D. Anton et C. Díaz Delgado (2000) le soulignent, lorsque la terre est dénudée, l'infiltration de l'eau est radicalement modifiée et le

[52] Terme náhuatl qui signifie *« lits de pierre »*, le tepetate se rencontre sur les versants de massifs volcaniques de l'axe néovolvanique transversal. Les tepetates sont des tufs volcaniques relativement jeunes (10 à 40 000 ans). *« […] Les tepetates sont massifs, peu poreux, quasi stériles, dépourvus d'azote et de matière organique, carencés en phosphore, avec une microbiologie très réduite […] »* (Prat et al, 1998).

ruissellement favorisé. Selon les données officielles (GEM, 2010), au cours des 50 dernières années, les pertes par érosion dans le bassin versant du rio Lerma sont estimées équivalentes à l'ablation d'une tranche de terrain de 60-70 cm d'épaisseur. La recharge de nappes phréatiques et la disponibilité en eau potable sont mises en danger.

D. Anton et C. Díaz Delgado (2000) rappellent que le bilan des ressources hydriques dépend aussi des pompages, des forages et de la construction de barrages.

2.5. Un corollaire : l'enjeu de la ressource en eau

2.5.1. Un bilan national : la surexploitation des aquifères

Ainsi que nous l'avons expliqué auparavant, la période 1940-1970 est celle du développement économique à grande échelle au Mexique. Depuis lors, la croissance démographique des zones urbaines comme des zones rurales[53] est devenue la principale cause de pression sur les ressources hydriques. Entre 1950 et 1970 par exemple, la croissance démographique du pays a conduit au doublement de la population, celle-ci passant de 25,82 à 57,69 millions d'habitants. Puis, au cours des 40 dernières années, la population a encore presque doublé. Selon le dernier recensement, en 2010, le Mexique comptait déjà 113,11 millions d'habitants, dont 76,82% en zones urbaines, alors qu'en 1950, la proportion de population urbaine n'était que de 42,68%[54]. En ce sens, la croissance démographique, mais aussi l'augmentation du niveau de vie, dans les villes tout comme à la campagne, se traduisent par une pression croissante sur la ressource en eau. De plus, la diversité des activités économiques qui dépendent de l'eau est aussi importante dans le milieu urbain que dans le milieu rural, c'est-à-dire autant pour l'industrie que pour l'agriculture. Pour mieux comprendre la pression sur les ressources en eau, quelques précisions s'avèrent nécessaires.

Selon les données de la Commission Nationale de l'Eau (CONAGUA, 2012), les précipitations moyennes au Mexique sont de 1 489 millions de m³ par an. Presque les trois quarts de cette eau (73,1%) repartent dans l'atmosphère par évapotranspiration. Ensuite, seulement 21,1% de l'eau parvient à s'écouler dans les rivières et 4,7% s'infiltre dans les aquifères. Par conséquent, la disponibilité en eau serait de 432,162 millions de m³ par an.

---

[53] D'après l'INEGI, la population rurale compte moins de 2 500 habitants agglomérés ; au-delà c'est une population urbaine.

[54] Pour plus de détails consulter *l'Atlas del Agua en México*, 2012 (CONAGUA, 2012).

Cependant, en considérant les exportations et les importations d'eau[55], la disponibilité en eau ou « ressource en eau renouvelable » (ER)[56] serait de 462,583 millions de m³/an, dont seulement 17,36% feraient l'objet de concessions pour desservir l'agriculture, l'industrie et l'usage domestique. Globalement, on peut alors dire que le degré de pression sur la ressource en eau reste modéré. Mais en y regardant de plus près, on s'aperçoit que huit régions hydrographiques-administratives[57] sur treize se trouvent en situation de surexploitation[58] (Tableau 4).

Région Hydrologique-Administrative		Population déc. 2010	Apport du PIB (2009) %	Disponibilité en ER (mill. m³/an)	Vol. d'eau concessionné* (mill. m³/an)	Degré de pression sur l'eau (%)	Classification du degré de pression
I	Péninsule de Basse Californie	4 017 218	3,51	5 021	3 859,3	76,86	Fort
II	Nord-ouest	2 603 982	2,52	8 231	7 292,3	88,60	Fort
III	Pacifique Nord	4 198 455	2,72	25 917	10 531,3	40,64	Modéré
IV	Balsas	11 067 019	6,21	21 991	10 328,3	46,97	Modéré
V	Pacifique Sud	4 796 477	2,41	32 683	1 533,1	4,69	Très faible
VI	Fleuve Bravo	11 382 451	14,92	13 022	9 223,8	70,83	Fort
VII	Basins Centraux du Nord	4 270 817	3,89	8 163	3 689,9	45,20	Modéré
VIII	Lerma Santiago Pacifique	22 487 056	18,50	34 348	14 581,3	42,45	Modéré
IX	Golfe Nord	5 018 273	2,05	26 604	4 855,4	18,25	Faible
X	Golfe Centre	10 064 293	5,34	94 089	4 720,4	5,02	Très faible
XI	Frontière Sud	7 118 483	5,29	159 404	2 169,3	1,36	Très faible
XII	Péninsule de Yucatán	4 146 401	8,00	29 596	2 843,8	9,61	Très faible
XIII	Vallée de Mexico	21 942 785	24,66	3 515	4 671,8	132,91	Très fort
TOTAL		**113 113 710**	**100**	**462 583**	**80 300,0**	**17,36**	**Modéré**

Tableau 4. Pression démographique sur la ressource en eau par région hydrologique administrative et selon la disponibilité en eau naturelle.
Données à mai 2011, source : CONAGUA, 2012.

[55] Le document que nous avons consulté ne précise pas l'origine de l'eau importée ni celui de l'eau exportée. Cependant, l'ouvrage *« Estadísticas del Agua en México, Edición 2010 »*, explique cet échange d'eau entre les pays limitrophes. Ainsi, dans le cadre du traité des eaux de 1944, le Mexique exporte 0,43 km³/an aux États-Unis. En même temps, le Mexique reçoit de ce dernier comme du Guatemala, 50 km³/an.

[56] La ressource en eau renouvelable est assimilée à la quantité maximale d'eau que l'on peut exploiter chaque année. C'est la quantité d'eau renouvelée par la pluie, plus l'apport d'autres régions ou d'autres pays, soit l'eau importée (CONAGUA, 2010).

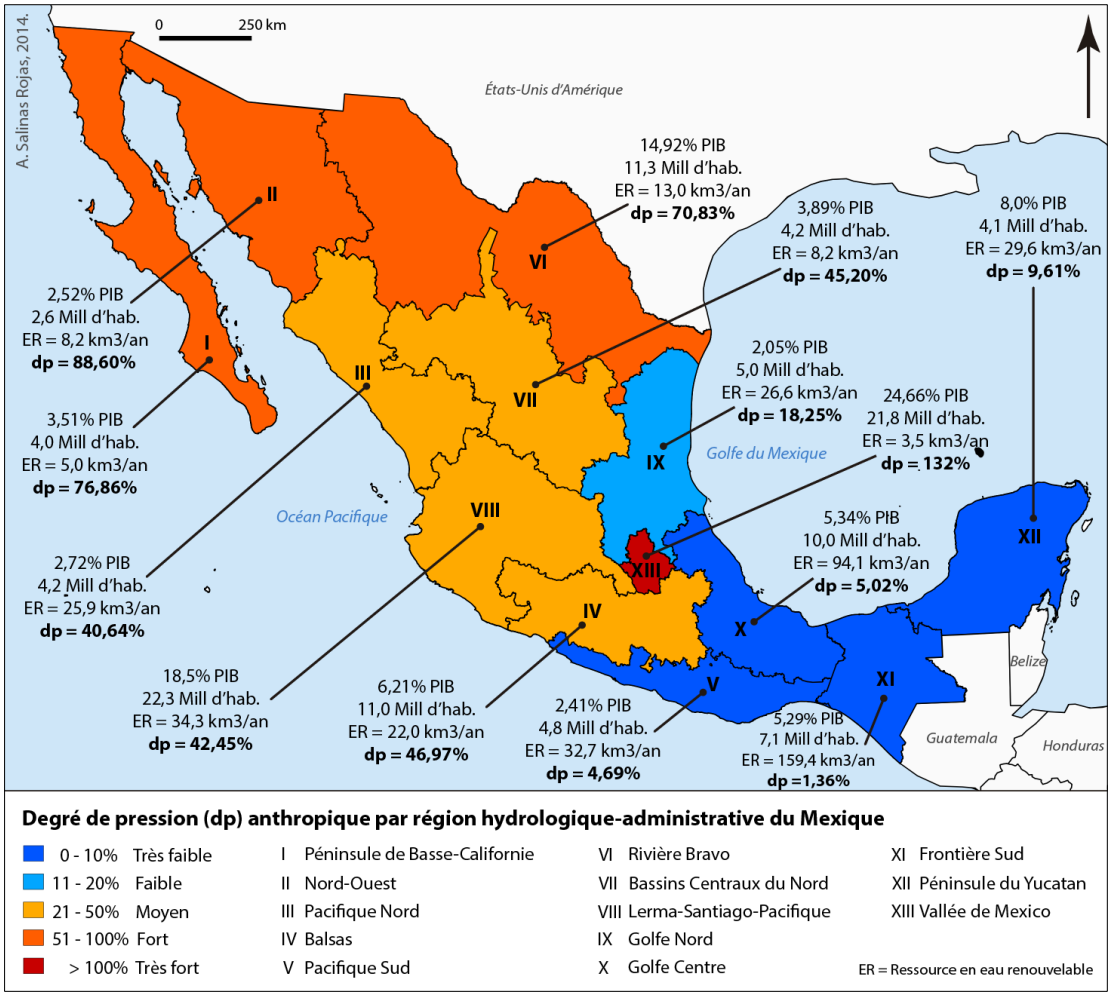
[57] Le pays compte 1 471 bassins hydrographiques regroupés en 722 bassins versants. Ils sont organisés en 37 régions hydrologiques regroupées à leur tour en 13 régions hydrologique-administratives (CONAGUA, 2012)

[58] Pour la Commission Nationale de l'eau, la pression sur la ressource en eau est forte lorsqu'elle dépasse 40%.

Au regard de la dynamique de chacune des régions hydrologique-administratives, on constate que la pression sociale est particulièrement importante dans la région centrale et dans le nord du pays, c'est-à-dire dans les quatre régions qui concentrent 59,12% de la population totale. Ces quatre régions assurent à elles seules 64,29% du PIB national (Carte 8) : région XIII (Vallée de Mexico), région VI (Fleuve Bravo), région VII (Lerma-Santiago) et région IV (Balsas).

La pression anthropique sur ces régions est encore plus parlante si l'on tient compte de l'indice actuel d'exploitation des ressources en eau renouvelable et des disparités entre les régions. La région XIII (Vallée de Mexico) est le cas le plus critique du pays. Habitée par 21 millions d'habitants, cette région apporte presqu'un quart du PIB national. Or, l'indice de renouvellement d'eau de cette région est seulement de 3,5 km³/an.[59] En revanche, la région XI, qui concentre seulement 7 millions d'habitants, dispose d'une ressource en eau renouvelable de 159,4 km³/an alors que l'apport du PIB de cette région est d'à peine 5,29%.

[59] 1 km³ = 1 000 hm³ = mille millions de m³



Carte 8. Degré de pression anthropique par région hydrologico-administrative du Mexique. Discrétisation par seuils naturels ; source : réalisé à partir des données publiées par la CONAGUA (2012).

Comme ailleurs dans le monde, la plus grande partie de l'eau utilisée dans le pays est destinée à l'agriculture. De fait, entre 2010 et 2011, 76,7% de l'eau exploitée a servi à l'arrosage des cultures. De cette manière, entre 20 et 23 millions d'hectares ont pu être cultivées (CONAGUA, 2011). Le reste de l'eau est utilisé principalement pour l'usage public, l'industrie ainsi que pour la production d'énergie électrique. Par ailleurs, la Figure 7 met en évidence l'importance de chaque région hydrologique selon les différents types de concessions établies. Ainsi, on peut remarquer en particulier l'importance de la Région IV (Balsas), qui est la seule à consacrer une grande partie de son eau à la production d'énergie électrique[60]. Sinon, la région Lerma Santiago Pacifique se démarque du reste des régions pour être celle qui fournit le plus

[60] En effet, la région IV (Balsas) fourni en eau la centrale électrique de Petacalco, localisée dans l'État de Guerrero sur la côte pacifique. Selon la CONAGUA (2012) cette centrale consomme plus d'un tiers de l'eau de la région IV. Le principal combustible de Petacalco reste le charbon importé d'Asie et d'Australie (Miller, 2004). De fait, elle est une des trois centrales de charbon au pays, mais en 2005, elle était la cinquième centrale en production d'énergie au Mexique.

d'eau au pays, suivie de la région Pacifique Nord et de la région du fleuve Bravo qui, à l'exception de l'avant dernière, sont les plus peuplées.

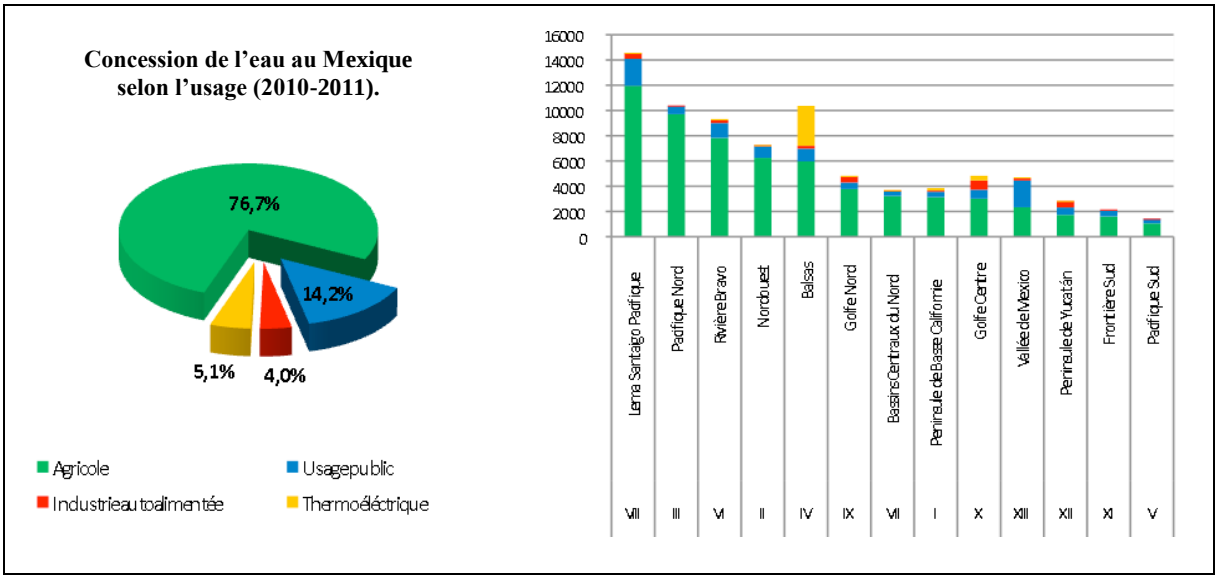


Figure 7. Concession de l'eau au Mexique : usage et région hydrologico-administrative qui la fournit.
Source : réalisée à partir des données publiées par la CONAGUA (2012).

Il convient de mentionner que l'eau exploitée dans toutes ces régions hydrologiques-administratives ne correspond pas qu'aux eaux superficielles. En effet, sur environ 80 millions de m³ exploités chaque année, 50 correspondent à l'eau superficielle et 30 autres millions de m³ correspondent à l'eau souterraine, un volume d'eau non négligeable (38,75%) (Tableau 5).

Usage de l'eau	**Superficielle (km³)**	**Souterraine (km³)**	**Volume total (km³)**
Agricole	40,9	20,9	61,8
Usage public	4,3	7,1	11,4
Industrie autoalimentée	1,6	1,7	3,3
Énergie électrique sans compter l'hydroélectricité	3,6	0,4	4,1
Total	**50,5**	**30,1**	**80,6**

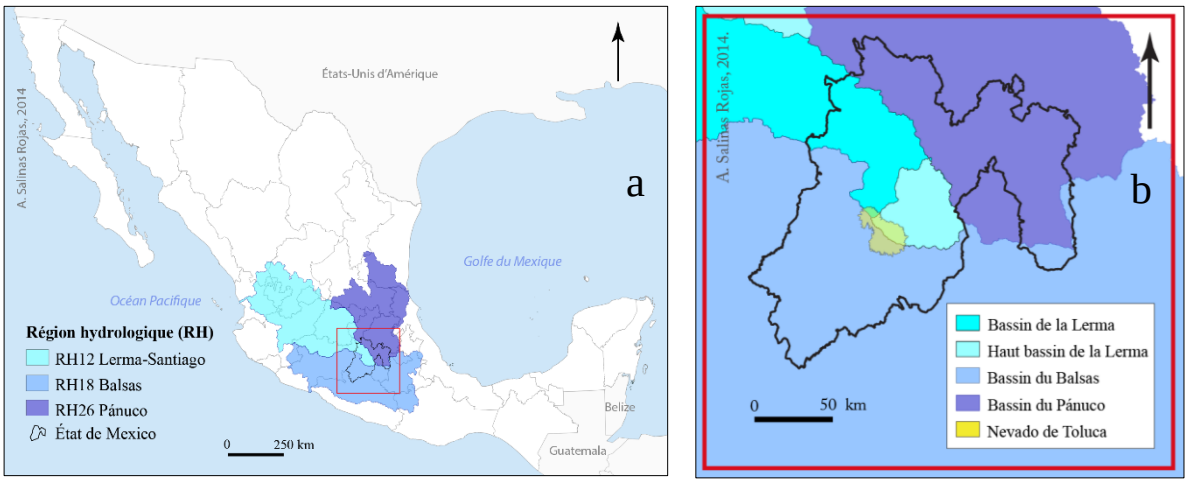
Tableau 5. L'usage de l'eau au Mexique selon l'origine de captage.
Source : CONAGUA, 2011.

L'utilisation des eaux souterraines est ainsi d'une grande importance. L'eau souterraine est utilisée principalement dans l'irrigation des cultures (20,9 km³/an). Toutefois, près de 75 millions de personnes (55 millions en zones urbaines et 25 millions en zones rurales) en dépendent (7,1 km³/an). En plus, 50% des entreprises s'autoalimentent (directement de rivières ou d'aquifères) en eaux souterraines dans leur processus de production (1,7 km³/an) [CONAGUA, 2011]. Ainsi, malgré le fait que l'utilisation de l'eau souterraine soit inférieure à celle de l'eau

superficielle, 15,46% des aquifères, soit 101 aquifères sont en état de surexploitation[61] (CONAGUA, 2011). Selon les estimations de la Commission Nationale de L'Eau (CONAGUA), sur les 653 aquifères enregistrés dans le pays, le nombre d'aquifères surexploités est passé de 32 en 1975 à 36 en 1981, 80 en 1985, 97 en 2001 et 101 en 2008 (CONAGUA, 2010 ; *in* : Esteller, et *al*., 2011).

2.5.2. Le Nevado de Toluca, une position clef

Un exemple représentatif de la surexploitation des aquifères est celui de la Vallée de Toluca. D'une manière générale, celle-ci est incluse dans la région hydrologique Lerma Santiago (RH12), une des plus importantes du Mexique (Anton et Díaz-Delgado, 2000). Le sous-bassin en amont, appelé Haut Bassin, et son cours d'eau principal, le rio Lerma, ainsi que la Vallée de Toluca se situent dans l'État de Mexico, entité la plus peuplée du pays (15 millions d'habitants en 2010, dont 87% en zones urbaines et 13% en zones rurales)[62]. D'un point de vue hydrologique, l'État de Mexico est aussi une région clé. Comme on peut le voir sur la Carte 9, il est traversé également par la région hydrologique du Balsas (RH18) et par celle du Pánuco (RH26). Toutefois, le Haut Bassin du rio Lerma est considéré comme la région économique la plus importante du pays. En 2010, ce territoire (5 354 km² de superficie, près d'un quart de l'État de Mexico) était occupé par 2 949 536 habitants (GEM, 2010) ainsi que par plus de 2 500 industries et nombreuses activités agricoles (GEM, 2011).



Carte 9. Le Haut Bassin de la Lerma dans le contexte national (a) et régional (b).

[61] La CONAGUA considère un « aquifère surexploité » lorsque l'extraction de l'eau souterraine dépasse la recharge moyenne annuelle et que cette situation se produit sur des périodes de temps longs.

[62] INEGI, 2010

Le Haut Bassin de la rivière Lerma est un important centre d'activités économiques lié au développement de la zone industrielle Toluca-Lerma. En 2005, cette dernière concentrait 513 entreprises, dont 33% dans le secteur de la chimie, 23% celui de l'extraction, 11% des entreprises manufacturières, 5% des usines textiles et 28% étaient classées dans des secteurs divers (IMTA-SEMARNAT, 2009). Par ailleurs, la Vallée de Toluca est une zone de grande importance agricole : 78% de sa superficie est destinée à l'agriculture (Díaz Delgado *et al.*, 1998 ; cite par D. Anton et C. Díaz Delgado, 2000). En raison même de ce développement économique, la vallée de Toluca est devenue aussi la région la plus peuplée de l'État de Mexico. Selon les données officielles, en 2010[63], on comptait là 1 850 000 habitants. Cette croissance démographique est également renforcée par la proximité à la ville de Mexico (à 60 kilomètres), qui est l'une des plus grandes métropoles du monde. Dans ce contexte, la demande en eau est évidemment importante pour satisfaire les besoins en eau potable ainsi que pour les différentes activités économiques (Esteller et Díaz Delgado, 2002). La pression sur la ressource en eau s'exerce quasi exclusivement sur l'aquifère et est d'autant plus importante qu'il faut y ajouter le volume d'eau expédié vers la ville de Mexico.

De fait, d'après les recherches de D. Anton et C. Díaz Delgado (2000), avant 1951 le Haut Bassin de la Lerma avait un système de lacs alimenté par diverses sources étendues et interconnectées à travers de petits canaux, l'ensemble donnant naissance à la rivière Lerma. Cependant, ces écosystèmes lacustres ont été modifiés à partir de 1970, lorsqu'ont été achevés les travaux de 230 puits et la construction de 170 km d'aqueducs pour envoyer plus de 14m³/s vers la ville de Mexico[64] et faire face à la demande en eau potable des nouveaux habitants de la capitale. L'eau, qui assure l'alimentation de la ville de Mexico, provient de deux aquifères, celui d'Atlacomulco-Ixtlahuaca et celui de la Vallée de Toluca, mais ce dernier reste le plus exploité.

Par ailleurs, comme le rappelle H. Parra Tabla (2010), la décision d'expédier vers la ville de México de l'eau en provenance d'autres bassins versants, est liée principalement à l'enfoncement de la ville suite à l'extraction d'eau souterraine. Étant donné que la zone métropolitaine de la ville de Mexico est entourée d'une part, du bassin du fleuve Balsas et d'autre part, du bassin de la rivière Lerma ainsi que de celui de la rivière Cutzamala, il était logique que ce soient ces deux dernières qui servent à fournir l'eau car, de fait, depuis 1966,

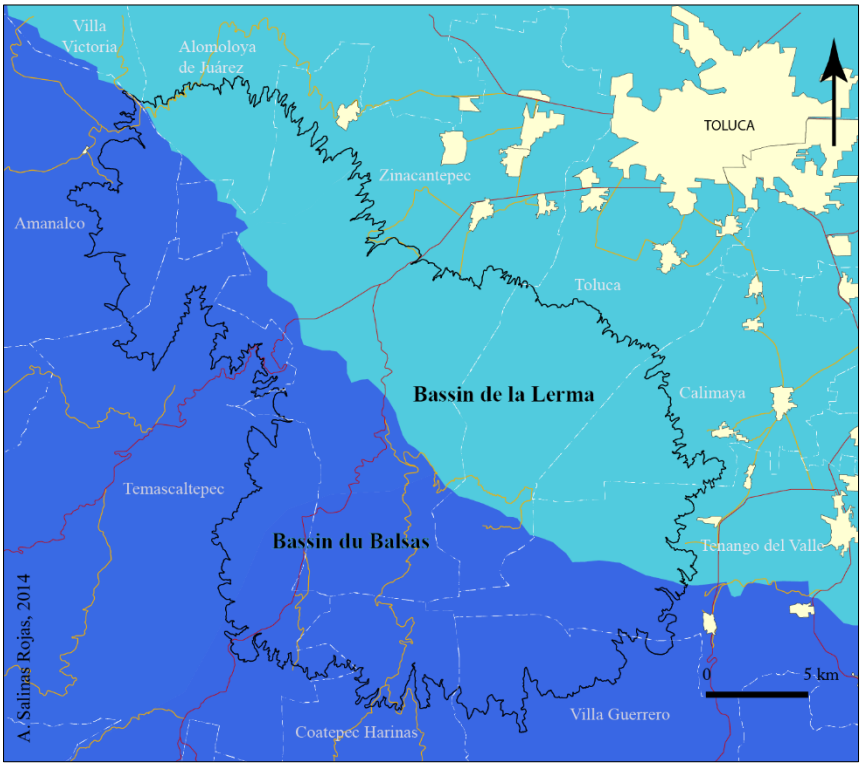
---

[63] INEGI, 2010

[64] Dont 5 m³ étaient fournis (et le sont encore) par la portion du Haut Lerma (Anton et Díaz Delgado, 2000).

l'eau du bassin hydrographique du fleuve Balsas avait été réservée dans sa totalité à la production d'énergie électrique[65]. Aujourd'hui, l'utilisation de l'eau du bassin du Balsas est certes partagée entre les usages agricoles et industriels, mais l'utilisation de l'eau pour la production d'énergie hydroélectrique permet de fournir 32% de l'électricité de tout le pays.

Dans ce contexte, l'État de Mexico se trouve inséré entre deux des plus importants bassins hydrographiques du pays : l'un pour sa production d'énergie électrique, l'autre pour le développement des activités socio-économiques et pour la fourniture en eau de la métropole de Mexico. Il est donc évident qu'une bonne partie du développement économique et social du pays dépend de la stabilité du bassin Balsas, comme de la stabilité du haut bassin du rio Lerma. La situation dévient inquiétante aux yeux des institutions politiques et des institutions forestières dès lorsqu'il se trouve que la rivière principale du Haut Lerma prend sa source au Nevado de Toluca, montagne-clef qui partage justement, le bassin du Haut Lerma et le bassin du Balsas (Carte 10).



Carte 10. La ligne de partage des eaux entre les deux bassins versants apparents de la Lerma et du Balsas.

[65] Pour plus de détail, consulter le mémoire de Parra-Tabla (2010) qui, entre autres, rassemble les textes du Journal Officiel de la Fédération (DOF) concernant les différents décrets permettant de réserver l'eau du Bassin Balsas à la production d'énergie électrique pour le Mexique.

2.6. Une pression démographique inégale

La déforestation qui caractérise le Nevado de Toluca au cours des trente dernières années, tout comme l'érosion du sol de cet espace protégé, posent donc le problème majeur de la préservation des aquifères. Ceci explique et peut-être même justifie les discours officiels soulignant l'importance de la conservation de la couverture forestière et végétale de ces bassins hydrologiques, avec un seul objectif : la recharge des nappes phréatiques qui garantissent la disponibilité en eau potable. Cependant, dans cette lutte constante contre la déforestation (laquelle s'apparente à une course contre la montre), ces discours, parfois *deep*[66]*écologistes* et même alarmistes, n'hésitent pas à souligner la pression anthropique sur l'espace protégé[67], alors qu'en réalité la densité démographique de ce dernier est faible (18 hab/km^2) comparée à celle qui caractérise la zone urbaine de la vallée de Toluca. Toujours est-il que, dans le contexte régional, lorsque l'on aborde la question du Nevado de Toluca, il y a des images et des discours virulents véhiculés par des ONG face aux médias :

« […] *La croissance démographique dans la région se traduit par des terres fédérales envahies par de nouvelles installations humaines à l'intérieur de la limite du parc. On sait bien que là où existent de populations rurales, diverses activités sont présentes, telles l'usage irresponsable des ressources naturelles […] le parc national Nevado de Toluca n'a pas de faune en raison du braconnage* (Gérardo Carreón, Directeur de ParksWatch México de l'organisation Naturalia ; La Jornada, 20 septembre, 2008) »

Considérer que la problématique forestière est la résultante de la croissance démographique, tout en insistant sur les activités socioéconomiques des populations locales, équivaut à un discours de préservation radicale superficiel, puisqu'il s'agit d'un problème dont les causes sont plus profondes et aux effets multiples.

Dans le contexte régional, en 2010, les communes sur lesquelles se trouve le Nevado de Toluca atteignaient une population totale de 1 506 243 habitants (INEGI, 2010). Durant les 20 dernières années, Toluca, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Villa Victoria et Tenango del Valle sont les communes qui ont connu la croissance démographique la plus importante. Évidemment, ceci peut s'expliquer par le développement industriel de la vallée de Toluca depuis les années 1970 et par sa proximité avec la capitale du pays. Mais si l'on considère les

---

[66] En référence à la « *deep ecology* » (écologie profonde) terme utilisé pour la première fois en 1972 par le philosophe norvégien Arne Naes. C'est une des visions les plus restrictives et extrémistes de la protection de la nature. La nature doit être protégée de tout ce qui pourrait la mettre en danger y compris l'espèce humaine.

[67] Voir sur ce sujet, l'Estudio Previo Justificativo para la modificación de la declaratoria del área natural protegida, Parque Nacional Nevado de Toluca, 2013 et le Programa de Conservación y Manejo del Parque Nacional Nevado de Toluca, sección Toluca, 2009.

18 localités qui se trouvent au-dessus des 3 000 m d'altitude, c'est-à-dire dans le périmètre de protection du Nevado de Toluca[68], les sources officielles (INEGI, 1990 et 2010) estiment que cette population est passée de 5 552 habitants en 1990 à 9 678 en 2010. Il est vrai que ceci équivaut à une augmentation de 74%, mais ce chiffre doit être relativisé. Il ne représente que 0,64 % du total de la population regroupée dans neuf des 10 communes mentionnées auparavant[69]. De plus, on observe que la dynamique démographique la plus significative concerne particulièrement les localités de Contadero de Matamoros, Ojo de Agua, La Peñuela et Raíces, situées toutes à Zinacantepec, c'est-à-dire proches de la ville de Toluca, ainsi que Dilatada Sur, appartenant à la commune d'Almoloya de Juárez (Figure 8).

[68] Une commune (*municipio*) correspond, au Mexique, au regroupement d'un grand nombre de localités (*localidades*). Une étude démographique fine se doit d'aller jusqu'à l'échelon des *localidades* pour percevoir efficacement l'évolution réelle de la population. Ainsi, les localités figurant au-dessus de la courbe de niveau des 3 000 m ne coïncident pas d'un recensement à l'autre dans les données de l'INEGI (1990, 2000 et 2010). Soit la localité a changé de nom, soit elle avait peu de population et elle a été fusionnée avec une autre. Nous avons donc considéré la liste des localités de 2010.

[69] La partie correspondante à Villa Victoria, est si petite dans le périmètre de protection qu'il n'y a pas de populations établies sur ce territoire.

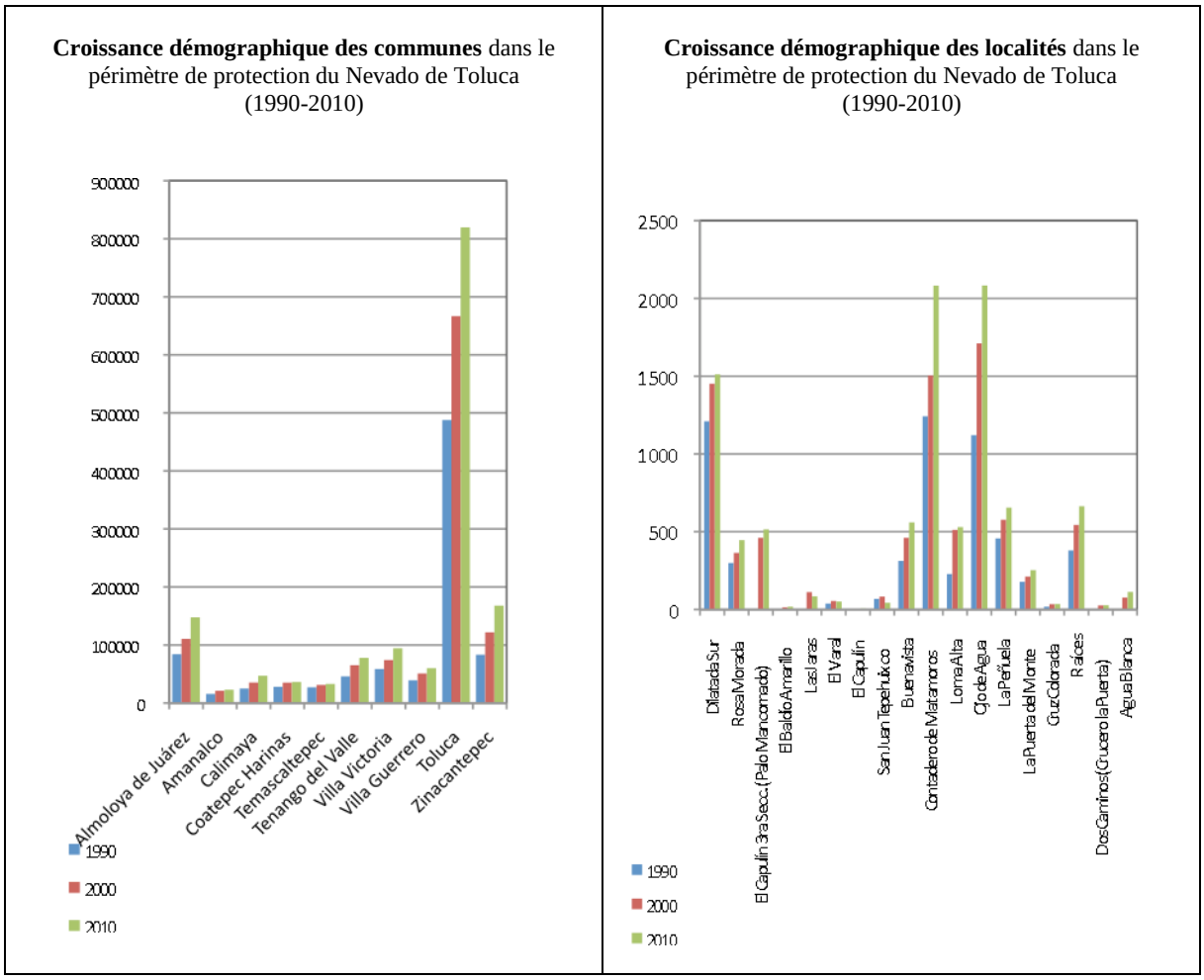


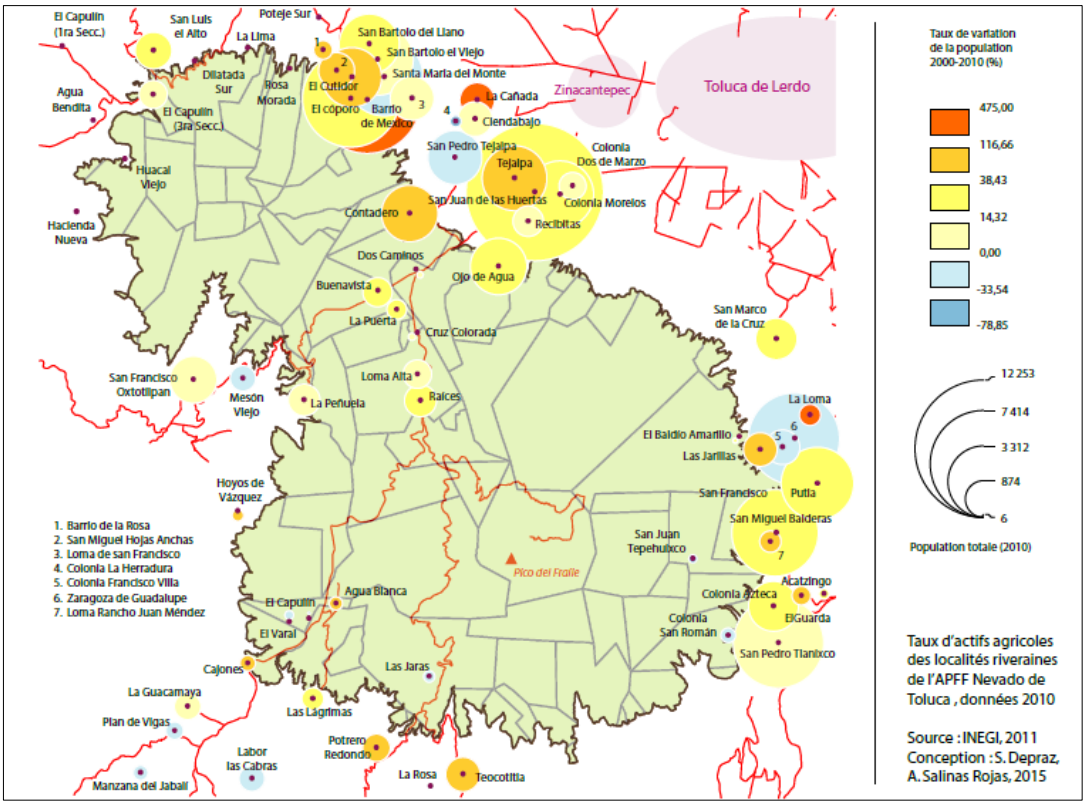
Figure 8. Croissance démographique au Nevado de Toluca (1990-2010), selon commune ou localité.
Source : INEGI (1990, 2000 et 2010).

Partant de ces données et tenant compte de la surface comprise dans l'espace protégé (53 915 ha), on constate une très faible densité de population (18 hab/km^2) comparée à celle de Toluca (presque 2 000 hab./km^2), et même comparée à celle de Temascaltepec qui, pourtant, est la commune le moins densément peuplée (60 hab./km^2) du Nevado de Toluca (Tableau 6).

Commune	**Hab/km2 (2010)**
1. Almoloya de Juárez	305
2. Amanalco	104
3. Calimaya	456
4. Coatepec Harinas	103
5. Temascaltepec	60
6. Tenango del Valle	373
7. Villa Victoria	203
8. Villa Guerrero	289
9. Toluca	1 951
10. Zinacantepec	543

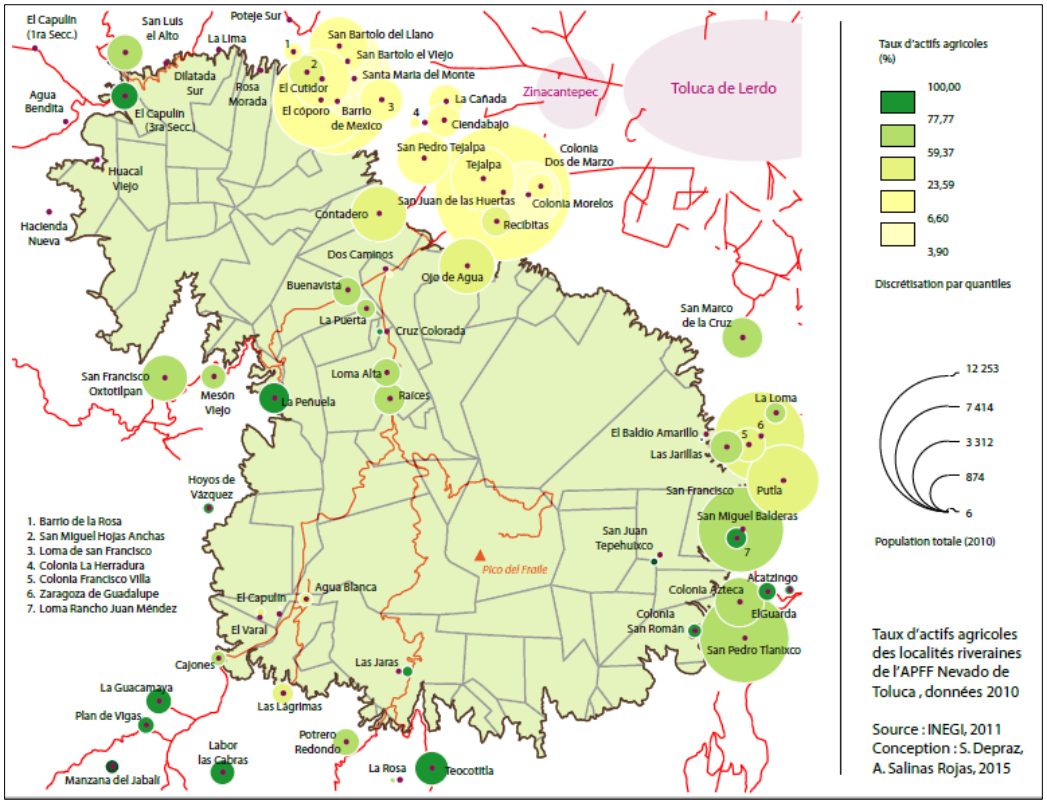
Tableau 6. Densité de population des 10 communes du Nevado de Toluca
Source : INEGI, 2010.

Ainsi en lisant les données démographiques entre les localités ceinturées par le Nevado de Toluca et la population de leurs communes d'appartenance, on observe qu'il n'y a pas vraiment de point de comparaison. En réalité, au-dessus des 3 000 m d'altitude, la croissance démographique se fait au ralenti (Carte 11).



Carte 11. Les contrastes de l'évolution démographique au Nevado de Toluca.

De plus, comme nous l'avons souligné auparavant, l'activité agricole dans la région est en décroissance (Carte 12). Cela nous permettrait donc de faire l'hypothèse que la pression indirecte sur les ressources hydrologiques ne vient pas de la population locale qui habite le Nevado de Toluca.



Carte 12. Taux d'actifs agricoles en 2010.

3. Conserver la forêt hier et aujourd'hui ?

A l'heure actuelle au Mexique, où l'explosion démographique des grandes villes entraîne une pression d'ensemble de plus en plus importante sur les ressources forestières, les institutions environnementales et principalement forestières n'hésitent pas à dénoncer la dégradation des ressources forestières et des milieux naturels qui leur sont associés, sans oublier, bien sûr, les risques futurs de pénurie d'eau, ce qui pourrait être catastrophique pour le développement économique et social du pays.

Cependant, ces réflexions ne sont pas nouvelles. D'une manière générale, elles s'insèrent, d'abord dans la logique malthusienne, selon laquelle la croissance géométrique de la population entraînerait la rareté des ressources naturelles et mettrait en danger l'existence des espèces animales et végétales sur la Terre. Puis, d'une manière plus particulière dans la pensée conservationniste, l'idée même de préserver la nature à l'état « sauvage » est celle des plus grands promoteurs de la conservation forestière états-unienne de la fin du XIXe et début du XXe siècle, influençant ainsi la conservation forestière dans le monde entier, à commencer même par les deux pays frontaliers : le Mexique et le Canada. S'il est vrai que ces États voisins ont développé, chacun, leur système de conservation selon leurs propres contextes historiques, économiques, politiques et sociaux liés à l'exploitation des forêts (Depraz et Héritier, 2012), la

constante diffusée par les corps des ingénieurs forestiers de l'époque dans ces trois pays était que les populations locales, indigènes ou autochtones, étaient les coupables du défrichement et que seulement les idées des hommes « civilisés » pouvaient conduire à la protection des forêts. En tout cas, dès la fin du XIXe et le début du XXe siècle, tous les éléments du débat actuel étaient déjà présents : dégradation et épuisement des ressources naturelles et même des discours catastrophiques à propos des rapports nature/société, dont les bases scientifiques restent encore largement à démontrer (Veyret, 2005). Paradoxalement, ce débat est plus que jamais présent dans les politiques internationales de conservation forestière. La seule différence peut-être, que l'on trouve aujourd'hui, est la façon dont on veut protéger et conserver les forêts.

À l'heure actuelle, au niveau international, les politiques forestières se veulent intégratrices. C'est dire qu'elles sont plus souples avec les populations locales, qui de fait, sont devenues les actrices principales de la conservation des forêts. Toutefois, comme nous l'avons indiqué, chaque pays envisage ce but à partir de son histoire économique, politique, sociale et même environnementale. Au Mexique, par exemple, malgré l'émergence d'une diversité de projets politiques environnementaux intégrateurs, qui se sont multipliés depuis les deux dernières décennies, l'intégration des populations locales à la gestion des forêts est loin d'être évidente. D'une part, les populations locales sont encore stigmatisées selon l'image de « l'indigène ignorant » et, d'autre part, les politiques forestières sont encore imprégnées d'une logique de gestion centralisée, qui en théorie n'existe plus, mais qui, dans la pratique, a encore du mal à disparaître après une tradition de 71 ans de pouvoir centralisé dans le système politique mexicain[70]. Partant, la conservation des forêts soulève des enjeux de plus en plus importants, non seulement par la difficulté de gérer les forêts d'une manière partagée, mais par les discours environnementaux qui sont de plus en plus alarmistes et surtout par la difficulté rencontrée par le pays à respecter ses engagements politiques internationaux.

---

[70] Nous faisons référence au contexte postrévolutionnaire qui en 1929 a donné lieu à la création du Parti National Révolutionnaire (PNR) devenu plus tard le Parti de la Révolution Institutionnelle (PRI) et qui depuis, est resté à la tête du pouvoir jusqu'à l'an 2000. Toute cette période a été caractérisée par l'absence de pluralité des partis politiques ; par l'absence de démocratie, car le Président avait gardé pour lui de pouvoir choisir son successeur et les gouverneurs des États ; enfin, l'État-parti avait aussi le contrôle des médias [Nieto, 2011] (et même, encore aujourd'hui il existe une forte censure à la liberté d'expression). Ces signes montrent que le PRI au centre de l'État, a réussi à imposer, progressivement, ce qu'en 1990 l'écrivain péruvien, Mario Vargas Llosa a considéré devant les médias comme « la dictature parfaite ». Si en principe les premiers signes de la décentralisation au Mexique sont apparus en 1982, de faite, la plupart des institutions environnementales et forestières est encore plus récente (1990-2000). Dans ce contexte, malgré les progrès au niveau de la décentralisation de fonctions institutionnelles, dans la pratique, la décentralisation des fonctions vers « le bas », n'est pas complètement évidente, ni pour le peuple ni pour les acteurs institutionnels.

C'est donc dans le but de mieux comprendre les enjeux et les limites de la conservation au Mexique, que nous avons réservé cette partie de la recherche à l'étude de la mise en place des politiques forestières dans le contexte national. Ceci, évidemment, tout en tenant compte d'un mélange des différentes situations économiques, politiques ou sociales qui, à travers le temps et sous l'influence d'intérêts économiques et du courant international de la conservation, ont plus ou moins redéfini l'application des politiques forestières de la fin du XIXe siècle jusqu'à nos jours.

3.1. Antécédents des politiques de conservation forestière (XIIIe-XIXe siècles)

3.1.1. Dans les civilisations précolombiennes

Bien qu'il soit toujours hasardeux de situer avec précision l'origine de la conservation forestière, certaines recherches (Simonian, 1990 : 43 ; *in* : Almazán Reyes, 2011 ; p. 83) révèlent des antécédents particulièrement intéressants à ce sujet. Au Mexique, au XIIIe siècle, l'usage irrationnel des bois avait déjà conduit l'empereur Nopaltzin[71] à interdire de mettre le feu à la forêt sans obtenir une autorisation au préalable. Puis, au XVe siècle, le prince de Texcoco, Netzahualcóyotl, a restreint les zones de coupes de bois, sous peine de mort pour celui qui osait violer la règle. En outre, il avait ordonné le reboisement des zones proches de la Vallée de Mexico[72]. D'autres initiatives de protection de la nature sont venues plus tard avec l'empereur Moctezuma, qui au XVIe siècle a créé quelques parcs zoologiques et jardins botaniques (Kürzinger *et al*., 1991 :63 ; *in* : Paz Salinas, 2005 ; p. 65).

Ainsi, grâce à ces exemples, nous constatons à quel point l'idée de la conservation des forêts est ancienne au Mexique. Mais, surtout, on doit souligner que, contrairement aux idées diffusées par les conservationnistes du XIXe et du XXe siècle, ces démarches témoignent du souci de la préservation de la nature et des milieux forestiers existant chez les peuples indigènes bien avant l'arrivée des colons européens sur la Grande Tenochtitlán. De fait, l'hypothèse qui pourrait expliquer ce comportement vis-à-vis de la nature est que les indigènes savaient qu'autrefois le dérèglement des milieux naturels avait provoqué la disparition de civilisations importantes ; ils avaient donc conscience que ce phénomène pouvait se reproduire s'ils ne faisaient pas attention à la protection de la nature (Sánchez Ardeche, 1990, p. 40 ; *in* : Almazán Reyes, 2011, p. 84). Cela permet d'en déduire que les indigènes pouvaient éprouver un fort

---

[71] *Tlatoani* (empereur) Chichimeca qu'entre 1202 et 1236 a gouverné la culture précolombienne du même nom.
[72] Kürzinger *et al*., 1991, p. 63 ; *in* : Paz Salinas, 2005; p. 65.

sentiment de respect envers la nature, puisque ce dernier était motivé par la crainte de la disparition de l'espèce humaine. Selon ces prémisses, la protection de la nature était donc dépourvue de tout intérêt économique. De fait, nous verrons que ce dernier n'est apparu qu'avec l'arrivée des colonisateurs espagnols.

3.1.2. Dans la période coloniale

Si la période coloniale a bien été marquée par la surexploitation forestière, il ne faudrait pas en conclure pour autant à l'inexistence d'un intérêt pour la conservation des forêts[73]. En 1533, les coupes de bois étaient déjà limitées et il y avait aussi des gardes forestiers (G. Kubler, 1982 ; in : Sánchez-Vértiz-Ruiz, 2009 ; p. 496). Puis, du début de la période coloniale et au moins jusqu'aux années 1560, des mesures ont été prises pour réduire la déforestation : on accordait aux indigènes l'utilisation des forêts, mais à condition que la coupe facilite la régénération de l'arbre ; puis, on exigeait des *encomenderos* qu'ils obligent leur *encomendados* à planter leurs propres arbres afin de satisfaire leurs besoins en bois de chauffage ; enfin, les gouvernants du moment avaient une attention particulière pour les zones boisées qui entouraient les sources d'eau et contrôlaient également les zones destinées au pâturage (Lira, 1990).

Malgré tout, les effets de la déforestation étaient manifestes dès la fin du XVIe siècle et plus encore évidents durant le XVIIe siècle (Lira, 1990). Ceci était dû principalement à l'exploitation minière, certes, mais aussi aux différents usages que l'on faisait du bois : bois de chauffage, charbon de bois, fabrication d'ustensiles et construction de bâtiments coloniaux. Selon les recherches de R. L. Sánchez Vértiz-Ruiz (2009), les premières constructions ont été particulièrement gourmandes en bois. D'une part, elles étaient réalisées à l'image de celles existant en Espagne, c'est-à-dire avec des poutres en bois. Mais celles de la Nouvelle Espagne nécessitaient même plus de bois, car les maisons étaient plus grandes, vu qu'il y avait plus d'espace disponible. De plus, R. L. Sánchez-Vértiz-Ruiz souligne que durant les premières années de la période coloniale, il n'y avait pas d'instruments de coupe comme la scie, puisque le fer n'était pas connu par les indigènes[74]. Toutes les coupes de bois étaient alors réalisées de

---

[73] Durant les trois siècles de domination espagnole les colons ont considéré les forêts comme une ressource qui leur était propre et qui était appréciée par-rapport aux activités économiques et par-rapport aux besoins du moment : l'extraction minière, la fourniture de bois aux centres urbains ou l'élevage. Les indigènes qui étaient chargés de la coupe du bois, de son transport et de sa transformation (Lira, 1990 ; p. 118).

[74] L'usage de la scie et d'autres outils coupants en fer est devenu courant une fois que la conquête a été amorcée. Ces instruments étaient importés d'Europe, et au départ, les colons acceptaient de s'en passer. D'après R. L. Sánchez-Vértiz-Ruíz (2009).

manière brute avec des haches en pierre. Ces dernières servaient aussi à modeler les poutres. Mais, avec ces techniques rudimentaires, le gaspillage de bois était inévitable.

Ainsi, en 1550, Antonio de Mendoza, premier vice-roi de la Nouvelle-Espagne, faisait déjà part à son successeur de l'état des forêts : *« En quelques années, il y a une grande quantité de forêts qui a disparu, dans ces conditions, on manquera plus rapidement de bois que de métaux »* (Lira, 1990 ; p. 118). Ceci traduit une véritable préoccupation pour la dégradation forestière. La vision générale du problème des forêts et quelques alternatives pour le résoudre sont apparues vers la moitié du XVIIIe siècle dans la *Real Ordenanza para el Aumento y Conservación de los Montes y Plantíos*, dictées par Fernand VI en 1748 et dans les Ordenanzas de 1803. M. A. Almazán Reyes (2011) souligne un aspect intéressant des Ordenanzas de 1803 : la protection des forêts était à la charge du Secrétariat de la Marine, lequel avait un intérêt particulier pour le bois en tant que matière première pour la construction navale. De ce fait, la moindre extraction de bois supposait une autorisation officielle, afin d'éviter amendes, confiscation des outils de coupe ou des animaux de trait. Cela prouve que, loin de tout objectif de protection écologique, la protection des forêts répondait plutôt à l'époque coloniale, à la protection des intérêts économiques et à une certaine forme de contrôle territorial. De fait, le contrôle des ressources forestières permettait de sécuriser la base du développement économique et social colonial.

3.2. Les premiers parcs nationaux sous l'influence conservationniste états-unienne

Parler de parcs nationaux au Mexique conduit à faire référence à l'influence de la pensée conservationniste états-unienne de la fin du XIX siècle dont le parc national du Yellowstone[75] demeure, encore aujourd'hui, la référence à travers le monde. Si, en général, l'origine de cet espace protégé est associée à l'idée préservationniste de la nature sauvage ou *wilderness*[76], témoignant ainsi de ce que les colons avaient découvert à leur arrivée sur le nouveau monde, la réalité est toute autre. D'abord, les terres découvertes par les colons n'étaient pas désertes[77] ;

---

[75] Crée en 1872, ce parc national reste une conception très particulière du modèle américain de conservation de la nature, à la fois sauvage et porteur d'une valeur patrimoniale voire d'une fierté nationale envers des éléments emblématiques ou pittoresques (Depraz, 2008).

[76] La préservation de la *wilderness* […] cherche d'abord la préservation de curiosités naturelles, d'un patrimoine artistique comparable à celui des musées européens […] Que l'on y voit un lieu sacré, reflet de la volonté divine, ou le miroir de la mentalité démocratique et communautaire américaine, c'est un symbole que l'on protège dans la nature […] (Larrère, 1997).

[77] C. Larrère (1997) rappelle que le paysage américain était fortement anthropisé à l'arrivé de Christophe Colomb au Nouveau Monde puisque, depuis le paléolithique, les hommes se sont dispersés sur la terre entière. De plus, C. Larrère souligne que les indigènes avaient domestiqué une grande quantité d'espèces animales et végétales,

ensuite, les recherches de S. Depraz et S. Héritier (2012) sur l'origine de cet espace protégé montrent que les enjeux étaient d'abord touristiques, portés par la compagnie de chemins de fer transaméricaine *Northern Pacific*[78]. En effet, la mise en circulation de trains a permis la découverte des paysages montagneux. Contrairement à ce que l'on peut croire, la protection des montagnes et des sites paysagers d'exception répondait en réalité d'abord à une vision utilitariste des ressources naturelles. L'enjeu principal portait sur le statut public ou privé de l'accès à la nature et non sur la protection des écosystèmes contre l'intervention humaine (Depraz et Héritier, 2012).

D'une manière plus générale, les modalités de protection des ressources naturelles aux États-Unis sont restées teintées par cette vision économique utilitariste, à l'image de la gestion forestière prônée par Gifford Pinchot (1865-1946). Formé aux méthodes de sylviculture de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Nancy, il fut le premier chef du service forestier fédéral des États-Unis, créé en 1905. G. Pinchot était partisan du *wise use*, c'est-à-dire d'un usage raisonné des forêts qui permette leur renouvellement en évitant les coupes à blanc (Larrère, 1997).

La transcription mexicaine du modèle conservationniste états-unien peut être trouvée dans l'action de Miguel Angel de Quevedo qui, comme Pinchot, était convaincu que la gestion forestière permettrait d'assurer le renouvellement des écosystèmes forestiers, tout en tirant profit de leur utilisation. Plusieurs points semblent avoir été déterminants pour mettre en place une telle politique de conservation forestière utilitariste :

- L'ouverture de Porfirio Díaz aux idées étrangères qui, selon lui, étaient plus avancées et conduiraient le pays au niveau économique des puissances mondiales ;
- Un modèle économique en pleine reconstruction, de type libéral devant favoriser l'investissement de capitaux étrangers pour l'exploitation des gisements minéraux, et pour le développement et modernisation du pays ;
- La surexploitation des forêts comme résultat de l'extraction minière intensive ;

---

transformant ainsi les forêts denses en forêts clairsemées entrecoupées de parcelles agricoles. De fait, parmi les aliments végétaux et animaux que les Espagnols ont trouvé à leur arrivée au Nouveau Monde on trouve l'*achiote*, l'avocat, l'*anona*, l'*arrayán*, la *biznaga*, la cacahuète, le cacao, la courgette, le *camote*, le piment, la *chirimoya*, l'*epazote*, le haricot, le tournesol, la tomate, le *maguey*, le maïs, le *mezquite*, le *nopal*, la vanille et le *zapote*, ainsi que l'abeille, l'écureuil, la crevette, le crabe, le crocodile, la caille, le faisan, la garce, la dinde, le vers de maguey, le jabali, le manati et l'huitre (Villegas-Durán, *et al*., 2001). Mais, au Mexique par exemple, même si les indigènes s'alimentaient principalement de maïs, de haricot et de piments, des activités comme la chasse, la pêche et la cueillette leur permettaient de compléter leur alimentation (Villegas-Durán *et al*., 2001).

[78] Voir Héritier S., 2011, « Une nature monumentale. Paysage et patrimoine dans les Alpes canadiens ».

- L'empathie idéologique entre G. Pinchot et Miguel Ángel de Quevedo, car tous les deux étaient forestiers formés aux méthodes sylvicoles de l'école de Nancy ;
- Mais aussi, une empathie entre les conservationnistes de l'époque et les tenants politiques libérales autour de Porfirio Díaz, tous considérant de manière discriminatoire les indigènes comme étant des peuples sauvages et irresponsables dans l'utilisation des ressources forestières. Dès lors, il fallait limiter au maximum leur utilisation de ressources forestières[79] et plutôt faire confiance aux investisseurs étrangers, peuples « civilisés » qui « démontraient » qu'ils pouvaient exploiter de façon rationnelle les ressources forestières.

Cependant, d'un point de vue environnemental, même si les politiques impulsées par Quevedo cherchaient à instaurer une gestion rationnelle des ressources forestières[80], celles-ci se sont en réalité avérées impuissantes face aux intérêts économiques et politiques de la période porfiriste. De fait, la restriction de l'accès aux ressources forestières à l'encontre des populations indigènes était un élément favorable pour la politique libérale de Díaz, qui pouvait ainsi céder les richesses forestières à l'exploitation étrangère plutôt que les laisser au profit des paysans et des indigènes pauvres. De plus, la création de réserves forestières[81] s'est faite au compte-gouttes (Dumoulin-Kervran, 2009). Leur mise en place s'est avérée être un acte purement symbolique face aux intérêts financiers des groupes économiques dominants qui ont fini par faire une extraction irrationnelle des forêts.

---

[79] Un exemple qui illustre cette idée est l'extrait d'une lettre (AGN, Fomento, Bosques, caja 88, exp. 18, 1908) que nous livre Almazán Reyes (2011 : 117), où Quevedo s'adresse au Gouverneur de l'État de Mexico en 1908 et condamne l'extraction de bois de la part des habitants d'Atlapulco, aux alentours de Mexico : *[…] on sait que dans la forêt d'Atlapulco les habitants, et parfois même ceux qui habitent aux environs, trompent les gardes forestiers ; ils coupent du bois de manière irrationnelle sans respecter même le fait qu'il s'agisse des bois jeunes […] c'est pour cela que nous vous demandons d'élargir les mesures les plus restrictives à cette zone afin de mette un point final aux abus qui ont lieu dans la forêt sus-nommée.* D'autres extraits dans Almazán Reyes (2011) montrent un certain mépris de la part de Quevedo et des entrepreneurs envers les indigènes et les populations rurales qu'ils accusaient d'être les responsables du défrichement.

[80] Cependant, ses idées conservationistes n'étaient pas complètement nouvelles car elles s'apparentaient à celles exprimées par la *Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* (SMGE), créé en 1833 par un groupe d'intellectuels libéraux, et avec le soutien du gouvernement fédéral (voir Almazán Reyes, 2011).

[81] D'après la Conanp (2005), il est reconnu que le *Desierto de los Leones* est la première réserve forestière établie au Mexique en 1876. Néanmoins, cette même source rappelle les évidences selon lesquelles le *Mineral del Chico* avait été déclaré zone de protection forestière au moins dès 1860. Ce site est localisé aux alentours de Pachuca, dans l'État d'Hidalgo, à 120 km au nord de Mexico et est considéré comme l'un des districts miniers argentifère les plus anciens au Mexique, car ces gisements ont été découverts en 1552 (Bargalló, 1955 : 63, *in* : Saavedra Silva et Sáchez Salazar, 2008). Son exploitation intensive au cours du XVIIIe et XIXe siècle a conduit l'État à le déclarer Forêt Nationale en 1898 et plus tard, en 1922, Réserve Forestière (Conanp, 2006). Déclaré Parc National depuis 1982, c'est actuellement un site de grand intérêt touristique pour les randonneurs et pour les populations voisines de Pachuca, voire pour les habitants de Mexico en week-end.

Ainsi, le modèle de réserves forestières qui promettait une gestion rationnelle des forêts n'a pas fonctionné parce que les intérêts économiques ont pris le dessus. Mais cela ne veut pas dire que toutes les idées quevediennes ont échoué, au contraire. Au début du XXe siècle, Quevedo, avec d'autres partisans de la gestion forestière, a créé la *Junta Central de Bosques*. C'est en tant que président de cette institution que Quevedo a réussi à mettre en place le reboisement de la vallée de Mexico, jugé nécessaire dès cette époque face aux préoccupations concernant la fourniture en eau de la capitale. De plus, le célèbre forestier mexicain a encouragé la création de « Forêts Nationales » près de Mexico, ainsi que l'expropriation de terres communales pour mieux préserver les ressources forestières. Il a aussi mis en place une pépinière à Mexico et obtenu des fonds français pour la création de l'École Forestière de Santa Fé, à Mexico[82]. Toutes ces initiatives en faveur de la conservation lui ont valu la reconnaissance de la part de Gifford Pinchot, lors de sa visite à Mexico en 1909 (Vitz, 2012).

Quevedo idéalisait la gestion des forêts à l'image de ce que l'on faisait en Europe et aux États-Unis et critiquait l'utilisation qu'en faisaient les peuples indigènes ou les paysans. Il chercha donc à mettre en place une politique de gestion centralisée des ressources forestières. Son conseil expert dans la formulation de la première loi forestière de 1926 s'est traduit alors par de lourdes restrictions à l'encontre des paysans et les populations rurales qui voulaient utiliser ces ressources[83]. La loi ne faisait pas de différence entre les besoins des familles paysannes et les demandes des industriels ; de fait, seules ces derniers possédaient les moyens financiers et techniques de l'exploitation forestière (Merino Pérez, 2004).

La période postrévolutionnaire a accentué encore plus l'image négative que pouvaient avoir les conservationnistes envers les populations paysannes, à la fois par le fait que la réforme agraire concédait aux populations rurales et indigènes des droits sur des surfaces forestières qui étaient auparavant limitées à l'usage des propriétaires privés, mais aussi par l'aggravation du

---

[82] D'après l'AGN, SAF, Bosques, c. 70, exp. 1 ; et Simonian, p. 73, 75 ; cité par M. Vitz, 2012 ; p. 145.

[83] À travers les recherches d'A. Sergent, (2013), nous constatons des points communs entre la politique quévedienne et la politique de gestion forestière appliquée en France au cours du XIXe siècle : a) La forêt était présentée comme une ressource d'intérêt national justifiant ainsi une prise en charge centralisée et aux mains de l'État ; b) il y avait un profond décalage entre les intérêts de l'État et les attentes collectives de l'époque. En ce sens, la politique forestière se heurtait souvent à l'opposition entre les propriétaires privées et les communautés locales qui revendiquaient la liberté de gérer leurs forêts sans contraintes ; c) la paysannerie dénonce une réglementation qu'elle considère comme une expropriation déguisée qui la privait des pâturages nécessaires à l'élevage des troupeaux, ce qui suscitait parfois de confrontations très violentes avec les forestiers et les notables ; d) Les exploitants forestiers et industriels étaient considérés comme des utilisateurs légitimes car ils participaient à l'économie nationale, alors que les usagers traditionnels et les agriculteurs étaient perçus comme un danger pour la forêt (Pour plus de détails, consulter le chapitre 1 de la thèse d'A. Sergent, 2012 ; pp. 25-74).

cercle vicieux des interdits. D'après M. Vitz (2012), étant donné la valeur exceptionnelle que l'on donnait aux bois, l'État autorisait uniquement la collecte de bois mort afin de préserver « l'ordre » et la « propreté » des forêts, mais ces mesures ont au contraire encouragé l'extraction illégale de la part des paysans. Ceci a ensuite conduit à renforcer l'idée que les indigènes étaient des gens irrationnels et, par conséquent, que la gestion forestière devait rester strictement aux mains de l'État.

Cependant, l'arrivée de Cardenas au pouvoir a permis une nouvelle inflexion en matière de conservation. Cardenas a créé le Département Autonome Forestier de Chasse et de Pêche (DAFCP) en 1935 et a proposé à Quevedo d'en prendre la direction. C'est grâce à cela que les idées conservationnistes de Quevedo ont pris de l'ampleur car, entre 1935 et 1940, Cárdenas a décrété 42 parcs nationaux. Cependant si cela constitue une page importante dans l'histoire de la conservation mexicaine, ces espaces protégés n'ont guère contribué à la protection des forêts et ils n'ont pas atteint non plus les objectifs qu'ils recherchaient. Par-delà ces décrets des espaces, il n'y a pas eu en effet de prise en main institutionnelle à même de faire respecter les objectifs des parcs nationaux. Le DAFCP a même été supprimée en 1940 et la question conservationniste a cédé durablement la place après la période cardéniste, à la question agraire.

La gestion des espaces protégés n'a dès lors plus relevé d'une institution en particulier. Les objectifs de conservation n'ont plus été vraiment définis. La protection, quittant le Département Forestier de Chasse et de Pêche, est passée aux mains du Secrétariat de l'Agriculture et de l'Élevage, puis du Secrétariat d'Installations Humaines et Travaux Publics (SAHOP). Plus tard, en 1982, leur gestion est revenu au Secrétariat de Développement Urbain et de l'Écologie, ce qui a entraîné de réelles confusions institutionnelles (Paz Salinas, 2005). Ce n'est qu'à partir de 1990 que les espaces protégés ont commencé à être considérés comme outils d'une véritable stratégie de gestion et de conservation des ressources naturelles (Bezaury Creel et Gutiérrez Carbonnel, 2009).

3.3. L'émergence d'une gestion environnementale intégrée

À partir des années soixante-dix, on observe une remise en question de la conservation au niveau mondial. Le constat à ce niveau est lourd : la gestion étatique des espaces protégés a conduit à des tensions et à des conflits avec les populations locales sans pour autant atteindre les objectifs de protection de la nature ni de préservation des ressources naturelles. L'éviction des populations locales au nom de la protection de la nature est une injustice sociale. Par ailleurs, on admet que l'État n'a pas les moyens de surveiller tous les espaces protégés pour

éviter le pillage ou le braconnage. Dans ce contexte, il semble donc bon de changer de stratégie au nom de la nature mais, aussi, par respect pour les populations locales.

Dumoulin-Kervran (2009), dans son article « Un rythme mexicain dans le temps mondial de la conservation de la nature ? » remarque pourtant que le Mexique reste encore longtemps dominé par la révolution verte et par le développementalisme à large échelle[84]. Sous la présidence de Gustavo Díaz Ordaz, entre 1965 et 1970, sur le total de terres réparties (24 738 millions d'ha), 65,2% ont été destinées au pâturage et à l'élevage intensif, aussi bien au nord qu'au sud du pays. C'est dans ce contexte que des intellectuels, comme Gonzálo Halffter ou Arturo Gómez Pompa, ont dénoncé la déforestation de la forêt humide dans le sud du pays. Gonzálo Halffter a créé l'Institut National d'Écologie en 1974 et un an plus tard, Gómez-Pompa l'Institut National des Recherches sur les Ressources Biotiques. Mais, leur contribution la plus importante dans le domaine de la conservation est venue à la fin des années 1970, lorsque tous les deux ont participé à la mise en place des premières Réserves de Biosphère au Mexique. En effet, celles-ci s'insèrent dans le programme *Man and Biosphère* de l'UNESCO et leur apparition au Mexique signe ainsi le passage au nouveau paradigme de la conservation intégrée au niveau mondial.

Les réserves de biosphère constituent des zones biogéographiques importantes au niveau national. Elles sont établies sur des zones dont les écosystèmes n'ont pas été modifiés considérablement par l'influence humaine. Dans la zone centrale sont autorisées la préservation, la recherche scientifique et est interdite l'utilisation de ressources naturelles. En revanche, dans la zone-tampon sont autorisées les activités économiques des populations locales installées sur place au moment de la création de la RB (LGEEPA, Art. 48).

La fin des années 1970 témoigne alors de la naissance de trois Réserves de Biosphère : Montes Azules, à Chiapas, en 1978 ; Mapimi, sur Durango, Chihuahua et Coahuila en 1979 et dans le même temps, la Michilía, à Durango. À la différence des anciens parcs nationaux et des réserves forestières, qui étaient des modèles de conservation restrictifs pour les populations locales, l'objectif des réserves de la biosphère est alors de considérer les populations locales

[84] Rappelons que dans le cadre des Programmes de Développement de l'Elevage dans le sud et dans le nord du pays, à Tabasco, le Plan Chontalpa est entré en opération en 1965 afin de défricher les 40 000 hectares de forêt humide et 20 000 de forêt secondaire dans le seul but de cultiver des pâturages et élever du bétail. La même ambition caractérisait le Plan Balancán-Tenosique également à Tabasco, comme au Cerro de Oro à l'Uxpanapa, dans l'État de Veracruz (Anta Fonseca et Carabias, 2008). Puis, évidemment, dans le cadre de la Réforme Agraire, la période 1965-1970 est celle qui a connu la plus grande distribution de terres destinées à l'élevage.

comme des acteurs de la gestion des espaces protégés. Le but était donc de mettre en place une gestion partagée des espaces protégés liant ainsi conservation de la nature et développement économique des populations locales. Cependant, Dumoulin-Kervran (2009) souligne que, malgré tout, les pratiques conservationnistes n'ont changé qu'à une échelle d'expérimentation ponctuelle, car la conservation de la nature s'appuie encore sur la spécificité de la culture politique mexicaine. Ainsi, dans les années 1980, les parcs nationaux continuaient à être le modèle préféré pour la protection de la nature, avec leurs nombreuses restrictions à l'encontre de la paysannerie qui voulait faire usage des ressources forestières.

La création de nouvelles réserves de la biosphère répondait, quant à elle, plutôt aux intérêts des groupes d'intellectuels qui voulaient transformer la vision de la conservation au Mexique, et non pas à une politique de conservation définie dans la sphère publique. La gestion de ces espaces protégés est restée, depuis leur naissance, à la charge de l'Institut National d'Écologie dirigé par Gonzálo Halffter (Paz Salinas, 2005).

On peut dire qu'un premier changement important dans la politique environnementale intervient en 1987, lorsque diverses modifications apportées à la Constitution ont permis d'établir la préservation et la restauration de l'équilibre écologique comme l'un des devoirs de l'État (SEMARNAT, 2006). En 1988, ceci a donné lieu à la naissance de la Loi Générale de l'Équilibre Écologique et de la Protection de l'Environnement (LGEEPA), marquant ainsi une nouvelle étape pour la protection de l'environnement et pour la conservation des ressources naturelles au Mexique. Cependant les véritables transformations de la politique environnementale sont venues après la Conférence de Rio en 1992.

3.4. L'institutionnalisation des politiques environnementales et de conservation forestière

La décennie1990 est celle qui a vu les changements les plus profonds dans le domaine des politiques environnementales et de la conservation au Mexique. C'est la période qui témoigne de la naissance de diverses institutions et d'un cadre légal de plus en plus spécifique et intersectoriel. Celui-ci, bien sûr, découlait des attentes internationales centrées sur la conservation et le développement local[85]. La Loi Générale de l'Équilibre Écologique et de la Protection à l'Environnement (LGEEPA), adoptée en 1988, puis le Programme National pour la

[85] D'après Cariño *et al*., 2008, la relance des politiques environnementales à la fin des années 1980, n'est pas un hasard ; plus qu'un intérêt renforcé de la part du secteur environnementaliste mexicain, est plutôt l'agenda de l'Accord du Libre Échange (Alena) qui a poussé à la mise en place des nouvelles politiques et de nouveaux programmes de conservation environnementaux.

protection de l'environnement et le Système National d'Aires Naturelles Protégées (Sinap), établi en 1989, ont ainsi constitué la base pour que les nouvelles politiques de protection environnementales prennent une orientation plus intégratrice. Mais, c'est l'année 1992 qui a apporté le plus de nouveautés. D'une part, c'est la naissance du *Secretaría de Desarrollo Social* (SEDESOL)[86] chargé de prendre en charge les politiques environnementales, avec l'aide de deux organismes déconcentrés : l'Institut National d'Écologie (INE), et la *Procuraduría Féderal de Protection al Ambiente* (PROFEPA)[87]. Le premier doit définir la politique environnementale et le second surveiller et contrôler l'application de ces politiques. Dans le même temps, la *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (CONABIO)[88] est institué afin de promouvoir la connaissance des écosystèmes naturels et la durabilité des ressources naturelles.

En 1994, la politique environnementale est réunie sous la conduite du *Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca* (SEMARNAP)[89] qui a pour mission la mise en place d'une politique nationale de protection environnementale axée sur le développement durable et reprend donc les missions environnementales du SEDESOL (Cariño et *al*,. 2008). La SEMARNAP a aussi pris en charge la gestion des ressources forestières, malgré des ressources financières et humaines très limitées.

En ce qui concerne la gestion des espaces protégés, celle-ci avait été laissée en 1992 à la charge de l'INE qui, à ce moment-là, était responsable de la définition et de la mise en place de la politique environnementale du pays (Cariño et *al.*, 2008). Cependant, au fur et à mesure de l'extension des espaces protégés sur le territoire national, on leur a accordé plus d'importance dans la sphère politique environnementale. Ainsi, la gestion des espaces protégés a été transférée, en 2000, à la Commission Nationale des Aires Protégés (CONANP), en charge de conduire cette gestion dans le cadre du développement durable.

Actuellement, le système national d'aires naturelles protégées regroupe les espaces protégés en six catégories différentes (Tableau 7). Au total, ils couvrent 12,9% du territoire national. Mais il est intéressant de noter que 9,9% de ce territoire est représenté par des zones

---

[86] Secrétariat de Développement Social, qui assume les fonctions qui correspondaient avant au Secrétariat de Développement Urbain et de l'Écologie, *Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología* (Sedue).

[87] Procuraduría Féderal de Protection al Ambiente.

[88] Commission Nationale pour la Connaissance et l'Usage de la Biodiversité.

[89] Secrétariat de l'Environnement, des Ressources Naturelles et de la Pêche (SEMARNAP) devenu Secrétariat de l'Environnement, des Ressources Naturelles (SEMARNAT) en 2000.

de protection qui défendent à la fois la conservation et le développement des populations locales, à savoir les réserves de la biosphère et les aires de protection de la flore et de la faune. Dans le premier cas on compte 41 sites et pour le second 38. Les parcs nationaux, qui ont été les plus nombreux à la fin des années 1930, couvrent à peine 0,7% du territoire national.

Catégorie de protection	**Nombre**	**Superficie (hectares)**	**Pourcentage du territoire national (%)**
Réserves de la biosphère	41	12 652 787	6,44
Parcs nationaux	66	1 398 517	0,71
Monuments nationaux	5	16 268	0,01
Aires de protection des ressources naturelles	8	4 440 078	2,26
Aires de protection de flore et de faune	38	6 740 875	3,43
Sanctuaires	18	146 254	0,07
TOTAL	**176**	**25 394 779**	**12,93**

Tableau 7. Les espaces protégés en nombre et en surface au Mexique.
Données au 25 novembre 2013, source CONANP (**www.conanp.gob.mx**).

Un regard plus détaillé sur l'évolution des espaces protégés à travers le temps permet de constater de véritables changements sur les politiques de conservation. En ce sens, la Figure 9 montre que, depuis 1980, les parcs nationaux n'ont plus l'exclusivité de la conservation. À partir de 1992, on privilégie d'autres formes de conservation plus souples, comme les réserves de la biosphère, les Aires de Protection de la Flore et de la Faune (APFF) et même les Sanctuaires[90]. D'autre part, on observe aussi un phénomène intéressant qui est le reclassement d'espaces protégés. Ceci concerne non seulement les premiers parcs nationaux comme le Nevado de Toluca (1936) ou le Tutuaca (1937) devenus tous les deux des APFF[91], mais le cas s'applique aussi aux sanctuaires puisque sur les 18 existants, 16 sont le résultat d'un reclassement massif en date de 2002. On assiste donc, par ces changements de catégorie, à une réorientation de la politique nationale de protection en direction de formes de protection plus intégratrices, moins restrictives pour ces populations locales.

[90] Les APFF sont établies sur des zones où le développement d'espèces animales et végétales dépend de l'équilibre d'un habitat en particulier (Art. 54). Les sanctuaires sont établis sur des zones avec une importante richesse de flore et de faune ou bien en raison de la présence d'espèces, sous-espèces ou habitats de distribution restreinte (Art. 55).

[91] Ces deux anciens parcs nationaux ont été reclassés en APFF le 27 décembre 2001 pour le Tutuaca et le 01 octobre 2013 pour le Nevado de Toluca (source : www.conanp.gob.mx).

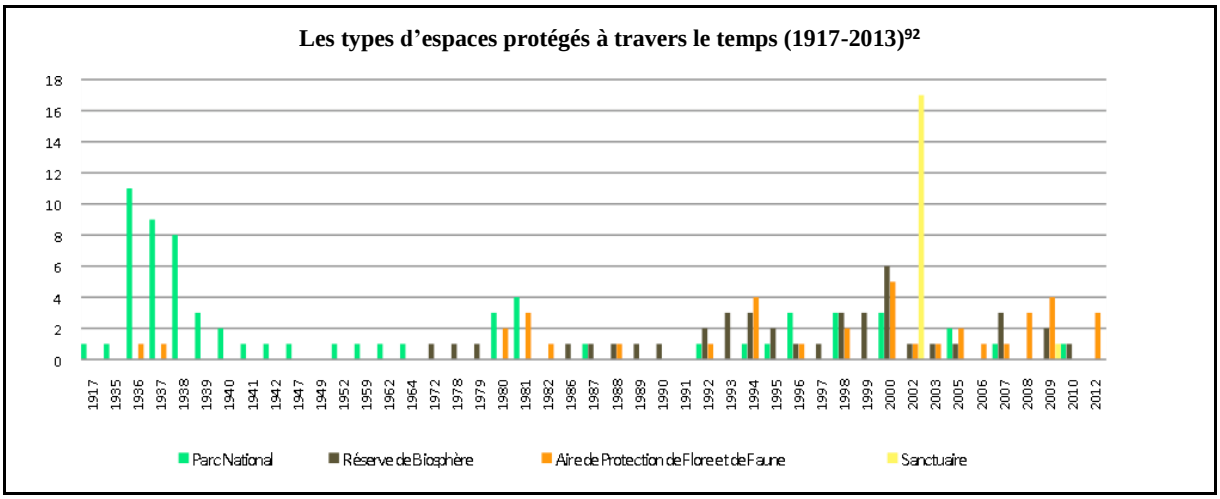


Figure 9. Distribution des espaces protégés à travers le temps (1917-2013).
Un changement des politiques de conservation est évident autour de l'année 1980 et se confirme surtout à partir de 1992. La création d'espaces protégés semble répondre à des politiques de conservation de moins en moins restrictives, au point même de changer les anciens statuts de parcs nationaux en Aires de Protection de Flore et de Faune (Source : **www.conanp.gob.mx**).

Aujourd'hui, la gestion de ces espaces protégés est possible grâce au budget destiné à la CONANP, qui est d'environ 45 millions de dollars, incluant le soutien des bailleurs de fonds internationaux (Depraz et Héritier, 2012). Et fait, l'apparition d'un budget spécifique pour la gestion d'espaces protégés depuis l'an 2000 permet de mettre en place des programmes pour le développement social, productif et économique ainsi que pour la conservation des ressources naturelles. Ceci est possible aussi grâce aux 1 000 personnes embauchés, à la CONANP, dont 800 sont sur le terrain, soit environ quatre par site (Depraz et Héritier, 2012), mais également grâce à la participation active des populations locales.

Dans ce contexte, le programme phare de la CONANP est le *Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable* (PROCODES)[93], qui cherche à améliorer les conditions de vie des populations locales à partir de l'usage durable des ressources naturelles. Un exemple concret est la construction de poêles à bois, « *patzari* », en 2009, dans les localités du Nevado de Toluca. Selon le document de travail (*expediente técnico*), les intérêts du programme sont donc d'assurer la conservation de ressources forestières à travers un changement des habitudes dans l'utilisation du bois de chauffe ; de réduire la quantité de bois de chauffe dans les foyers et aussi

[92] Afin de garder une lecture claire sur la distribution des espaces protégés à travers le temps, nous avons choisi d'omettre les données correspondantes aux Monuments Nationaux ainsi qu'aux Aires de Protection des Ressources Naturelles, car ils sont beaucoup moins représentatifs en nombre.

[93] Programme de Conservation pour le Développement Durable (ancien Programme de Développement Durable – Proders).

de permettre aux populations locales de réduire les distances parcourues pour aller chercher le bois de chauffe (CONANP, 2009).

Par ailleurs, le Programme d'Emploi Temporaire (PET)[94] qui de fait, est proposé par la SEMARNAT à différentes institutions dont la CONANP. Ce programme est destiné aux zones rurales en situation de marginalité. Il permet de donner de l'emploi à la main d'œuvre non qualifiée pour divers travaux d'infrastructure ou d'environnement, entre autres. Le but est donc de générer de l'emploi dans les zones rurales. Pour la CONANP, le PET permet de générer ce qu'elle appelle « une économie de la conservation » (CONANP, 2007 : 9). En effet, dans le cas du Nevado de Toluca, ce programme permet de rémunérer les populations locales pour l'entretien des chemins, le reboisement ou autres activités qui puissent aider à préserver l'équilibre des milieux forestiers.

3.5. L'articulation des politiques de conservation forestière dans le contexte international

Une inflexion progressive vers plus de durabilité a été rendue possible, d'une part grâce aux diverses modifications apportées à la loi forestière au cours des années 1990 et, d'autre part, grâce aux demandes des organisations paysannes. C'est à partir de 1992 qu'on autorise aux communautés paysannes forestières le plein accès au marché de services techniques sylvicoles pour qu'elles apprennent à protéger et conserver elles-mêmes leurs forêts, sans leur donner cependant les moyens financiers d'y parvenir réellement alors qu'en parallèle on encourage la participation du secteur privée dans la production forestière. De fait, en 1997, les nouvelles modifications apportées à la loi forestière cherchent à encourager les plantations commerciales à grande échelle pour la production de papier. Le gouvernement propose des exonérations fiscales et une prise en charge à hauteur de 65% du coût de production (Paré et Madrid, 1997, *in* : Merino Pérez et Segura Warnholtz, 2007 ; p. 91), ce contre quoi les organisations paysannes réagissent en réclamant des subventions pour leur propre production forestière. En effet, ceci a donné aux paysans des moyens pour conserver les ressources forestières et pour participer à la gestion des forêts.

A ce moment-là, le budget attribué à la SEMARNAT était très limité pour faire de la conservation car, de fait, une des priorités de la Loi Forestière de 1997 était le développement des plantations forestières avant les intérêts de la conservation. Toutefois, bien que limités

---

[94] Programme fédéral d'aide sociale à travers différents Ministères : SEDESOL, SEMARNAT, le Secrétariat des Communications et du Transport (SCT) et le Secrétariat du Travail et de la Prévision Sociale (STPS).

financièrement, deux programmes qui pouvaient répondre aux attentes de la conservation et du développement économique des paysans forestiers ont vu le jour : le *Programa de Desarrollo Forestal* (PRODEFOR) et le *Programa de Conservación y manejo Forestal* (PROCYMAF)[95]. Selon L. Merino Pérez et G. Segura Warnholtz (2007), à la fin de du mandat d'Ernesto Zedillo (2000), le budget pour ces deux programmes était inférieur à 300 000 pesos, soit un équivalent actuel de 18 000 euros, alors que le budget du *Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales* (PRODEPLAN)[96] était largement supérieur.

Par ailleurs, dans le contexte de transition politique au sens large du terme, en 1999 le Mexique adopte, comme fil conducteur de la politique forestière, le *Programa Forestal para México 2025* (PEF 2025)[97]. La particularité de ce programme est qu'il est articulé avec les plus importantes directives de la politique nationale et environnementale : le Plan National de Développement 2001-2006 et le Programme National de l'Environnement 2001-2006. En même temps, la jonction de ces instruments de gestion conduit à établir le Programme National Forestier 2001-2006 (PNF 2001-2006), avec une vision à long terme, projeté vers 2025. Ainsi, pour la première fois dans l'histoire forestière du Mexique, les politiques de ce secteur étaient clairement définies dans un cadre légal national et international. Le point central entre le PEF 2025 et le PNF 2001-2006, est la Gestion Forestière Durable, comprise comme « un processus qui cherche la productivité optimale et durable des ressources forestières au bénéfice de la société, tout en améliorant la qualité de vie des populations, sans pour autant mettre en danger l'équilibre des écosystèmes forestiers » (SEMARNAT-CONAFOR, 2001). Par ailleurs, le PNF 2001-2006 met en évidence la richesse biologique des forêts mexicaines (Merino Pérez et Segura Warnholtz, 2007) aux mains des groupes paysans et indigènes. Enfin, il propose aussi le développement de marchés de services environnementaux, comme un moyen pour favoriser l'intérêt des populations locales à la protection des milieux forestiers.

Ainsi, le manque de financement pour la conservation forestière et le développement forestier sont identifiés dans le PNF comme étant un obstacle à surmonter. En effet, le

---

[95] Ces deux programmes qui, d'ailleurs, existent encore, sont nés en réponse aux demandes des paysans qui se plaignaient de ne pas avoir les moyens financiers de gérer leurs forêts durablement. Le Programme de Développement Forestier (PRODEFOR) est un programme orienté principalement vers la gestion forestière. Le PROCYMAF, quant à lui, est un programme polyvalent. Il permet des formations techniques aux paysans forestiers, aussi bien que des Évaluations Rurales Participatives, facilite les services techniques forestiers, mais surtout cherche le développement du capital social communautaire.

[96] Programme pour le Développement des Plantations Forestières.

[97] Le Programme Forestier pour le Mexique 2025 est issu d'un accord interinstitutionnel qui, en matière forestière, a été signé entre le Mexique et la Finlande le 22 février 1999.

PRODEFOR, le PROCYMAF et le PRODEPLAN vivent des subventions de l'État, soumises donc à des incertitudes budgétaires que l'on doit éliminer par des investissements privés (SEMARNAT-CONAFOR, 2001).

En matière institutionnelle, la gestion des forêts prend un nouveau virage lorsqu'en 2001, le Président Fox crée la *Comision Nacional Forestal* (CONAFOR) comme organisme déconcentré de la SEMARNAT. La mission de ce nouvel organisme sera alors de conduire la politique forestière du pays pour faire de ce secteur un facteur clé du développement économique national. Pour cela, dans un premier temps, la CONAFOR reprend les anciens programmes forestiers mais, à partir de 2003, elle met en place le programme de Paiements pour Services Environnementaux (PSE) en collaboration avec d'autres partenaires importants.

D'une manière générale, les PSE sont définis comme les bénéfices indirects que la société obtient de la nature de manière gratuite (Wunder et *al*., 2007), mais qui sont indispensables à la préservation de la vie humaine : par exemple, la régulation du climat, le remplissage des nappes phréatiques ou la capture de carbone, tous les trois produits dans les écosystèmes forestiers. En ce sens, l'idée des PSE est que ceux qui bénéficient des services environnementaux paient les propriétaires forestiers pour qu'ils gardent en bon état les écosystèmes forestiers, afin que ces derniers continuent d'assurer la fourniture des services environnementaux. Ainsi, les PSE de la CONAFOR sont destinés principalement aux *ejidatarios* dans le but de rendre attractive la conservation forestière et donc de garder la couverture forestière plutôt que de défricher pour la culture de maïs par exemple. En ce sens, plus de la moitié des zones forestières du Mexique étant aux mains des structures agraires (*ejidos* et *biens communaux*), dans le cadre de la gestion forestière durable les *ejidatarios* et les communautés indigènes sont les principaux bénéficiaires du PSE.

C'est à partir de 2003 qu'avec un financement fédéral, la CONAFOR a mis en place le Paiement pour les Services Environnementaux Hydrologiques (PSEH) et en 2004 le Programme pour le développement de marché de services environnementaux de capture de carbone (PSE-CABSA). En 2006 les deux programmes sont concentrés en un seul et aujourd'hui le PSE fait partie du programme phare de la CONAFOR : ProÁrbol. Cependant, il faut souligner aussi que l'existence et l'application des PSE sur le terrain n'est possible qu'avec la participation de différents associés internationaux dont la Banque Mondiale qui a fait un prêt de 45 millions de dollars en 2006, puis, le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) qui, au même moment, a fait un don de 15 millions de dollars. En revanche, d'autres associés comme la CONANP jouent un rôle plus technique, mais aussi important que les partenaires internationaux (Figure 10). La

CONANP participe en effet à la diffusion du PSE dans les espaces protégés dans le but d'augmenter les bénéfices économiques de ces programmes afin de générer le développement économique des populations locales (CONANP, 2010), contribuant ainsi à la transversalité des politiques environnementales et forestières.

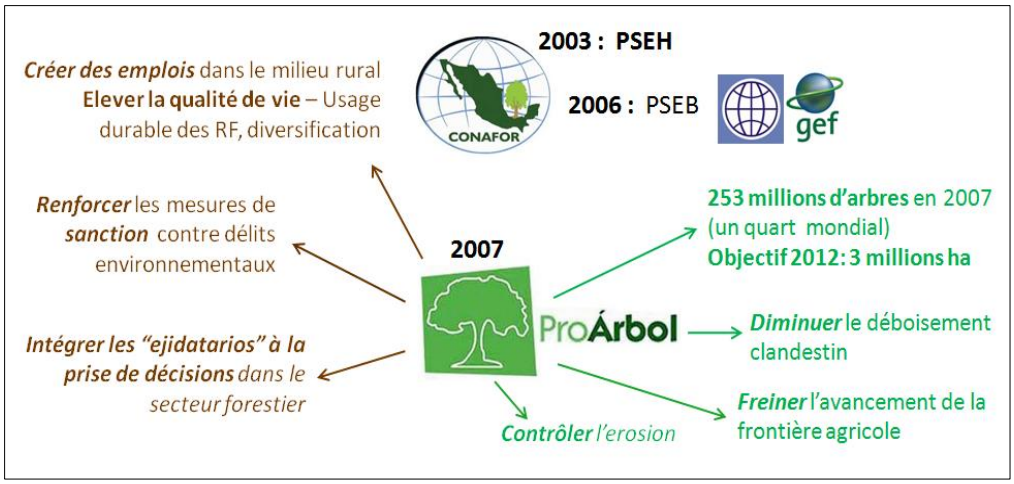


Figure 10. Les objectifs du PSE au Mexique en 2010, avec le financement du GEF depuis 2006.
Source : élaboré à partir de CONAFOR (2010).

Cependant, le ProÁrbol est national ; d'autres programmes similaires existent à l'échelle régionale, comme par exemple le FIPASAHEM, dans l'État de Mexico, mis en place par l'homologue de la CONAFOR au niveau régional, PROBOSQUE. À la différence du ProÁrbol, le FIPASAHEM est financé directement par la population urbaine, car 3,5% de ce que chaque personne paye pour le service de l'eau est destiné directement au FIPASAHEM. En revanche, à la différence du ProÁrbol qui est attribué pour une durée de cinq ans, le FIPASAHEM est soumis aux fluctuations des budgets annuels (Figure 11).

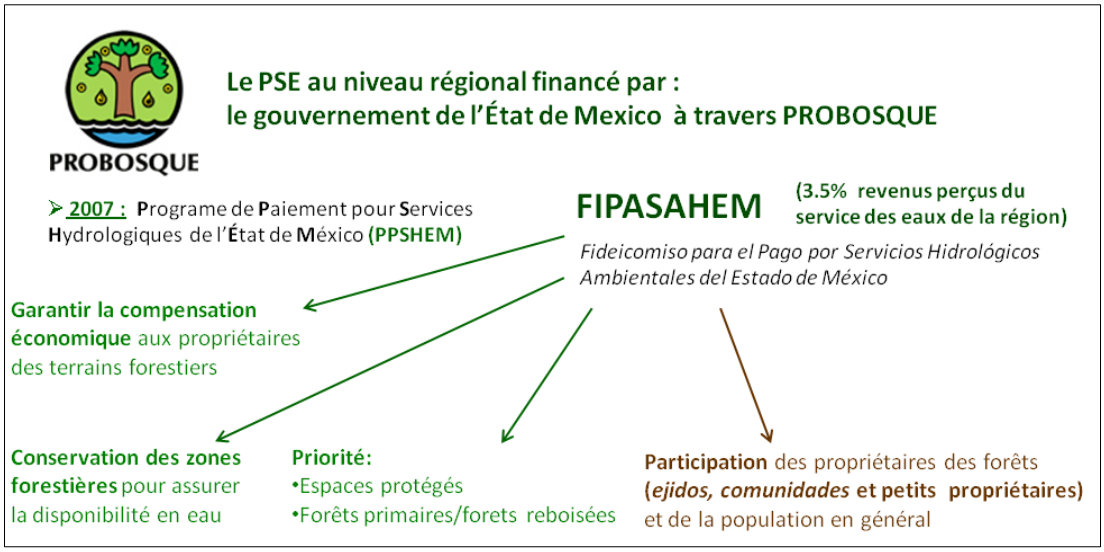


Figure 11. La mise en place des PSE à l'État de México à travers le FIPASAHEM.
Source : élaboré à partir de PROBOSQUE (www.edomex.gob.mx/probosque).

Enfin, à l'échelle locale du Nevado, la CONAFOR a mis en place, à partir de 2011, un programme spécifique appelé *Programa para la Restauración de microcuencas en zonas prioritarias del Nevado de Toluca*. L'objectif en est le reboisement et la restauration de zones dégradées afin d'assurer l'équilibre écologique des bassins versants du Nevado de Toluca. D'après la *Comisión para la Recuperación Ecológica de la Cuenca del Río Lerma*, plus de 70% de la superficie totale du Haut bassin de la rivière Lerma est dégradée, ce qui équivaut à une superficie de 305 450 ha, dont 21 000 ha correspondent à des zones forestières (GEM, 2010). En ce sens, à travers le Programme pour la restauration de micro-bassins versants, en 2011, le gouvernement fédéral a alloué un montant de 56 395 007 pesos (soit 3 417 879 €) à la restauration de 2 147,5 ha à l'intérieur du périmètre de protection, notamment pour la récupération des sols[98].

Quoi qu'il en soit, le panorama actuel de la conservation forestière au Mexique montre clairement une volonté institutionnelle et politique de respecter les engagements internationaux de gestion forestière durable. Dans le même temps, la participation des populations locales dans la gestion des espaces protégés semble aller dans le bon sens grâce à la mise en place de nombreux programmes économico-environnementaux.

Conclusion du chapitre 1

Au terme de cette lecture rétrospective, sur les principales transformations territoriales qui se sont succédé au Mexique, entre le XVIe et le XXe siècle, il apparaît que les questions forestières font partie des dynamiques territoriales emboîtées dans le temps et dans l'espace. Cet emboîtement se fait tout d'abord, par l'enchaînement d'enjeux de pouvoir, politiques et économiques, autour de la terre et de l'exploitation des ressources forestières, puis, par une longue trajectoire de reconfigurations spatiales liées à des intérêts économiques et sociaux. Or, de nouveaux compromis internationaux pour la protection de l'environnement introduisent des ajustements aux dynamiques territoriales. Bien que les intérêts politiques changent, les enjeux environnementaux s'inscrivent, aujourd'hui, dans la dans la continuité des dynamiques économiques et sociales des espaces protégés.

[98] C'est-à-dire que le montant assigné ne servira, dans le meilleur des cas, qu'à la restauration d'à peine 10% du total dégradé. Or, si ces efforts peuvent avoir une bonne intention écologique, il ne faut pas oublier que « si les bois peuvent aider à l'infiltration de l'eau à l'aquifère, à réguler le cycle de l'eau ou à réduire l'érosion, il a été démontré que les services environnementaux hydrologiques dépendent de complexes relations entre les divers éléments du paysage » (CCMSS, 2012). Ce qui peut conduire à avoir de doutes sur l'efficacité de ces programmes.

Le cas du Nevado de Toluca sert à illustrer l'articulation successive des dynamiques territoriales qui, l'une après l'autre, ont conduit à la dégradation forestière. Il est évident que cette dernière ne se limite pas aux activités agricoles, ni au pâturage, ni à la pression démographique de la région qui l'entoure. La dégradation forestière de cet espace protégé fait partie des reconfigurations territoriales et témoigne du rapport des sociétés à l'espace à travers le temps. L'intérêt grandissant pour la conservation forestière n'est donc autre que la traduction d'un nouveau rapport social envers l'espace et la nature. Certes, un rapport induit par des intérêts internationaux, mais qui souligne bien les enjeux locaux de la perte du couvert forestier : le risque de départ de terre par érosion, la diminution d'eau infiltrée dans les nappes phréatiques et la disponibilité en eau potable pour le développement économique et social de la région.

Ainsi, d'un point de vue géographique, on constate que les nouveaux enjeux de la conservation forestière relèvent d'une complexité inouïe dans les espaces protégés. En même temps qu'elle doit composer avec les configurations spatiales du passé, elle doit faire face à l'articulation des échelles du local, du national et de l'international. Elle doit aussi répondre à des attentes sociales et économiques comme levier de développement pour les populations rurales. Enfin, si en principe cela devrait conduire au développement des territoires, plus harmonieux et plus juste, il ne faut perdre de vue qu'il s'agit d'une vision hégémonique. Auquel cas, son applicabilité ne tient pas compte des spécificités locales avec lesquelles, pourtant, elle doit composer.

CHAPITRE II. Les réalités rurales du Nevado de Toluca : une zone vulnérable et marginalisée à plus de 3 000 m d'altitude

À peine à 17 km à l'ouest de Toluca s'élève la quatrième montagne en altitude du Mexique, le Nevado de Toluca (4 680 m). Considérée, sans aucun doute, comme un élément d'identité collective et de fierté pour les citadins de la vallée de Toluca, cette montagne est un des lieux préférés des touristes lorsque la neige recouvre de blanc le paysage, un paysage d'hiver montagnard digne de toute carte postale (Photo 2).

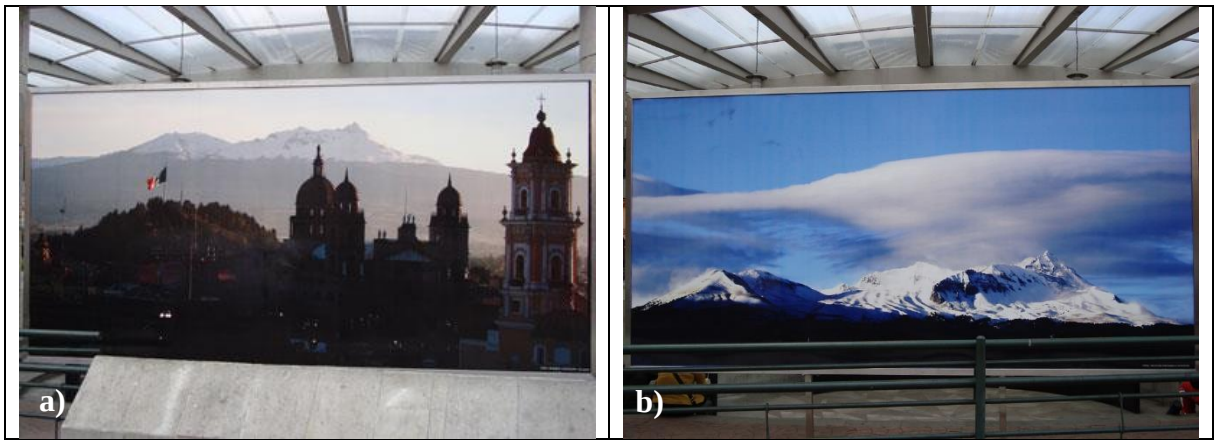


Photo 2. Le Nevado de Toluca fait la fierté des habitants de Toluca lors d'une exposition photographique au centre-ville (Place González Arratia).
Des éléments symboliques du pays et de la région sont mis en valeur : a) En toile de fond du Nevado de Toluca : le drapeau mexicain, la Cathédrale et l'église de la Santa Veracruz ; b) Le Nevado de Toluca enneigé – clichés : A. Salinas Rojas, 25 janvier 2013.

Cependant, il s'agit de percer ce décor touristique et fugitif, pour découvrir la dimension humaine de cet espace protégé en rencontrant et en enquêtant auprès de nombreuses familles paysannes habitant cette terre de climat froid et humide. À l'origine, ce sont les héritiers des anciennes haciendas – La Gavia, Tejalpa, La Huerta, San Pedro – *ejidatarios* et *comuneros*. Longtemps isolées des grandes voies de communication, des infrastructures et des services publics, ces populations se sont contentées de vivre au rythme des saisons au contact de la nature. Sur ces terres, elles sont parvenues à cultiver du maïs, de l'avoine et des fèves. Certains paysans arrivent à cultiver même des pommes de terre. Mais, quoi qu'il en soit, leurs récoltes dégagent rarement un surplus. Sur ces hauts plateaux à vocation forestière, l'agriculture est toujours menacée par le gel, la pluie, la grêle et parfois même la sécheresse, autant d'aléas climatiques propres à cette région de montagne. Pourtant, l'agriculture reste indispensable à l'alimentation de base des populations locales. Elle permet aussi d'alimenter les troupeaux de moutons et de vaches qu'ils élèvent, parfois encore en transhumance, en parcourant des kilomètres au-dessus de 3 000 m d'altitude.

En ce sens, dans cette partie de notre étude, nous verrons que la vie n'a jamais été facile pour les populations locales du Nevado de Toluca. Mais, c'est en faisant preuve de générosité et d'entraide, qu'elles ont toujours réussi à surmonter l'isolement, les adversités climatiques et même les difficultés économiques. Il n'est pas rare qu'entre voisins on s'aide à labourer la terre pour éviter des frais, ou bien qu'on se regroupe pour aller aider quelqu'un lors de la récolte du maïs. Toutefois, ces populations sont de plus en plus contraintes par le mode de vie urbain qui commence à les « rattraper ». Les nouvelles générations préfèrent diversifier leurs activités économiques, alors que les anciens continuent à s'occuper de l'agriculture et de l'élevage. Parfois les jeunes vont travailler en ville comme main-d'œuvre, d'autres travaillent dans les carrières de sable ou dans les champs de communes voisines. Certes, leurs salaires ne sont pas élevés, mais ils privilégient une stabilité financière leur permettant de couvrir plus facilement leurs besoins. Par ailleurs, les plus déterminés n'hésitent pas à partir pour les États-Unis à la recherche du rêve américain, même si traverser la frontière devient de plus en plus difficile et même s'ils doivent quitter leurs femmes et leurs enfants.

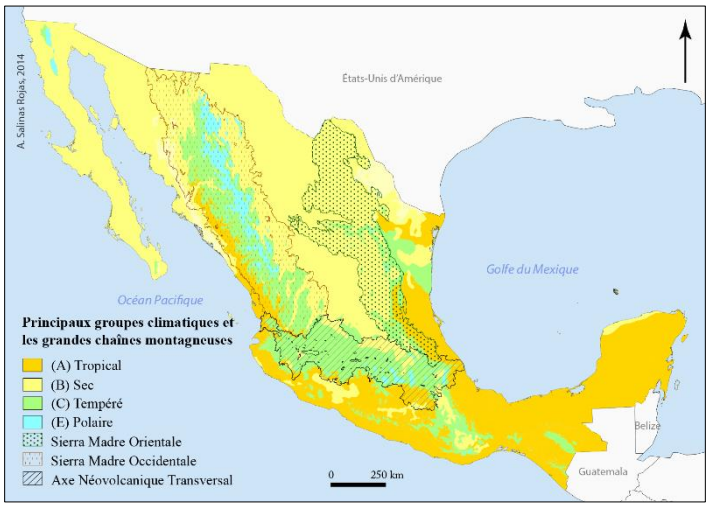
Tout porte à croire qu'ils n'ont plus le choix de diversifier leurs activités économiques. La forêt, qui pourtant leur offre encore de nombreuses ressources comme le bois de chauffage, est de plus en plus contrôlée par les autorités forestières. Pour ces dernières, la dégradation forestière est à l'origine de l'abaissement de l'aquifère. Cela explique la tendance à réduire les zones agricoles, les zones de pâturage et à réduire aussi les prélèvements des ressources forestières. Évidemment, ces restrictions ont une incidence négative sur les revenus des populations locales. En contrepartie, les programmes forestiers cherchent à les rémunérer en les intégrant aux programmes de gestion forestière durable. Mais le nombre de personnes qui en profitent est très limité. Comment concilier ainsi la conservation forestière avec les besoins économiques des populations locales ? Avant d'analyser les enjeux de la conservation forestière, nous proposons donc de découvrir le contexte socioéconomique local et les traits du milieu naturel[99].

[99] À cet effet, ce chapitre reprend un grand nombre de données collectées en 2011 sur le terrain (observations participantes, discussions informelles avec la population locale et quelques extrais des entretiens). En outre, la dimension économique est reconstituée majoritairement à partir des données collectées à travers des *focus groups* réalisés à la fin de 2012. Cependant, l'analyse détaillée de tous les entretiens est réservée au chapitre 5.

1. Des conditions hydro-climatiques rudes

Le milieu hydro-climatique du Nevado de Toluca s'explique par sa situation géographique. Localisé sur l'axe néovolcanique transversal, à la limite entre la zone de climat sec vers le nord et la zone de climat tropical humide vers le sud, il subit en permanence l'influence lointaine des vents polaires et des pluies tropicales. Mais, effet naturel dû à la situation géographique de cet espace protégé, pour les populations habitant au-dessus de 3 000 m d'altitude, ce mélange de froid et d'humidité en montagne se traduit par une exposition forte aux aléas climatiques, notamment en raison des conditions de précarité et de marginalité socioéconomique de la région.

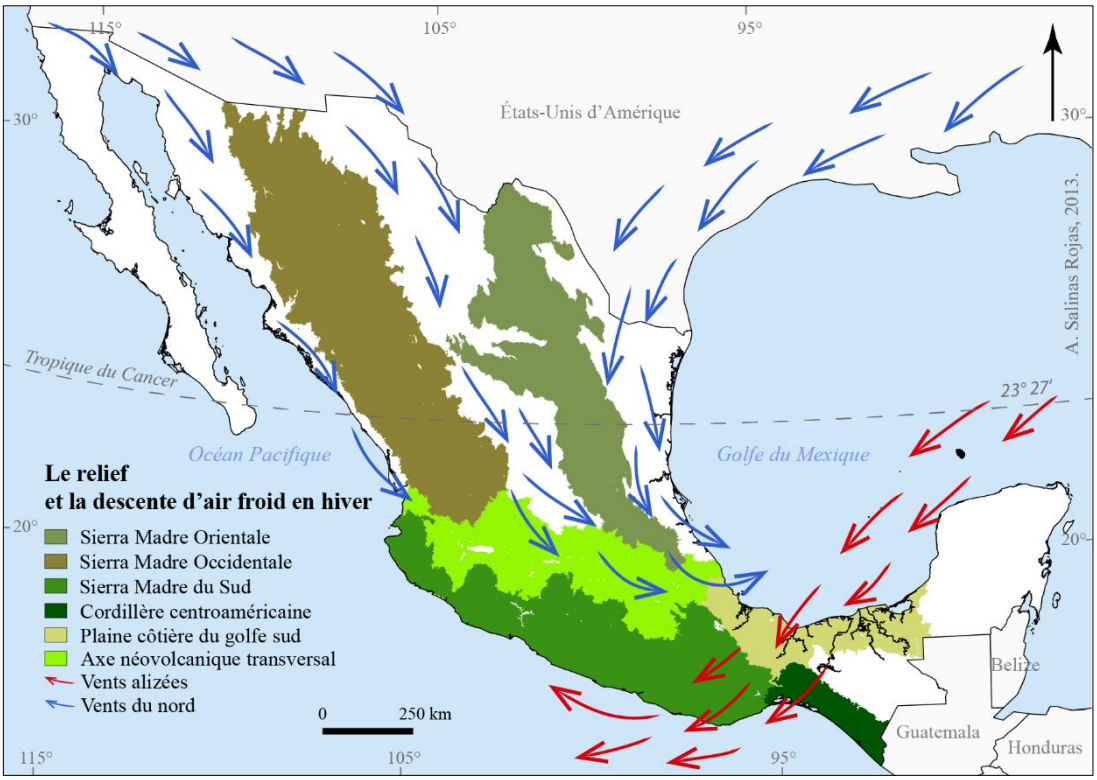
Tout d'abord, le Mexique se situe dans l'hémisphère Nord. Il est traversé vers en son milieu, par le Tropique du Cancer. De ce fait, l'ensemble du territoire national appartient au domaine tropical (Nouvelot, *et. al*, 2005). En effet, à partir du Tropique du Cancer, vers le sud du pays, on retrouve la zone intertropicale humide, tandis que vers le nord, il s'agit de la zone dominée par les hautes pressions subtropicales. Ceci se traduit par des climats bien différenciés entre le nord et sud du pays (Carte 13). Mais, le climat du pays est soumis en permanence à l'influence alternée des masses d'air froid venues du nord, principalement en hiver, puis en été, des flux d'air tropicaux qui pénètrent par le golfe du Mexique, en provenance de l'Atlantique et qui s'imposent aux premiers, créant parfois des confrontations importantes. Cette rencontre de ces deux flux permet de comprendre les régimes pluviométrique et thermique du pays. L'alternance de la saison humide et de la saison sèche s'explique plus particulièrement par l'étroitesse du continent entre le golfe du Mexique et le littoral pacifique, ainsi que par le relief escarpé nord-américain.



Carte 13. Principaux groupes climatiques au Mexique et les grandes chaînes montagneuses.
Source : élaborée à partir de l'INEGI (www.inegi.org.mx); données vectorielles 1 :1 000 000

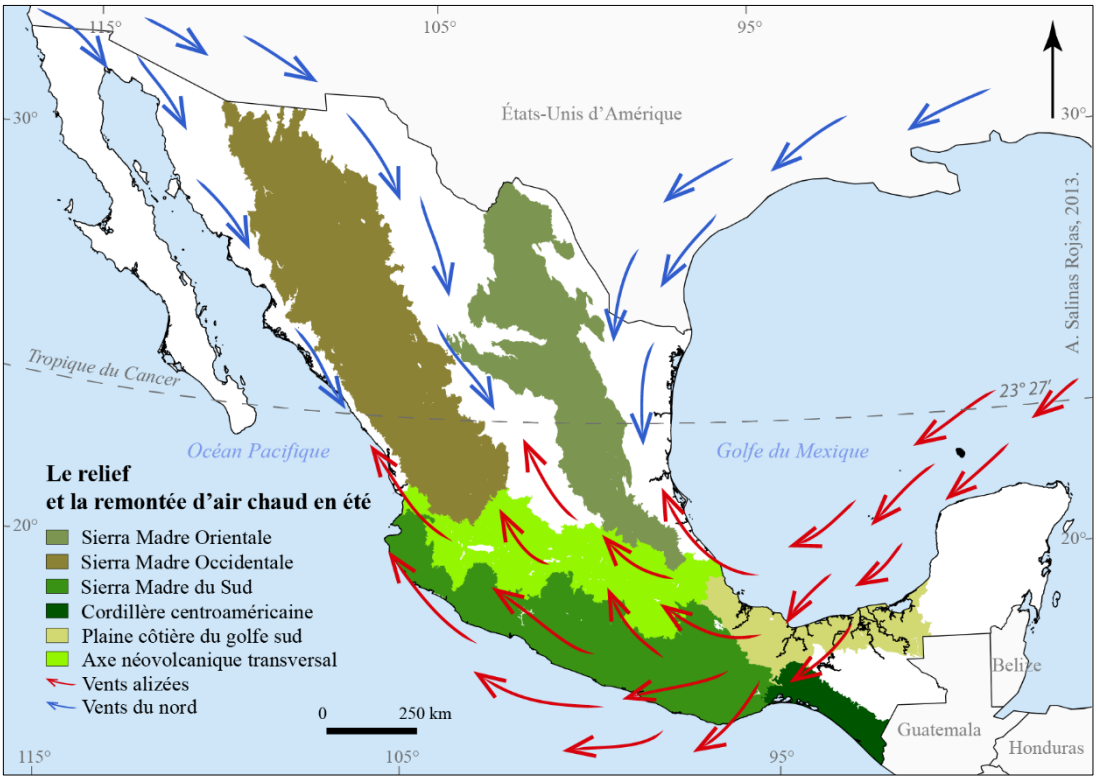
1.1. Un climat à deux saisons alternées

En hiver, les montagnes Rocheuses, à l'ouest des États-Unis, ainsi que la chaîne des Appalaches, à l'est, forment une sorte de couloir orographique qui transporte les masses d'air froid venu d'Alaska (Leroux, 2000). Ces masses d'air froid y atteignent leur puissance maximale et se dirigent principalement vers le golfe du Mexique (Leroux, 2000). Par ailleurs, dans le prolongement des montagnes Rocheuses, le Mexique comporte les deux Sierras Madre, la Sierra Madre Occidentale et la Sierra Madre Orientale, délimitant un ensemble de hauts plateaux dessinant un entonnoir, fermé au Sud par l'axe néovolcanique. Celui-ci reliant l'océan Pacifique au golfe du Mexique, constitue la principale barrière orographique pour les vents du nord. C'est là que l'on trouve les plus hauts sommets du Mexique, dont le Nevado de Toluca. Alors, la descente des masses d'air froid jusqu'à la zone intertropicale donne lieu à la saison sèche (Godard et Tabeau, 2004). La puissance de ces vents empêche la remontée des flux d'air chaud, dits alizés. Ces derniers se dirigent vers le Pacifique, notamment du fait de l'abaissement du relief sur la Cordillera du golfe du Mexique et sur la Cordillère Centroaméricaine (Carte 14). De fait, c'est pourquoi le littoral Pacifique est plus chaud à la période la plus froide pour le golfe du Mexique. En même temps, le Pacifique est abrité des vents froids du nord, par la Sierra Madre del Sur.



Carte 14. Esquisse de l'influence du relief dans la dynamique du temps au Mexique en hiver.
Source : élaborée à partir de Leroux (2000) ; données vectorielles 1 : 1 000 000 (inegi.gob.mx).

En revanche, en été, les masses d'air froid perdent de leur force, même si elles gardent un rôle majeur dans la dynamique de circulation des vents (Leroux, 2000). La remontée de l'air humide et chaud en provenance du golfe du Mexique vers l'intérieur du plateau continental en est facilitée. La dynamique humide de la zone intertropicale prend le relais des vents froids et secs du nord (Carte 15). Les contrastes thermiques, notamment à la limite des latitudes tempérées, donnent lieu à des perturbations importantes sous forme de fortes pluies, voire d'ouragans ou tornades (Leroux, 2000).



Carte 15. Esquisse de l'influence du relief dans la dynamique du temps au Mexique en été.
Source : élaborée à partir de Leroux (2000) – données vectorielles 1 : 1 000 000 (inegi.gob.mx).

Ainsi, cette brève description de la dynamique du climat au Mexique permet de comprendre que le Nevado de Toluca, situé dans la zone centrale du pays subit à la fois l'influence lointaine des hautes pressions polaires comme des dépressions tropicales.

1.2. L'influence du relief au sein du Nevado de Toluca

À l'échelle locale, le relief est le principal facteur qui explique les différences climatiques du Nevado de Toluca. Il est bien connu qu'une augmentation en altitude correspond, en moyenne, à une baisse de la température d'environ 0,55°C (Godard et Tabeau, 2004). Il paraît donc évident que le Nevado de Toluca, à 4 680 m d'altitude, est un îlot de froid dans la région centrale du pays. En effet, au-dessus de 3 700 m d'altitude, les températures

moyennes oscillent entre -2°C et 5°C, tandis que les vallées, situées entre 2 800 et 3 700 m d'altitude, connaissent des valeurs entre -2°C et 7°C (Tableau 8).

Altitude	Nomenclature	Température moyenne	Caractéristiques
> 3 700 m	Froid	-2°C – 5°C	Saison pluvieuse en été
2 800 – 3 700	Semifroid-subhumide	-2°C – 7°C	Saison pluvieuse en été

Tableau 8. Régions climatiques au Nevado de Toluca selon altitude.
Source : CONANP, 2013.

Toutefois, la caractérisation climatique de cette montagne risque de rester générale en considérant uniquement l'altitude. De fait, comme dans toutes les montagnes, les particularités locales de l'humidité et du froid s'expliquent aussi par la combinaison de différents éléments dont l'exposition des versants à la direction des vents locaux. En ce qui concerne le Nevado de Toluca, des oppositions climatiques importantes apparaissent entre le versant nord-est et le versant sud-ouest.

1.3. Variabilité spatiale du climat : le versant sud-ouest et le versant nord-est

Concernant la dynamique de vents dominants, la plupart du temps il s'agit des alizés qui arrivent en direction sud-est (GEM, 2011). Ceci explique l'existence de deux versants nettement tranchés avec des températures beaucoup plus clémentes sur le versant sud-est par opposition à celles retrouvées sur le versant nord-ouest. De fait, ceci se confirme par les données enregistrées, entre 1951 et 2010, sur huit stations météorologiques proches de 3 000 m d'altitude et plus (Tableau 9).

Station	Alt (m)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy
Nevado de Toluca	4 283	2,3	2,8	4,3	5,1	5,2	5,0	4,4	4,3	4,2	3,8	3,0	2,4	3,9
S. Francisco Oxtotilpan	2 605	10,4	11,3	12,9	14,2	14,9	14,7	13,9	13,8	13,7	13,2	11,8	10,9	13,0
Cajones	3 005	11,2	12,0	12,2	12,9	13,1	12,5	12,1	12,3	12,3	12,0	12,1	11,6	12,2
Agua Bendita	2 817	10,9	11,5	13,3	15,0	16,0	16,2	15,7	15,4	15,1	13,9	12,4	11,3	13,9
Palo Mancornado	3 000	10,1	11,0	12,4	13,4	13,8	13,3	12,6	12,5	12,3	11,8	11,1	10,3	12,1
San José Contadero	*3 045*	*6,1*	*6,9*	*9,2*	*11,4*	*12,3*	*12,2*	*11,1*	*10,9*	*10,4*	*9,5*	*7,5*	*6,2*	*9,4*
Loma Alta	*3 432*	*5,7*	*6,6*	*7,9*	*9,0*	*9,9*	*9,6*	*8,5*	*9,0*	*8,6*	*7,9*	*7,3*	*6,3*	*8,0*
S. F. Putla	*2 747*	*8,7*	*9,8*	*11,3*	*13,0*	*13,6*	*13,3*	*12,6*	*12,7*	*12,4*	*11,4*	*10,3*	*9,0*	*11,5*

Tableau 9. Température normale dans huit stations météorologiques proches au NT (période 1951-2010). En rouge les températures les plus élevées et en bleu les plus fraîches. La police normale correspond au versant sud-ouest et l'italique au versant nord-est - Synthèse personnelle à partir des données de la CONAGUA[100].

[100] En ligne : smn1.conagua.gob.mx/climatologia/normales/estacion/EstacionesClimatologicas.kmz

De manière générale, le versant sud-ouest présente des températures moyennes plus douces que celles du versant nord-est, tout au long de l'année. Mis à part la station Nevado de Toluca qui beaucoup plus élevée n'est pas comparable aux autres, l'ensemble des stations (San Francisco Oxtotilpan, Cajones, Agua Bendita et Palo Mancornado) affiche des températures moyennes minimales qui se situent entre 10,1°C et 11,2°C, alors que dans les stations du versant nord-est (San José Contadero, Loma Alta et San Francisco Putla) les températures plus basses varient entre 5,7°C et 8,7°C[101]. Ces différences existent également sur la période la plus chaude de l'année. Si au mois de mai sur le versant sud-ouest, les températures atteignent les 16°C (Agua Bendita), sur le versant nord-est elles ne dépassent pas les 13,6°C (S. F. Putla).

Pour ce qui est des précipitations, il existe aussi une forte différenciation pluviométrique entre le versant sud-ouest et le versant nord-est (Figure 12). Le premier plus exposé que le deuxième aux vents chauds et humides en provenance de la mer, est plus arrosé durant la saison des pluies, qui s'étend *grosso modo* de mai à octobre, avec un maximum en juin, juillet, août, parfois septembre, très marqué puisque l'on enregistre en moyenne plus de 150 ou 200 mm pour chacun de ces mois. Sur cette zone, les précipitations moyennes annuelles varient toutefois de manière significative entre 968,9 mm à la station d'Agua Bendita et 2 698,3 mm à Cajones. Notons que le cumul de précipitations de cette dernière dépasse largement celui de la station Nevado de Toluca (1 228,3 mm). En effet, la station Nevado de Toluca est la plus élevée en altitude et de ce fait le relief agit comme un obstacle aux vents du sud. De fait, à partir de cette station située à la limite entre les deux versants, on observe que le versant nord-est reste à l'abri des alizés grâce au relief, ce qui donne comme résultat des pluies beaucoup moins abondantes. Par exemple à la station Loma Alta, le cumul annuel de précipitations est seulement de 829,4 mm, puis, juste en dessous de celle du Nevado de Toluca, la station de Contadero, enregistre une moyenne de précipitation annuelle de 1 005,6 mm.

[101] Cependant ce ne sont que des moyennes et il est fort probable que les températures descendent en dessous de zéro degrés. Selon une habitante de Raíces, il arrive que durant la période de froid les réserves d'eau installées à l'extérieur des maisons se recouvrent de glace.

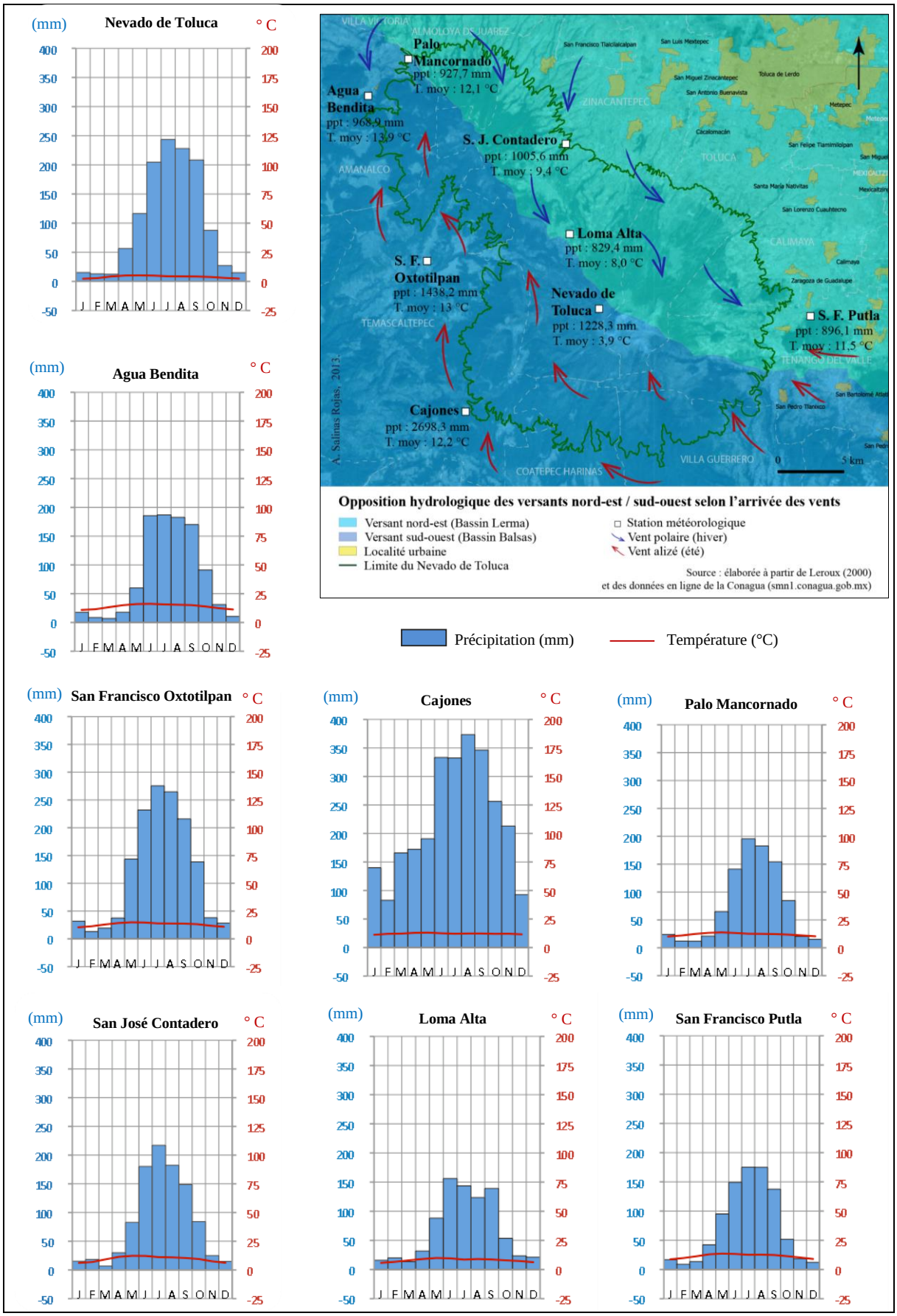


Figure 12. Diagrammes ombrothermiques de huit stations météorologiques proches au Nevado de Toluca. Normales sur 60 ans, de 1951 à 2010. Diagrammes réalisées à partir des données en ligne de la CONAGUA.

Sur le versant nord-est, certes plus sec mais plus froid, se retrouvent la neige et les névés entre janvier et mars (Sánchez, 1994 ; 14) [Photo 3].

Photo 3. Névés sur le versant Nord-Est du Nevado de Toluca, à 4 550 m d'altitude.
Cliché : A. Salinas Rojas, le 16 décembre 2012.

Quant aux gelées, bien qu'elles se produisent essentiellement en janvier et février, les habitants du versant nord-est constatent que cela peut apparaître dès la fin de septembre. Ce phénomène touche directement et indirectement les populations locales. De façon directe, les gelées sont la cause de maladies respiratoires durant la période hivernale. De façon indirecte, elles se révèlent très nocives pour l'agriculture et peuvent occasionner des pertes importantes pour les productions locales. C'est par exemple ce qui s'est produit en septembre 2011, lorsque la plupart des cultures ont été affectées par des gelées précoces.

2. Une exposition forte aux aléas hydro-climatiques

Le travail de terrain a permis de constater que la précarité économique est un des facteurs d'enracinement social à ces territoires.

2.1. Des territoires stratégiques économiquement, mais à risques hydro-climatiques

L'extension du bâti dans les localités du Nevado de Toluca s'explique tout d'abord par la propriété foncière. Rappelons qu'à l'origine ces terrains ont été destinés aux *ejidos* et aux *communautés indigènes.* En effet, au siècle dernier, le but était de permettre l'installation des paysans sur ces terres destinées à l'agriculture. Avec la croissance démographique de la région, il reste de moins en moins de surfaces constructibles et les terres de culture commencent à céder leur place aux nouvelles habitations, tout comme les zones en pente ou des zones *a priori* non

constructibles. En règle générale, dans ces localités, les familles restent groupées. Au fur et à mesure, elles occupent les terrains familiaux encore disponibles. Toutefois, les facteurs économiques encouragent davantage cette situation. Alors, si d'un point de vue urbanistique ces terrains peuvent parfois être classés à risques, la facilité d'accès à la terre contribue à l'installation de nouvelles maisons à moindre coût. En plus, les autorités des communes sont peu regardantes sur l'occupation du sol dans cette zone et elles le sont encore moins sur le type de constructions mises en place. Il paraît donc évident que d'un point de vue économique, il est plus facile de construire une maison dans ces localités que dans les zones urbaines des alentours.

L'occupation des terres est d'autant plus attractive qu'il n'y a pas de grosses taxes foncières ou autres à payer. De fait, seuls les agriculteurs doivent s'acquitter d'une taxe annuelle par hectare cultivé, mais le montant ne dépasse jamais les 100 pesos, c'est-à-dire les 6,06 €/an et par ha. Quant aux services, l'électricité étant inexistante dans certaines localités, seule l'eau est payante. Toutefois, le plus souvent, il s'agit d'une petite taxe annuelle[102] qui ne prend pas en compte les mètres cubes consommés, mais l'accès à ce service qui peut se résumer à un simple point d'eau dans la maison.

Par ailleurs, la proximité de la forêt constitue une importante ressource pour les populations locales. D'abord, elle fournit le bois de chauffage qui est nécessaire en période hivernale. Ensuite, la forêt permet de combler de temps en temps les manques alimentaires qui frappent les familles les plus démunies. Pour elles, la collecte de bois de chauffage en automne s'accompagne très souvent en effet de la cueillette de champignons et parfois même de la chasse aux lapins. Si cette dernière n'est pas une pratique quotidienne des populations locales, elle est à saisir lorsque l'occasion se présente. Pour les familles les plus modestes, le petit gibier est une source de protéines non négligeable. Enfin, en plus des produits alimentaires qui de manière ponctuelle permettent de nourrir les populations locales, en hiver la collecte de la mousse en forêt, puis sa vente[103], est aussi une source de revenus qui aide à couvrir les dépenses les plus essentielles de certaines familles.

---

[102] Selon les personnes rencontrées dans différentes localités, la taxe annuelle de l'eau varie entre 100 et 200 pesos, soit entre 6,06 et 12,12 euros par an. Toutefois, d'après nos interlocuteurs, dans nombreuses localités l'accès à l'eau est gratuit.

[103] Dans la tradition mexicaine, il est courant qu'à Noël les familles décorent leurs crèches avec de la mousse qui s'achète soit dans les marchés locaux soit sur le bord des routes, comme c'est parfois le cas sur la route Toluca-Temascaltepec.

Ainsi, la difficulté économique des Névadiens pour accéder à la propriété de la terre ailleurs engendre des facteurs de risques hydro climatiques constants aux conséquences désastreuses occasionnées : glissements de terrain suite à des épisodes pluvieux exceptionnels sur le versant sud-ouest en 2010, perte totale des cultures en 2011 sur tout le versant nord-est en raison des gelées précoces[104], paralysie fréquente des localités comme Raíces ou La Puerta en raison d'abondantes chutes de neige.

2.2. Les catastrophes du passé associées aux aléas hydro-climatiques

Selon F. Leone et F. Vinet (2006), l'exposition est la coïncidence spatiale entre les enjeux et l'aléa, d'où la notion de risque. D'un point de vue temporel, ils assimilent l'exposition aux phénomènes saisonniers comme les cyclones. En ce sens, l'exposition aux aléas concerne les populations, mais aussi les milieux ou les activités qui peuvent être affectés par la présence soudaine d'un aléa climatique.

2.2.1. Des pluies abondantes qui déstabilisent les sols sur le versant sud-ouest

Hormis à Cajones où tous les mois sont pluvieux, les précipitations se placent très largement, entre 85% et 90% (Tableau 10), entre mai et octobre, avec une fréquence journalière d'un événement tous les deux jours.

Station	No. Station	Cumul ppt. annuel (mm)	Cumul ppt. mai-octobre (mm)	Jours de pluie mai-octobre
Nevado de Toluca	15062	1228,3	1088,8 ; *88,6%*	115
Agua Bendita	15374	968,9	876,5 ; *90,5%*	103
San Francisco Oxtotilpan	15088	1438,2	1270,1 ; *88,3%*	117
Cajones	15285	2699,1	1832,4 ; *67.9%*	104
Palo Mancornado	15174	927,7	823,4 ; *88,7%*	97
San José Contadero	15276	1005,6	895,4 ; *89%*	111
Loma Alta	15229	829,4	703,8 ; *84.85%*	93
San Francisco Putla	15240	896,1	783,4 ; *87.4%*	102

Tableau 10. Précipitation totales moyennes annuelles et proportion des précipitations durant la saison de pluies considérée entre mai et octobre sur les huit stations météorologiques proches du Nevado de Toluca. Valeurs constatées entre 1951 et 2010 – source : CONAGUA, d'après les données en ligne.

Les situations extrêmes conduisent à la saturation du sol et à sa déstabilisation. Ainsi, le 05 février 2010, suite aux pluies qui se sont prolongées durant 72 heures, un important glissement de terrain s'est déversé sur deux maisons de la localité de Mesón Viejo provoquant ainsi la mort de 10 personnes. Des pertes matérielles ont par ailleurs été enregistrées : au moins

[104] D'après le *Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018* (DOF, 2013) l'année 2010 est considérée comme l'année la plus pluvieuse jamais enregistrée au Mexique et 2011, celle où les gelées ont été le plus intenses et atypiques.

20 véhicules enterrés, une centaine d'autres bloqués sur la route Toluca-Temascatepec, la zone affectée s'étendant sur 50 m et atteignant 1,5 m en hauteur[105]. En outre, plusieurs localités, dont San Francisco Oxtotilpan, se sont retrouvées isolées à la suite des coulées de boue.

Aujourd'hui, les habitants de San Francisco Oxtotilpan évoquent cet événement comme un moment historique. Ils savent que cela aurait pu finir d'une manière dramatique, comme à Mesón Viejo. Mais, plus important encore, est qu'ils ont pris conscience du danger qu'ils encourent à vivre dans cette zone montagneuse qu'ils croyaient sûre. Depuis, la vie a repris son rythme, certes, mais les séquelles de ces bouleversements sont importantes. D'une part, il y a celles qui témoignent encore de ces pluies exceptionnelles (Photo 4). D'autre part, il y a celles que l'on ne voit pas, mais qui sont présentes dans la mémoire collective de la population locale. Depuis ce jour-là, la population se sent en danger lorsque la période des pluies arrive et ils avouent même ne pas se sentir en confiance pour s'introduire dans la forêt.

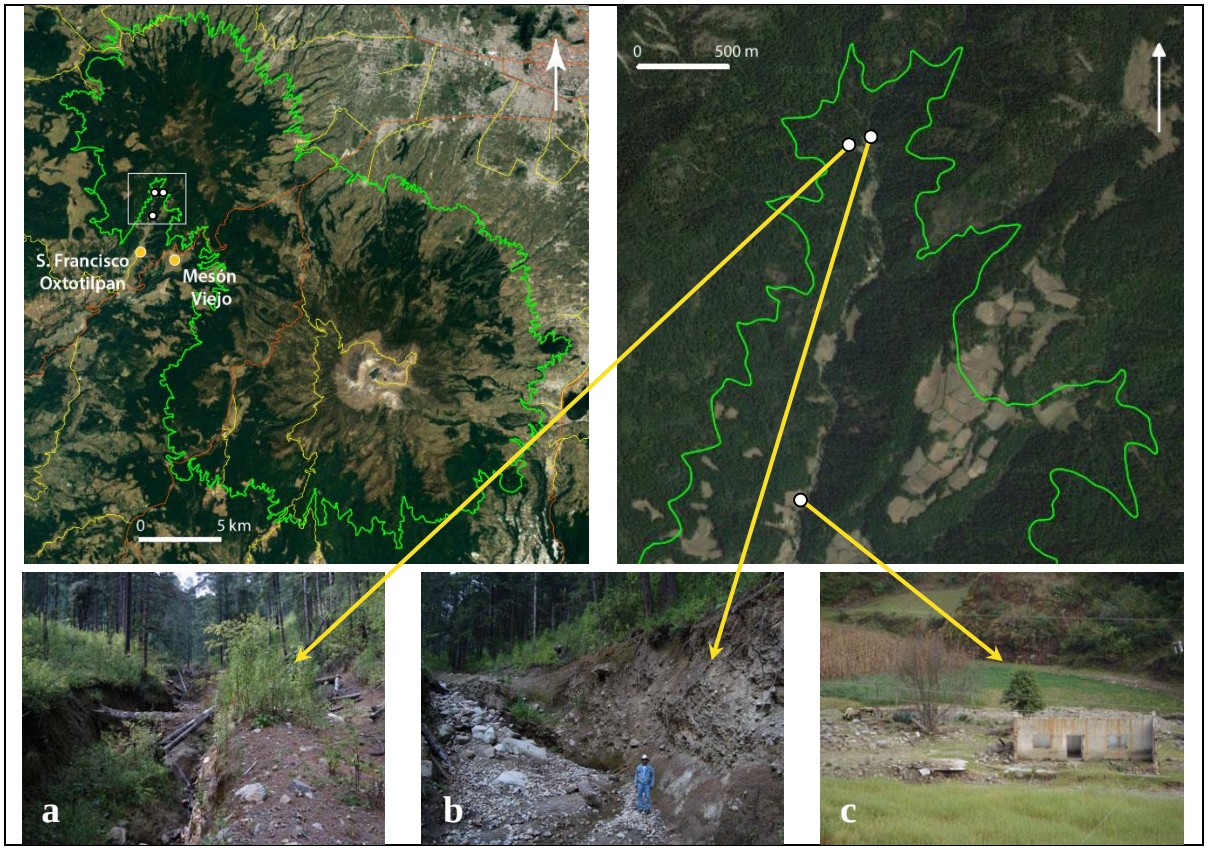


Photo 4. Séquelles des pluies torrentielles à San Francisco Oxtotilpan, produites le 05 février 2010.
a) Arbres emportés par la pluie ; b) Ravinement de terrain; c) Maison ravagée.
Clichés : A. Salinas Rojas, le 19 novembre 2011.

[105] El Sol de Toluca, 06 février 2010

2.2.2. Des gelées précoces et des pertes économiques sur le versant nord-est

L'exposition du versant nord-est aux vents froids est aussi une source constante d'aléas pour les cultures et, par conséquent, pour les conditions de vie des agriculteurs. Ces impacts sont d'autant plus importants que les cultures y sont majoritairement saisonnières. Selon le Service d'Information Agroalimentaire et de Pêche[106], l'État de Mexico est le second producteur de maïs et d'avoine fourragère dans le pays. Il est aussi le troisième producteur de pommes de terre. Le Tableau 11 montre que ces trois cultures sont présentes dans l'ensemble des communes dont une partie du territoire appartient au Nevado de Toluca. C'est sur celles qui se trouvent sur le versant nord-est que la production de ces cultures a été la plus importante en 2010 : Almoloya de Juárez (première productrice de maïs), Villa Victoria (deuxième productrice d'avoine fourragère) et Zinacantepec (deuxième productrice de pommes de terre). Cependant, malgré le fait que la production du reste des communes soit moins importante, dans l'ensemble elles apportent 21 % de la production de maïs et 21 % de la production d'avoine de l'État de Mexico. Par ailleurs, si pour l'année 2010 la production de pommes de terre de ces communes semble moins importante (16 877 t.), que la quantité de maïs (266 595 t.) et d'avoine fourragère (328 254 t.), la pomme de terre en provenance des communes appartenant au Nevado de Toluca représente 38% de la production de l'État de Mexico. De fait, la commune de Zinacantepec apporte, à elle seule, 39% de la production de ce féculent. Ces données montrent bien l'importance agricole des communes du Nevado de Toluca aussi bien sur le plan local que régional. Mais surtout, elles mettent en évidence les enjeux économiques du secteur agricole face aux aléas climatiques de la région.

Principales cultures		Production 2010			Production 2010 par commune du Nevado de Toluca									
		État de Mexico	Nevado Toluca		Alm. de Juá.	To-luca	Villa Vict.	Ten. del Va.	Zinac antep ece.	Cali maya	Coat. Hari nas	Tema scalt.	Ama nalco	Villa Gro.
			Total	%										
PDT	t.	**101554**	**38263**	**38**	-	360	8000	10640	15013	488	638	125	3000	-
	€*1000	**37481**	**16877**	**45**	-	153	3879	4836	6081	163	261	49	1455	-
Maïs	t.	**1548327**	**328254**	**21**	97697	86605	41548	36635	36998	25871	7560	9490	19500	2900
	€*1000	**290603**	**64608**	**22**	17274	14994	7617	7105	5157	4620	1553	2214	3545	527
Avoine	t.	**1248178**	**266595**	**21**	57552	6300	94560	11625	5273	10500	41450	18670	20100	565
	€*1000	**28100**	**6432**	**23**	488	229	2865	204	145	191	1220	577	494	17

Tableau 11. Production agricole par commune du Nevado de Toluca, saison printemps-automne 2010.
Source : SIAP (siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado).

[106] www.siap.gob.mx

À partir de ces données, on peut mieux comprendre la dimension des enjeux économiques agricoles face aux aléas hivernaux. Les gelées exceptionnelles qui ont affecté les différentes régions du pays en septembre 2011 et particulièrement les hauts plateaux du Nevado de Toluca, mettent en évidence l'exposition des cultures aux températures extrêmes. Ainsi, au regard du taux d'affectation des gelées sur les cultures par commune (Figure 13), on s'aperçoit que des dégâts ont eu lieu sur l'ensemble de communes du Nevado de Toluca, mais qu'ils ont été particulièrement graves sur le versant nord-est.

Sur les 26 432 ha de maïs cultivés à Almoloya de Juárez, 20 000 (80%) ont été reconnus comme sinistrés[107]. Dans les autres communes, les dégâts moins importants ne sont pas négligeables. A Villa Victoria et à Tenango del Valle, plus du 50% des superficies cultivées ont été affectées. Il en est de même pour la culture de pommes de terre dont le meilleur exemple est celui de Zinacantepec, où la récolte de pommes de terre n'a concerné que 15% (347 ha) du total cultivé (2 347 ha). Ceci a été une situation véritablement catastrophique car même si à Temascaltepec la perte de pommes de terre été totale, cela n'a représenté que 9,2 ha[108].

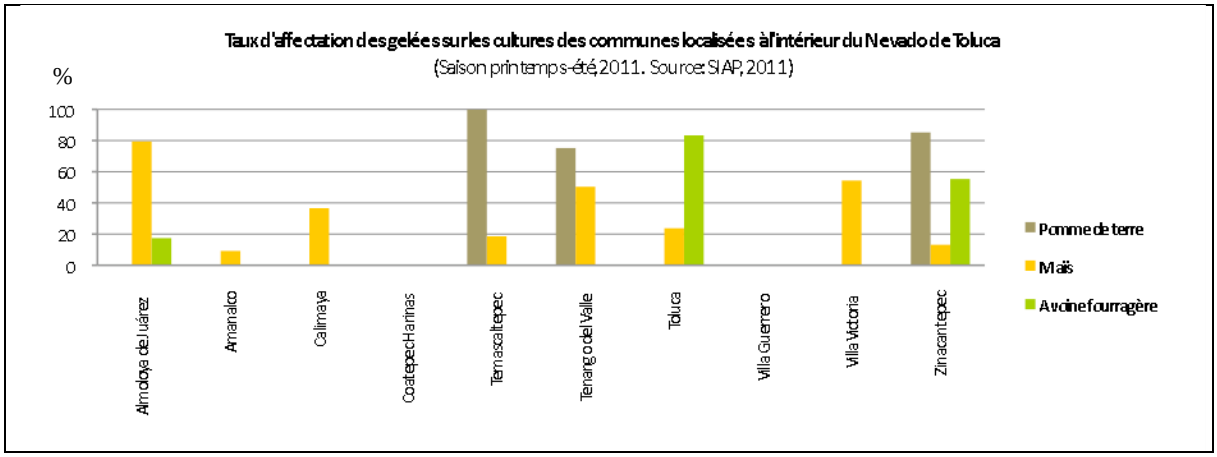


Figure 13. Taux de cultures affectées par des gelées précoces au Nevado de Toluca, printemps-été 2011. Source : SIAP (siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado).

D'après plusieurs cultivateurs rencontrés à Zinacantepec, alors que le rendement moyen habituel est de 25 tonnes de pommes de terre par hectare, en 2011 la pomme de terre a poussé difficilement et les récoltes n'ont donné que cinq tonnes par ha. D'ailleurs, étant donné que cette maigre production n'a pas été de bonne qualité, son prix sur le marché est parti à la baisse.

[107] www.siap.gob.mx

[108] Ces dégâts restent exceptionnels, mais ce n'est pas la première fois qu'ils se produisent. D'après Matías Ramírez L. G, et *al.* (2001), en janvier 1992, 100 mil agriculteurs ont été affectés également par la perte de leurs cultures comme conséquence des gelées qui se sont abattues sur la commune de Zinacantepec, où la température est descendue jusqu'à -14°C.

Au dire des agriculteurs, le kilo de pommes de terre varie entre cinq et sept pesos (0,30-0,42 centimes d'euro), ce qui permet, dans le pire des cas, d'avoir un retour d'investissement et, dans le meilleur des cas, de gagner un peu d'argent. Or en 2011, aux halles (*central de abasto*) de Toluca, le prix de la pomme de terre n'a pas dépassé un peso et cinquante centimes, soit 0,09 centimes d'euro/kilo. Dans ces conditions, la perte a été totale. De nombreux producteurs ont même préféré abandonner la pomme de terre sur le champ plutôt que d'engager encore des frais pour la récolte.

À la différence de la pomme de terre produite à des fins commerciales, le maïs est destiné à l'autoconsommation. En ce sens, le gel sur les cultures de maïs a eu pour impacts principaux de généraliser les pertes des petits et des moyens producteurs, entraînant ainsi à des conséquences tout aussi graves. Au-delà des pertes économiques, ceci a accentué la pauvreté des ménages par l'indisponibilité de la céréale de base de leur alimentation (Photo 5).

Photo 5. Récolte de maïs affecté par les gelées du 07 septembre 2011 à Dilatada Sur.
À gauche, des épis de maïs endommagés par le gel ; à droite, des épis de maïs moins endommagés mais pas suffisamment développés – clichés : A. Salinas Rojas, le 13 novembre 2011.

2.3. Incapacité institutionnelle face aux aléas hydro-climatiques

La capacité de réponse des institutions publiques face aux aléas hydro-climatiques enregistrés dans la région du Nevado de Toluca s'avère limitée. Les autorités de différentes communes n'affichent pas de prédisposition à anticiper l'apparition de perturbations humaines, économiques, organisationnelles ou autres en cas d'éventuelles intempéries. En cas de phénomènes naturels inattendus, les institutions gouvernementales et les autorités locales ont tendance à agir de façon dispersée, entraînant ainsi un retard dans les réponses lors des catastrophes naturelles. La coulée de boue survenue en 2010 à San Francisco Oxtotilpan, dans la commune de Temascaltepec, illustre cet état de fait (Encadré 1). La population locale a

accusé les institutions gouvernementales de ne pas avoir réagi correctement face aux besoins des sinistrés et éprouve le sentiment d'avoir été abandonnée face à une déstabilisation sociale répandue dans toute la localité. D'ailleurs les habitants de San Francisco Oxtotilpan affirment avoir dû s'organiser eux-mêmes pour faire face aux dégâts causés par la boue qui avait envahi les rues de cette petite localité indigène. Ils racontent avoir dû être solidaires pour faire en sorte que le retour à la normale dans leur localité arrive dans le plus court délai.

Encadré 1
L'incapacité institutionnelle face aux coulées de boue

D'après les habitants de San Francisco Oxtotilpan, le 05 février 2010, une grande coulée de boue a emporté sur son passage des rochers, des arbres et a même détruit la maison d'un de leurs. Ils décrivent ce moment comme une situation difficile et triste à la fois puisque tous les chemins étaient coupés, le paysage désolé et aussi parce que, même si diverses autorités gouvernementales se sont déplacées sur la zone sinistrée, l'aide apportée n'a pas été à la hauteur des attentes. C'est ce qu'a expliqué un des interviewés :

« C'était à eux [les autorités gouvernementales] de nous aider, surtout d'aider ceux qui ont perdu leur maison […] ils auraient dû leur proposer de les reloger ailleurs et même, ils auraient pu les aider à refaire leur maison en leur apportant des matériaux, mais ça n'a pas été le cas […] On n'a pas été soutenu comme il l'aurait fallu. Quelques tôles ondulées et quelques vivres, ce n'est pas ce que l'on attendait » (Habitant de San Francisco Oxtotilpan, communauté agraire de San Francisco Oxtotilpan ; le 22 novembre 2011).

D'autres situations survenues lors des pluies exceptionnelles de février 2010 confirment l'incapacité des institutions gouvernementales à apporter une aide d'urgence aux populations sinistrées ou fragiles. À Dilatada Sur, par exemple, au nord du Nevado de Toluca, la pluie n'a pas occasionné des dégâts majeurs mais, à la suite de quatre jours de pluie incessante, l'eau traversait les murs de certaines maisons. Évidemment, ceci a provoqué la crainte parmi la population la plus fragile de voir les maisons s'écrouler. Selon les autorités locales, lorsque la pluie s'est arrêtée, la population s'est approchée d'elles pour solliciter de l'aide institutionnelle afin de prendre en charge leurs maisons. Les autorités locales se sont donc adressées aux institutions gouvernementales d'Almoloya de Juárez, puisque dans des cas comme celui-ci, elles sont obligées de traiter directement de l'aide d'urgence avec les autorités de leur commune. Mais l'aide apportée s'est traduite seulement par des tôles ondulées (mais en carton) pour les maisons dont le toit avait besoin d'être protégé et par divers vêtement usagés. Devant pareil constat, les autorités locales n'ont pas hésité à dénoncer une aide inadaptée à une situation d'urgence, puis ont laissé transparaître un sentiment d'amertume vis-à-vis de ce manque d'engagement officiel.

Ces gelées de 2011 ont révélé aussi l'incapacité financière des institutions gouvernementales à faire face aux sinistres météorologiques sur les zones de culture. Étant donné que cette année-là le gel a affecté différentes régions du pays, plusieurs mesures ont été

mises en place à l'échelle régionale. Ainsi, dans l'État de Mexico, le *Programa Integral de Apoyo a Productores afectados por Siniestros Climatológicos* a cherché à dédommager les cultivateurs de maïs, mais sans prendre en compte les dégâts enregistrés sur les cultures d'avoine ni de pommes de terre. Les indemnisations ont été réparties dans la limite maximale de trois hectares par cultivateur et au taux de 1 100 pesos/ha., soit 67 €/ha, ce qui a provoqué l'indignation de nombreux paysans. Les discussions lors des *focus group*, avec les agriculteurs locaux nous ont appris que le coût de production d'un hectare de maïs est en moyenne de 14 000 pesos (soit +/-850 €). Selon la zone de production, ces coûts variables de 1 à 3 sont liés à différents facteurs naturels comme l'altitude ou l'exposition. Les indemnisations ne représentent même pas 10 % des frais engagés. La plupart de cultivateurs ont certes accepté d'être indemnisé mais l'aide apportée est donc loin d'avoir pallié les pertes.

D'après les agriculteurs eux-mêmes, ces pertes ont occasionné une déstabilisation sans précédent du secteur agricole. En effet, la plupart d'entre eux n'ont pas d'assurance en cas de sinistre. Par ailleurs, beaucoup cultivent leur terres en contractant des crédits informels auprès de leur famille, d'amis ou en passant par de prêts sur gage devant être à remboursés une fois la récolte réalisée. De fait, bon nombre d'agriculteurs d'Ojo de Agua et de Contadero ont dû vendre leurs engins agricoles ou leurs voitures pour assurer leurs remboursements, comme le souligne l'un d'entre eux à Ojo de Agua :

« […] le 29 septembre de l'année dernière nous avons eu une forte gelée qui nous a donné des pommes de terre de taille moyenne. Cette année le gel est arrivé avant et ça nous a quasi tués. Dans ces conditions, c'est une affaire qui nous revient trop chère puisqu'on est perdant à chaque fois. Franchement, les pommes de terre nous ont donné, mais aussi, elles sont en train de nous enlever le peu de choses que nous avons réussi à avoir […] »

Dans l'ensemble, ces éléments accentuent les conditions de pauvreté déjà présentes dans ces milieux ruraux et favorisent la reproduction d'un cercle vicieux pauvreté-vulnérabilité.

3. Au-delà de l'exposition aux menaces, de faibles moyens socioéconomiques et structurels

D'après F. Leone et F. Vinet (2006), une étude de la distribution sociogéographique des victimes mondiales de catastrophes naturelles sur la période 1973-2002[109] révèle que les pays les plus pauvres, ceux dont l'Indice de Développement Humain (IDH) est inférieur à 0,8 (comme le Mexique), ont enregistré sur cette période de 30 ans de nombreux décès provoqués par de phénomènes naturels. Pauvreté et vulnérabilité sont intimement liées. Selon la Banque

[109] Touret, J. C., et Léone F., 2003.

Mondiale, les risques que les pauvres doivent affronter comme conséquence de leurs circonstances sont les causes de leur vulnérabilité, si bien que, pour cet organisme, la cause la plus profonde est l'inaptitude à réduire les risques (Benicourt, 2001). Une paysannerie incapable de construire des bâtiments pour la bonne conservation des récoltes est vulnérable face aux accidents climatiques ou aux animaux prédateurs (George, 1965). De même, les maisons aux structures fragiles rendent très vulnérables leurs occupants. En tout cas, la vulnérabilité désigne la blessure et met en évidence la propension d'une population à subir des dommages face à un événement inattendu (Reghezza, 2006). Mais, étant donné que cette propension apparaît comme la résultante de plusieurs facteurs (structurels, institutionnels, économiques, environnementaux, ou autres), pour les spécialistes (D'Ercole, et *al*., 1994) la vulnérabilité est un système articulé à différentes variables naturelles et humaines et elle varie selon le poids de chacune de ces variables. Dans ce contexte, au-delà de l'exposition au milieu naturel du Nevado de Toluca, nous proposons de découvrir les facteurs économiques qui rendent les populations du Nevado de Toluca vulnérables aux risques de dommages causés par des phénomènes naturels.

3.1. La pauvreté comme facteur de vulnérabilité

Les données du *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*[110] (CONEVAL) permettent d'avoir un aperçu territorial de la pauvreté dans la région du Nevado de Toluca. Elles sont le résultat d'une analyse économétrique qui met en relation les données démographiques et les revenus monétaires par commune. Tenant compte de ce que les organismes internationaux s'accordent à dire que la pauvreté ne peut pas être réduite à sa simple expression monétaire[111], les estimations du CONEVAL mettent en évidence trois types de pauvreté par commune : la pauvreté en aliments, la pauvreté en capacités et la pauvreté en patrimoine. Selon cette classification, une personne vit dans la « pauvreté alimentaire », lorsque ses revenus monétaires ne suffisent pas à acquérir un panier alimentaire de base, même en utilisant la totalité des revenus disponibles. La « pauvreté en capacités » concerne les difficultés monétaires qu'une personne rencontre pour faire face aux dépenses médicales et à l'éducation scolaire, en plus de l'achat du panier alimentaire de base. Enfin, la « pauvreté de patrimoine »

[110] Publiées dans Mapas de pobreza por ingresos y rezago social, 2005.

[111] Selon Benicourt (2001), pour le PNUD, il s'agit d'un problème multisectoriel qui ne peut pas être résolu de façon sectorielle ; tandis que pour la Banque Mondiale, la pauvreté est la résultante de processus économiques, politiques et sociaux interagissant entre eux.

correspond à l'incapacité économique pour acheter un panier alimentaire de base, satisfaire des besoins médicaux et éducatifs, ainsi qu'à d'autres besoins essentiels non alimentaires tels que l'habillement, le logement et le transport[112]. Ainsi, chacune de ces classifications est présentée selon cinq rangs différents : Très faible, faible, moyen, fort et très fort.

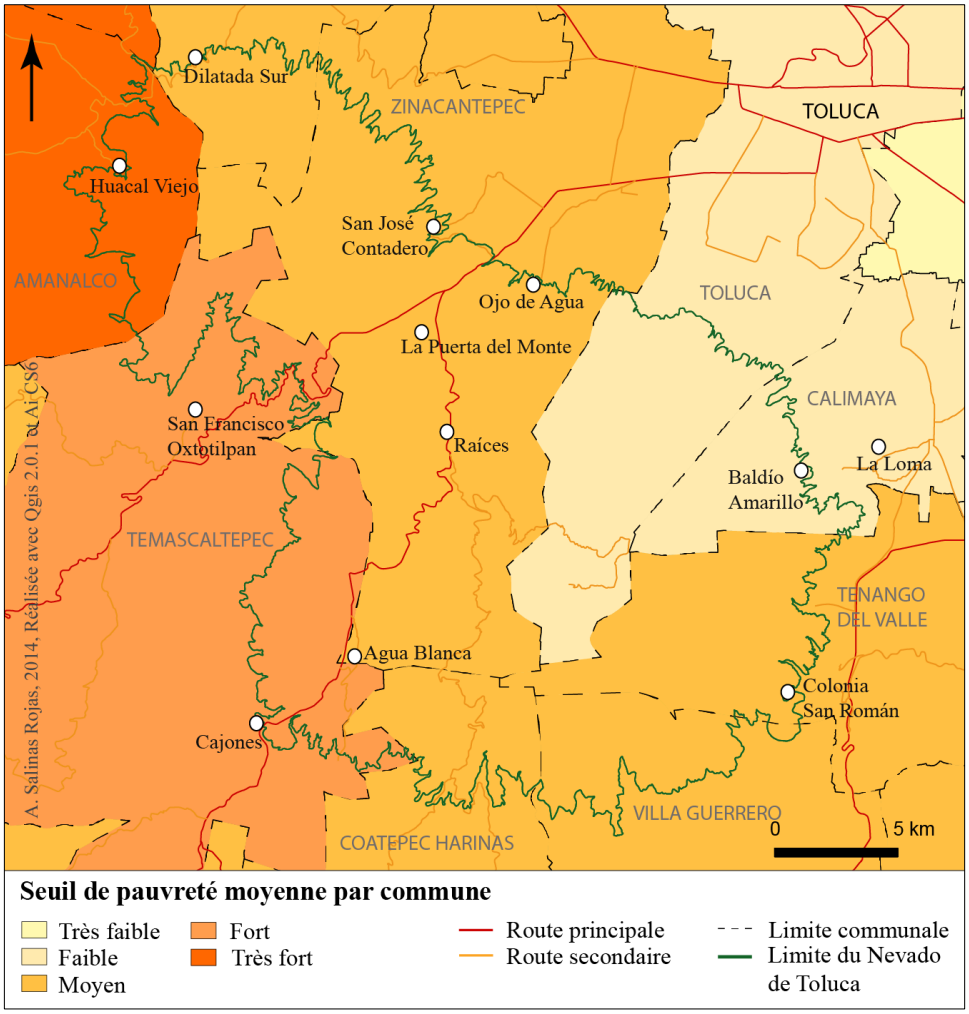
Partant de ces postulats, nous constatons que la pauvreté est un phénomène qui touche l'ensemble des communes dont une partie du territoire se trouve à l'intérieur du Nevado de Toluca. Son caractère multidimensionnel est associé directement à l'incapacité de satisfaire totalement ou partiellement les besoins alimentaires essentiels (Tableau 12).

COMMUNE	**Pauvreté**					
	alimentaire		**de capacités**		**de patrimoine**	
	Rang	Seuil	Rang	Seuil	Rang	Seuil
Almoloya de Juárez	3	Moyen	3	Moyen	4	Fort
Amanalco	4	Fort	5	Très fort	5	Très fort
Calimaya	2	Faible	2	Faible	3	Moyen
Coatepec Harinas	3	Moyen	3	Moyen	3	Moyen
Temascaltepec	4	Fort	4	Fort	5	Très fort
Tenango del Valle	3	Moyen	3	Moyen	4	Fort
Toluca	1	Très faible	2	Faible	2	Faible
Villa Guerrero	2	Faible	3	Moyen	3	Moyen
Villa Victoria	5	Très fort	5	Très fort	5	Très fort
Zinacantepec	2	Faible	3	Moyen	3	Moyen

Tableau 12. Les trois dimensions de pauvreté relevées par la CONEVAL. Estimations par commune en 2005. Source : élaborée à partir de la CONEVAL (2005).

Toutefois, en considérant les différents niveaux de pauvreté (alimentaire, de capacités et de patrimoine), nous avons tenté d'en calculer une moyenne globale et d'obtenir, en même temps, son expression spatiale. Ainsi, on note des contrastes socio-économiques importants entre les communes du versant nord-est et celles du versant sud-ouest. Ces dernières présentant les niveaux de pauvreté les plus élevés (Carte 16).

[112] Cette classification rejoint celle du PNUD, pour qui la pauvreté concerne trois catégories différentes : « pauvreté extrême », qui met en évidence la difficulté économique d'une personne pour satisfaire ses besoins alimentaires -essentiels alors que la pauvreté générale concerne les difficultés économiques d'une personne pour faire face à ses besoins essentiels non alimentaires comme l'habillement, l'énergie et le logement, en plus des aliments. Enfin, la pauvreté humaine concerne l'absence de capacités humaines de base : analphabétisme, malnutrition, longévité réduite, mauvaise santé maternelle et maladies pouvant être évitées.



Carte 16. Seuil de pauvreté moyenne par commune.
Source : élaborée à partir des niveaux de pauvreté publiés par la CONEVAL (2005).

Ainsi, même si la lecture spatiale de la pauvreté reste générale, les données de la CONEVAL (2005) valent bien comme cadre de référence pour les budgets des ménages relevés en 2013, lors des entretiens par *focus groups*, auprès de plusieurs personnes dans 11 localités du Nevado de Toluca[113].

3.1.1. Des ménages majoritairement pauvres

Comme il a été déjà souligné, la pauvreté ne peut être réduite à une seule expression monétaire. Toutefois, la situation économique des individus conditionne leur mode de consommation, ainsi que leur capacité à faire face à des dépenses en biens et en services

[113] Cette information doit être considérée avec prudence. Il s'agit bien d'une photographie économique de quelques budgets ménagers de 2013 obtenus à partir de la réalité de divers hommes, femmes de ménage et agriculteurs locaux. Ce ne sont donc pas de données exhaustives. En revanche, elles illustrent clairement la distribution ordinaire des revenus à l'intérieur des ménages. Elles sont donc une source d'information riche qui permet de saisir, de manière fine, le degré de pauvreté des ménages névadiens.

essentiels. En ce sens, les compte-rendus des *focus groups*, font ressortir de véritables contraintes budgétaires face aux dépenses quotidiennes.

Tout d'abord, il convient de souligner que la composition mixte des budgets est une des caractéristiques principales dans l'ensemble des localités. En règle générale, la source principale des revenus est de nature agricole, à quoi s'ajoute la vente de moutons élevés en petits troupeaux. Des aides viennent également compléter leur budget : aides publiques destinées à l'éducation scolaire, à l'alimentation, ainsi qu'aux dépenses en électricité[114], aides destinées aux personnes âgées, souvent présentes chez leurs enfants. En ce sens, il est impossible de parler d'un revenu unique lorsque l'on évoque les budgets des ménages ; il s'agit de divers apports individuels au sein du foyer familial. Par ailleurs, d'autres apports non monétaires permettent aux ménages les plus modestes de subvenir à leurs besoins quotidiens (Encadré 2).

Encadré 2
Les apports non monétaires du budget familial

Les apports non monétaires, c'est-à-dire ceux qui permettent de subvenir aux besoins alimentaires et matériels des ménages, sont en général, issus de trois sources principales : les aides publiques ou de l'initiative privée, les entraides familiales ou du voisinage et la forêt. **Les aides publiques** sont destinées à couvrir différents besoins des familles en situation de précarité, en général, en zones rurales. Par ce moyen, dans le cadre de programmes de développement social, de nombreuses familles accèdent gratuitement à de petites dotations de vivres essentiels à l'alimentation. Toutefois, d'autres programmes sont axés sur l'amélioration de l'habitat, par exemple la possibilité d'avoir des sols en ciment, plutôt qu'en terre battue. En parallèle, différentes institutions de **l'initiative privée** participent activement, mais de manière ponctuelle, dans l'apport de vivres, de vêtements et par temps de froid, dans l'apport de couvertures. **Les entraides familiales ou du voisinage**, correspondent principalement à celles que l'on pourrait classer comme faisant partie de l'autoconsommation. En effet, il arrive que les familles aient recours à demander de petites quantités de pommes de terre ou de fèves cultivées dans les exploitations familiales ou du voisinage, afin de combler les besoins alimentaires du foyer. Enfin, l'apport de **la forêt** aux budgets familiaux concerne des produits destinées à l'alimentation, dont les champignons et parfois quelques herbes utilisées dans des infusions, puis aussi du petit gibier chassé de manière ponctuelle. Toutefois, l'apport le plus important de la forêt est, sans doute, le bois de chauffage qui permet aux familles de réduire, voire de supprimer, les dépenses en énergie pour chauffer la maison ainsi que pour faire la cuisine au quotidien.

Malgré le fait que les budgets familiaux puissent être alimentés de diverses façons, dans la plupart des cas les frais quotidiens des ménages sont plus élevés que les budgets disponibles par foyer. Dans 70% des cas rencontrés, les dépenses dépassent au moins d'un quart les revenus annuels (Figure 14). Par conséquent, ceci limite la possibilité de libérer une épargne des ressources qui pourraient être utilisées en situations d'urgence.

[114] Dans le cadre du programme d'inclusion sociale *Oportunidades* (Oportunités), renommé *Prospera* (Prospère), depuis 2014.

Selon les revenus déclarés par les enquêtés, les ménages les plus modestes pourraient avoir des revenus monétaires annuels proches de 5 860 pesos (soit 355 €). Or, il semblerait que les dépenses minimales dans la région atteignent au moins 29 810 pesos par an (soit 1807 €), c'est-à-dire, plus de cinq fois plus la somme des revenus les plus bas.

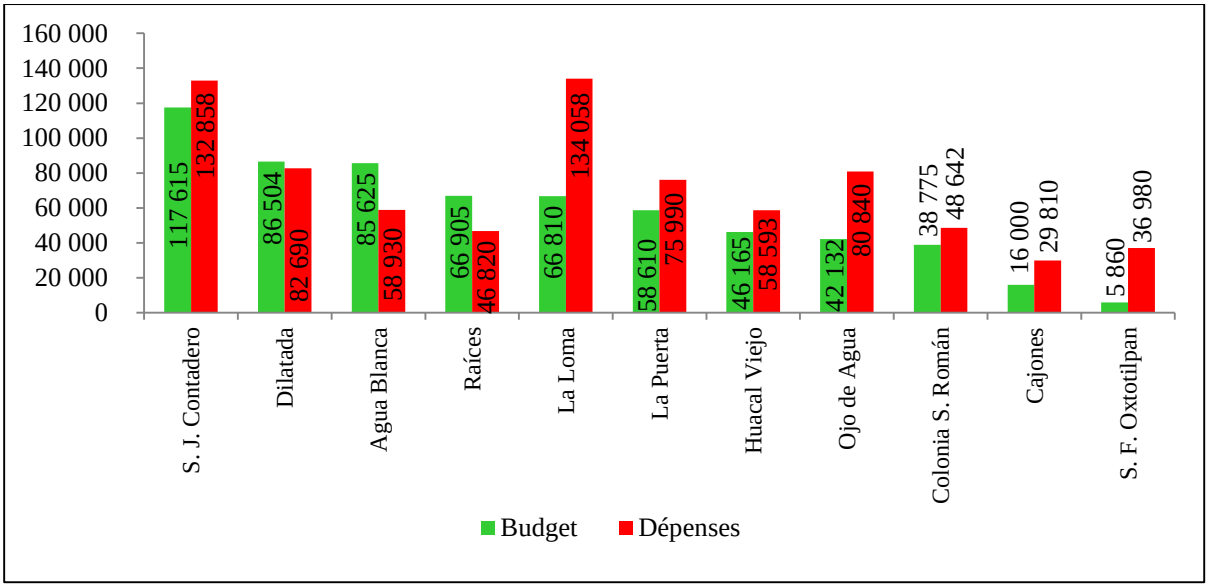


Figure 14. Budget familial et dépenses moyennes/an en pesos mexicains, dans 11 localités du Nevado de Toluca. Source : calculé à partir des données de terrain par des *focus-group* (décembre 2012 - janvier 2013).

Pour donner du sens encore à ces données de terrain, il convient de préciser que le revenu moyen annuel d'un ménage névadien (Mx$ 57 700) en 2012, ne représente que guère plus d'un tiers du revenu annuel d'un ménage mexicain (Mx$ 152 500)[115].

3.1.2. Un budget familial consacré principalement à l'alimentation

L'examen à partir des *focus groups*, des dépenses ménagères met en évidence les différents postes de consommation reparties entre neuf grands groupes (Figure 15). Parmi ceux-ci, l'alimentation, l'éducation scolaire et les loisirs englobent presque trois quarts des frais quotidiens des ménages (72,5%). La consommation alimentaire représentant à elle seule 47% des dépenses totales. Parmi les besoins non alimentaires mais pourtant essentiels, la santé est un poste qui reste très peu significatif (1,5%). Il en est de même pour les dépenses en communication (téléphone) ou en cotisations locales pour des festivités religieuses par exemple.

[115] Selon les revenus totaux moyens par trimestre de l'*Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares* (INEGI, 2012).

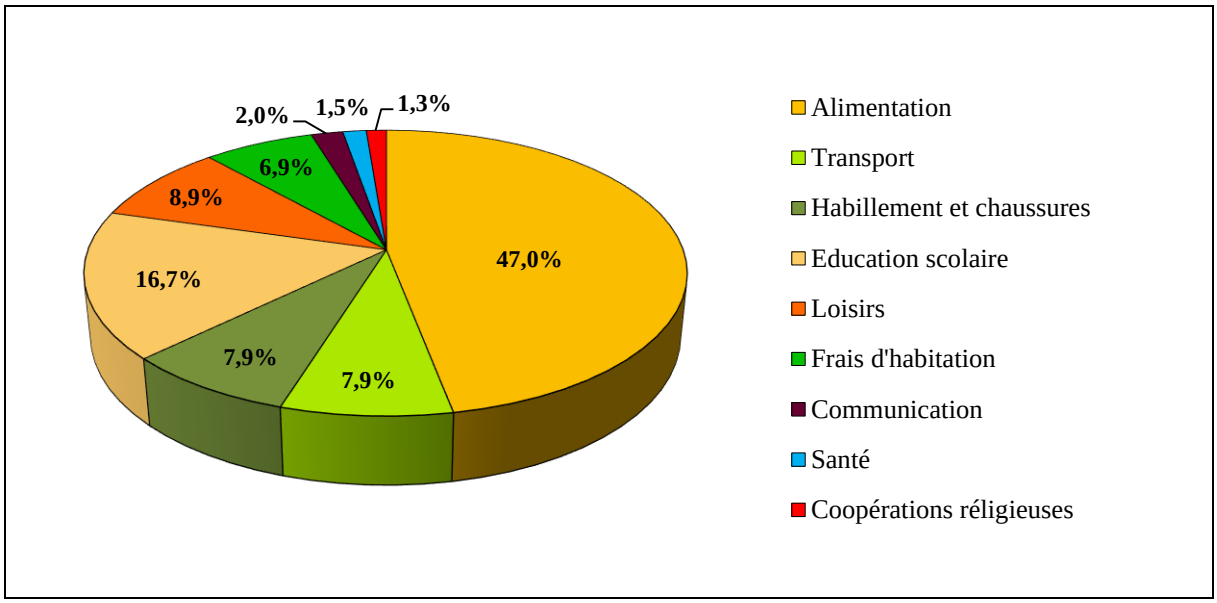


Figure 15. Structure du budget moyen des ménages dans 11 localités du Nevado de Toluca.
Source : calculée à partir des données de terrain par des *focus-group* (déc. 2012 - janv. 2013).

Par ailleurs, si les frais destinés à chaque poste varient d'une localité à une autre, les dépenses destinées à l'alimentation conditionnent la structure de la consommation par ménage dans l'ensemble des localités. D'une manière générale, on observe que les ménages qui disposent de budgets supérieurs à la moyenne destinent une proportion moindre de leur budget global au poste d'alimentation. Ceci leur donne évidemment la possibilité de réaliser d'autres dépenses essentielles comme l'habillement, le transport, les soins médicaux et, en outre, ils peuvent également couvrir divers frais d'habitation (eau, électricité, gaz). En revanche, ceux qui vivent avec un budget en-dessous de la moyenne destinent jusqu'à 80% de leur budget en alimentation.

Ainsi, le montant budgétaire des ménages et sa distribution sur les postes de consommation donne une idée de l'ampleur de la pauvreté qui caractérise les localités du Nevado de Toluca. Si l'incapacité de satisfaire les besoins alimentaires est à l'origine de la marginalité des populations locales (par l'impossibilité d'accès au transport, aux communications, aux soins, aux habits et à l'éducation scolaire), elle est aussi à l'origine des nombreuses vulnérabilités structurelles qui sont perceptibles par des maisons construites avec de matériaux inadaptés à l'environnement de la région.

3.2. Un habitat souvent fragile

Faute de moyens ou de connaissances techniques, bien souvent les habitations ne sont adaptées ni au froid ni à l'humidité de la région. Durant les six mois d'événements pluvieux, les murs des certaines maisons accumulent de l'humidité. La période d'accalmie n'est parfois

pas suffisante pour permettre aux murs de sécher lorsque la pluie est déjà de retour[116]. Quand les toits sont en bois ou en tôle ondulée, les gouttières apparaissent souvent en même temps que la pluie, ce qui est plus ennuyeux lorsque la pluie dure jusqu'à huit jours d'affilé.

Au-delà de la période humide, les maisons restent vulnérables à la force des vents lors de la période sèche. Comme nous l'apprend le témoignage d'un habitant de Colonia San Román, qui n'a pas hésité à nous faire part des difficultés climatiques auxquelles ils sont confrontés au quotidien :

> *« […] ici il y a beaucoup de maisons en bois, je ne sais pas pourquoi, c'est peut-être parce que nous n'avons pas le moyen de faire autrement [rires], mais on supporte. Qu'il pleuve, ou qu'il vente, on avance doucement […] C'est vrai qu'il nous faudrait au moins quelques « cuartitos »[117]. Il arrive qu'il pleuve jusqu'à huit jours sans arrêt, jour et nuit et des fois l'eau arrive à passer par des gouttières. En revanche, lorsqu'il y a du vent, les tourbillons viennent faire tomber nos maisons, casser nos tôles ou nous les arracher. Si c'est dans la journée, on va les chercher chez le voisin, mais si c'est la nuit, on s'expose même à un accident […] C'est un peu dur de vivre ici »* (Habitant de Colonia San Román, *ejido* San Pedro Tlanixco ; le 01 décembre 2013).

3.2.1. Des constructions inadaptées aux conditions climatiques

La construction de maisons au Nevado de Toluca est hétérogène, car il n'y a pas de modèle à suivre. Il n'y a pas de normes de construction à respecter comme on pourrait en avoir en France lorsqu'il s'agit d'un parc régional ou de toute autre zone de protection de ressources naturelles. Ici, la population construit ses maisons, au fur et à mesure, selon ses disponibilités financières. Cela explique que la plupart des maisons habitées soient inachevées et que les différences d'une maison à l'autre puissent être importantes. Il y a des familles qui vivent dans un *cuartito* et d'autres qui habitent des maisons à un étage, avec même des nombreuses pièces plus ou moins finies et plus ou moins utilisables[118] (Photo 6).

---

[116] Nous l'avons constaté par l'odeur d'humidité à l'intérieur des maisons.

[117] Au Mexique c'est la désignation que l'on donne à une maison très modeste composée d'une seule pièce et aux matériaux non permanents ou permanents mais habitée même s'il n'y a que les quatre murs et un toit.

[118] D'ailleurs, beaucoup de familles avaient commencé par avoir un *cuartito* il y a 40 ans. Dans certains cas, cela explique la discontinuité architecturale des maisons, les différents matériaux utilisés, la distribution des pièces, leur vétusté et leur utilisation actuelle.

Photo 6. Exemples de maisons construites au Nevado de Toluca au-delà de 3 000 m d'altitude.
a) Agua Blanca ; b) Raíces ; c) Contadero ; d) Dilatada Sur ; e) La Puerta et f) Baldío Amarillo
Clichés : A. Salinas Rojas, octobre – décembre 2011.

En ce sens, à moins de faire une analyse détaillée des matériaux, de la taille de maisons, de leur distribution et autres, par localité, il devient très difficile de dresser une typologie de maisons.

À l'origine, les maisons étaient construites avec des matériaux locaux, dont le bois, principalement, et ensuite l'adobe. Les sols étaient en terre battue. Le réseau de voiries était si peu développé qu'il était pratiquement impossible – en raison des coûts de fourniture – de relier une grande majorité de ces localités aux services d'électricité, à l'eau courante et encore moins au réseau d'assainissement. C'est au cours des vingt dernières années que ces localités ont entamé des transformations importantes (Tableau 13).

Localité	Matériel dominant	Électricité	Eau	Assainissement
Agua Blanca	Bois	sans [119]	n.c.	sans
Cajones	Bois	1980	1983	sans
Colonia San Román	Bois	sans	1999	sans
Dilatada Sur	Ciment-Parpaing	1980 [120]	1985	sans
Ojo de Agua	Ciment-Parpaing	1980	n.c.	n.c.
La Loma	Ciment-Parpaing	2006	2006	sans
Contadero de Matamoros	Ciment-Parpaing	1976	n.c.	1997
La Puerta del Monte	Mixtes	1998	1998	sans
El Baldío Amarillo	Mixtes	sans	sans	sans
San Francisco Oxtotilpan	Mixtes	n.c.	n.c.	fosses septiques
Huacal Viejo	Mixtes	1991	2002	sans
Raíces	Mixtes	n.c.	n.c.	n.c.

Tableau 13. Caractéristiques générales des maisons dans 11 localités du Nevado de Toluca et dates indicatives d'accès aux principaux services publics.
Source : relevés de terrain, octobre – décembre 2011 (n.c. : donnée non communiquée).

Le ciment et le parpaing ont remplacé progressivement les matériaux traditionnels. De plus, aujourd'hui la majorité de la population a un accès à l'électricité et à l'eau, dont il est vrai qu'il s'agit le plus souvent d'un simple point d'eau à l'extérieur de la maison. Mais, pour les populations locales, cela représente tout de même un changement dans leur mode de vie quotidien :

> *« On est mieux maintenant, enfin pas vraiment… mais au moins nous avons l'eau qui arrive chez nous, c'est le plus important. Avant il fallait aller la chercher à un ruisseau qui est tout en bas. Parfois il y avait beaucoup de monde et l'eau n'était pas suffisante pour tous. Il fallait attendre, puis faire des aller-retour avec des bonbonnes pour donner à boire aux animaux […] Maintenant que tout le monde a l'eau chez soi, on n'y va plus. On ne s'en sert que lorsque nous sommes de passage avec nos animaux »* (Habitant de Colonia San Roman (*ejido* San Pedro Tlanixco), le 14 décembre 2011).

Quoi qu'il en soit, le confort des maisons reste très limité même si les maisons sont construites avec de matériaux durables.

3.2.2. L'exception des maisons « américaines »

Certaines maisons se démarquent cependant par leur taille, leur architecture et leurs finitions observées en façades. Ces maisons appartiennent aux migrants (parfois illégaux) partis travailler aux États-Unis dans les années 2000.

Selon divers témoignages, ces maisons sont le fruit de huit à dix ans de travail dans le pays nord-frontalier. Dans certains cas, les migrants envoyaient de l'argent (dollars américains)

---

[119] Depuis 2006, les maisons disposent de panneaux solaires inefficaces. Soit ils ne marchent plus, soit ils éclairent juste une ampoule de basse consommation, une radio ou une télévision. Mais, en tout cas, le soir les maisons restent dans le noir. C'est pourquoi nous considérons que cette localité n'a pas accès à l'électricité.

[120] Les derniers branchements ont eu lieu en 2010. Toutefois, il reste encore quelques cas de maisons sans électricité.

à leurs familles pour acheter ciment, gravier, carrelage et autres matériaux de construction[121]. La main d'œuvre étant assurée par la famille proche (père et les frères), informant de l'état d'avancement du chantier. Dans d'autres cas, les immigrants partaient moins de temps (deux ou trois ans par exemple) mais à plusieurs reprises, revenant dans l'intervalle pour construire eux-mêmes leur maison. Dans un contexte socioéconomique marqué par la pauvreté et par le manque d'emplois, il existe ainsi, certaines de ces maisons, parmi les plus jolies au Nevado de Toluca (Photo 7), particulièrement à Raíces, La Puerta, Huacal Viejo, San Francisco Oxtotilpan et Dilatada Sur[122].

Photo 7. Exemples de maisons construites « à l'américaine » au Nevado de Toluca. Constructions réalisées grâce à l'argent envoyé par des Névadiens partis travailler, plusieurs années, aux États-Unis. a et b) à Huacal Viejo ; c) à Dilatada Sur. Cette dernière était à l'abandon, ses propriétaires ne s'étant pas réadaptés à la vie de leur ancienne localité. Clichés : A. Salinas Rojas, novembre 2011.

Aujourd'hui, de nombreux Névadiens sont de retour au pays. La crise économique des États-Unis en 2008 et, ensuite, le durcissement des lois envers les migrants sont apparemment les explications principales du déclin du flux migratoire. Toutefois, l'Amérique fait encore rêver les jeunes (14-15 ans), et même encore les moins jeunes (jusqu'à 50 ans) et l'émigration illégale à partir du Nevado de Toluca continue, même si elle est loin d'être ce qu'elle était il y a un peu plus de dix ans. À Dilatada Sur, par exemple, durant la période charnière de la fin du XXème et début du XXIème siècle, ce phénomène migratoire était tel que la population masculine était quasi absente. La dynamique des immigrations semble être dépendante des politiques migratoires de chaque pays, en même temps que des conditions économiques au Mexique et aux États-Unis[123].

---

[121] Nous avons voulu savoir combien d'argent était envoyé des États-Unis et la fréquence des ces envois, mais malgré plusieurs demandes à différentes personnes, cette information est restée cachée. Les personnes répondaient qu'ils ne savaient pas ou bien qu'il n'y avait plus personne de leur entourage qui était aux États-Unis.

[122] Les chiffres officielles du comptage de population de l'habitat (INEGI, 2005) signalent que parmi les 12 localités étudiés deux personnes seulement, de San Francisco Oxtotilpan et une autre de Contadero habitaient aux États-Unis en 2000. Toutefois, nos affirmations sont sur la base des informations recueillies sur le terrain auprès de la population locale et nous les validons, même si elles sont à l'opposé des données officielles.

[123] Selon le rapport *« La gestion migratoria México-Estados Unidos, un enfoque binacional »* (Escobar Latapi et Martin, 2006), la signature de l'ALENA en 1994 a d'abord facilité le transit de Mexicains vers les États-Unis, de

Parfois, après de longues années de travail, ces maisons peuvent finir comme des beaux éléphants blancs au milieu de nulle part. Certains migrants, à leur retour, éprouvent une certaine déception et un regret des conditions de vie antérieures. Le manque d'emplois, les faibles salaires, les nombreuses pénuries matérielles, semblent en être les causes principales. Une des personnes interviewées regrette ainsi de n'avoir passé que quatorze mois aux États-Unis. Ses emplois là-bas (plongeur dans un restaurant italien, vendeur dans un magasin afghan et conducteur d'engins dans une déchèterie) n'étaient pas pénibles et plutôt bien rémunérés (US$12/h) ; seule sa famille lui manquait. Un autre, ayant vécu six ans aux E. U. où il a travaillé comme poseur de fenêtres, a eu le temps d'envoyer de l'argent pour construire sa maison. Il est rentré avec sa femme et leurs deux enfants fin 2010. Bien que contents de retrouver leur famille, ils avaient du mal à se réadapter à leur ancienne localité, La Puerta, et envisageaient de repartir un jour.

3.3. Des conditions de vie traditionnelles et difficiles

En règle générale, les maisons sont conçues de façon à répondre aux activités quotidiennes à partir des nombreuses carences. Dans le cas des maisons les plus modestes, il est courant de trouver que les parties de la maison soient séparées (Photo 8) et, généralement, il y a seulement deux parties habitables : une partie privée qui est destinée au coucher et une autre collective qui est la cuisine à fumée ou *cocina de humo.* Le reste correspond à des espaces de gardiennage des animaux, stockage et séchage des récoltes, principalement le maïs. Pour ce dernier, on construit des conteneurs en bois appelées *cincolotes* pouvant être agrandis ou rétrécis en fonction du volume récolté, en général installés au patio, au centre de la maison. On distingue aussi des lavoirs installés au point d'eau des maisons. Les femmes y font la lessive et la vaisselle, sauf quelques cas exceptionnels où l'arrivée d'eau est à l'intérieur de la maison. Enfin, les WC peuvent ou non exister, en fonction du degré d'urbanisation de la localité et donc de la présence du réseau d'assainissement. Évidemment, dans les maisons les plus prospères, l'eau est à l'intérieur des maisons et de ce fait la majorité des activités se font en intérieur.

---

même que la dévaluation du peso mexicain en 1995 a incité davantage de Mexicains à traverser la frontière américaine à la recherche de meilleures conditions salariales. Par ailleurs, entre 1995 et 2000, 1 209 000 mexicains ont émigré aux États-Unis alors qu'entre 2005 et 2010, le chiffre a chuté à 683 000 [en ligne] http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/pdf/Migracion_Mex_EU.pdf (consulté le 29 novembre 2013).

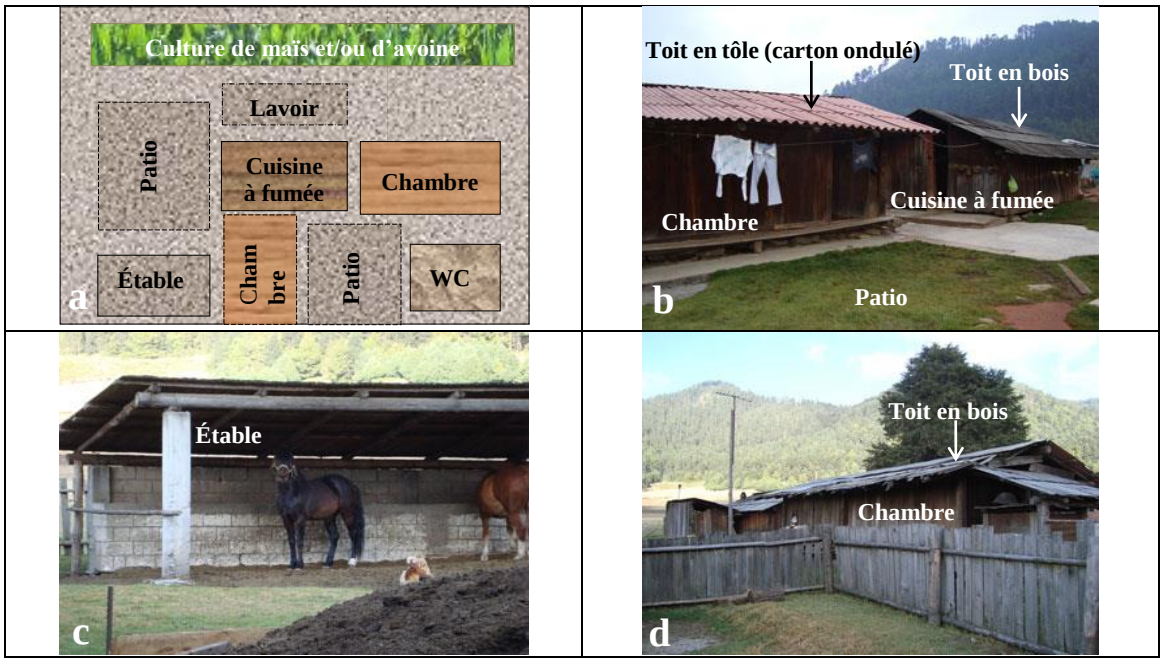


Photo 8. Exemple d'une maison à éléments séparés au Nevado de Toluca.
a) Schématisation de la maison ; b) Entrée de la maison par le patio qui sert de hall pour aller à la cuisine, à une chambre et aux WC ; c) Étable à côté de la maison ; et d) Chambre construite entièrement en bois. Cette maison se situe à Huacal Viejo (*ejido* Agua Bendita), où la majorité des maisons est en bois et avec des toits en bois ou en tôle (en carton ondulé). Clichés : A. Salinas Rojas, novembre 2011.

3.3.1. La cuisine à fumée, signe de tradition

Concernant la « cuisine à fumée », cette appellation vient du fait que l'on y installe un foyer artisanal pour cuisiner avec de la *leña*[124] (bois de chauffage). Les foyers les plus rustiques sont réalisés avec quelques pierres ou parpaings seulement sur lesquels peut être placée une plaque en terre cuite pour préparer les *tortillas*[125] ou, bien, une grille sur laquelle on peut mettre, directement, un seau en métal pour chauffer l'eau de la toilette (Photo 9). Mais ce type de combustion a la particularité de rejeter de fortes quantités de particules cancérigènes, qui en

[124] On prononce « lenia ». D'après Mansera (2005), au Mexique, un quart de la population cuisine avec de la *leña*, et la plupart des cas sont situés dans les milieux ruraux et semi-ruraux.

[125] Galettes de maïs à la base de l'alimentation mexicaine, consommées en ville comme à la campagne. En ville, on les prépare industriellement (aux *tortillerías*), avec une base de farine de maïs et on les fait cuire sur un tapis roulant chauffé au gaz. Il y a des *tortillerías* à tous les coins de rues et on y achète les *tortillas*, au prix moyen de Mx$ 12,50 le kilo. Il est même possible de s'en procurer quelques-uns dans les petites épiceries de proximité. A la campagne tout cela n'existe pas. Ce sont les femmes qui préparent les tortillas avec des graines de maïs, cuites au feu de bois avec de la chaux. Ensuite le maïs est mixé pour obtenir la *masa* (pate de maïs) qui sera utilisée pour confectionner et faire cuire, une à une, les *tortillas*. Cette activité se répète en moyenne deux fois par semaine. À chaque fois, les femmes passent entre deux et trois heures pour préparer environ 16 kilos de tortillas. Bien que ce soit un travail long, elles n'y voient que des avantages. D'un point de vue économique, l'investissement se réduit à utiliser, d'une part, le maïs récolté en famille et, d'autre part, un peu de *leña*, qui en général demande seulement d'aller la cueillir au bois. D'un point de vue alimentaire, ces tortillas ont une valeur nutritionnelle plus importante que les tortillas industrielles. Elles permettent de compléter une alimentation basée, principalement, sur les pommes de terre, haricots secs, fèves, champignons et avec des sauces piquantes.

outre viennent s'incruster facilement sur les murs. C'est pourquoi les cuisines à fumée traditionnelles sont des espaces aérés, entourés de planches en bois sans jointures, afin de mieux faire circuler la fumée.

Photo 9. Zoom sur les foyers des cuisines à fumée à Colonia San Román, *ejido* San Pedro Tlanixco.
a) À gauche, un seau en métal où chauffe l'eau pour la toilette ; à droite, on installe des petites casseroles pour cuisiner. Dans ces espaces ouverts, il est courant que les poules se promènent. b) Une jeune femme prépare des *tortillas* de maïs noir et les fait cuire sur la plaque ronde. Devant elle, un deuxième foyer avec deux barres en métal pour faire cuire des haricots secs dans une marmite en argile. L'image avec le zoom, montre la fumée qui se dégage de la combustion du bois et que l'on respire au moment de cuisiner (Clichés : A. Salinas Rojas, décembre 2011).

La cocina de humo est aussi une pièce centrale de la vie familiale et en communauté dans les milieux ruraux. En plus d'être le lieu où les femmes confectionnent les tortillas, les cuisines à fumée sont aussi le point de réunion des familles entières qui viennent se réchauffer autour du feu lorsque les températures sont basses. On y mange et l'on y discute. En période humide également, on aime bien venir s'y sécher au retour du champ ou au retour de la forêt. D'ailleurs, c'est la raison principale pour laquelle on installe les foyers au ras du sol, parce que ça permet de se réchauffer le corps plus rapidement en même temps que l'on fait la cuisine ou que l'on fait chauffer le repas.

Mais, évidemment, respirer en permanence ces particules a des effets nocifs pour la santé. C'est pourquoi certaines cuisines disposent de foyers plus stylisés semblables à de véritables inserts avec un tuyau d'évacuation pour la fumée (Photo 10).

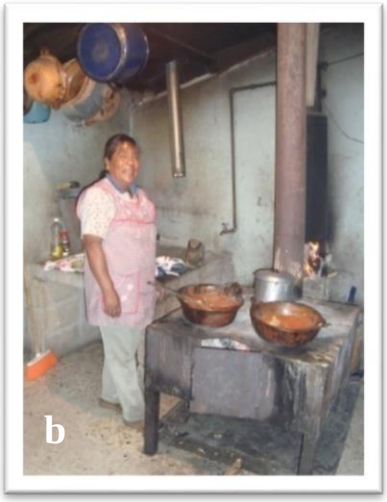


Photo 10. Poêles artisanaux en métal avec conduit de fumée.
a) à Raíces, préparation de *tortillas* de maïs blanc et coction sur un poêle réalisé à partir de la moitié d'un tonneau
b) à La Puerta, préparation du repas sur un poêle fabriqué sur mesure (Clichés : A. Salinas Rojas, octobre 2011).

3.3.2. Le bois de feu : une ressource indispensable

La quantité de bois consommé par famille au quotidien reste difficile à déterminer avec précision. Cependant, d'après les entretiens réalisés, elle correspondrait en moyenne à un chargement et demi de mulet[126] par semaine, soit une consommation familiale mensuelle de l'ordre de 600 kg de bois. Pour la réduire, différentes institutions, publiques et privées[127], en faveur du développement durable, proposent des poêles « écologiques ». Ces nouveaux poêles visent également à améliorer les conditions de vie des populations locales, particulièrement des femmes qui ne seraient plus obligées de cuisiner au ras du sol, mais droites sur une surface en ciment équipée d'un conduit d'évacuation pour la fumée. Mais ces arguments, séduisant au premier abord, n'arrivent pas à convaincre la population locale qui a testé ces nouveaux poêles. Si la diminution de la consommation de bois est indéniable, les femmes refusent cependant le changement parce que la chaleur dégagée est très insuffisante pour se réchauffer, surtout en période hivernale.

---

[126] Unité de mesure utilisée dans les zones rurales. Elle fait référence au poids que peut supporter un mulet. Dans le cas de la *leña*, le chargement équivaut environ à 100 kg.

[127] La *Comision Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (Conanp) qui travaille sur les communes proches de Toluca et la *Fundación Gonzálo Río Arronte*, qui est présente dans la région Amanalco et Valle de Bravo.

« Ce n'est pas que nous soyons têtus, mais, tu l'as vu, le matin ou le soir le froid est intenable […] les poêles écologiques, c'est sûr, ils sont très économiques en bois !... Mais à la saison froide, on aurait dit qu'on se réchauffait avec une gazinière » (femme au foyer à La Puerta, le 24 octobre 2011).

« Dans celui-là, je ne fais que mes tortillas. Le problème est que nous ne pouvons pas nous réchauffer les pieds là-haut. C'est pour cela qu'on ne l'utilise pas plus. Par exemple, mon petit, quand il se lève, il vient tout de suite se chauffer ici ses petits pieds et ses petites mains […] Ici il fait trop froid, alors le poêle écologique, je ne m'en sers que pour faire les tortillas » (femme au foyer à Huacal Viejo, le 06 novembre, 2011).

Affronter le froid, est donc la raison principale pour laquelle la population locale continue à utiliser les anciens foyers, gourmands en bois mais efficaces pour apporter de la chaleur. Toutefois, depuis quelques années, la coupe du bois de chauffage est susceptible d'amendes et même d'emprisonnement lorsqu'elle est réalisée sans permis. Aussi fait-on appel à d'autres stratégies de chauffage pour faire face au manque de *leña* aux moments les plus froids de l'année. Les pommes de pins, les feuilles de cactus sèches et le fumier de vaches sec sont d'autres combustibles utilisés pour pallier le manque de bois. Certes les bouteilles de gaz de 20 kg sont présentes partout, mais leur prix de Mx$ 250 (15,5€), l'équivalent d'un peu plus de deux jours de travail, oblige à limiter leur consommation.

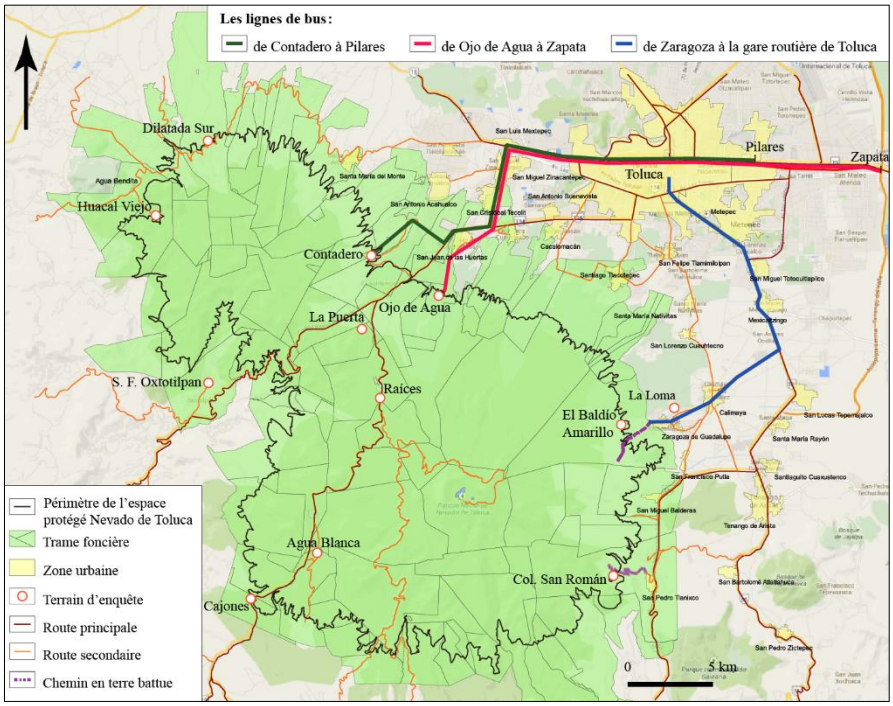
4. Isolement et accès restreint aux services publics

Les déplacements hors de la région sont globalement limités en raison des contraintes économiques et du temps peu disponible. Ils concernent principalement le travail et l'alimentation. Dans d'autres cas, la population se déplace lorsqu'il y a des intérêts économiques en jeu (subventions pour l'agriculture, le développement social ou environnemental), des réunions collectives avec les autorités de la commune ou des démarches administratives individuelles ou au bénéfice de la localité, de l'*ejido* ou de la communauté. Les déplacements s'imposent également lors des urgences de santé ; dans ces localités, les infrastructures médicales sont en effet limités, voire inexistantes.

4.1. Des lignes de bus stratégiques, mais un réseau de transport insuffisant

S'agissant d'un espace protégé où, théoriquement, seule la conservation et la protection forestière sont permises depuis le siècle dernier, le réseau de transport public vers le Nevado de Toluca est peu développé. Mises à part Contadero et Ojo de Agua (versant nord-est), qui sont directement desservies (Carte 17), la plupart de localités est tributaire du passage des cars reliant Toluca à d'autres communes. Bien que des taxis collectifs permettent de pallier le manque d'accessibilité entre l'amont et l'aval, l'insuffisance de transports publics et sa répartition

inégale sur l'ensemble des localités, ainsi que le coût du transport et sa durée, rendent les déplacements contraignants et renforcent l'isolement.



Carte 17. Le transport en commun entre les localités du Nevado de Toluca et la vallée de Toluca.

4.2. Mobilité quotidienne réduite de la population

Une des difficultés majeures à laquelle doivent faire face les populations locales du Nevado de Toluca est la distance qui les sépare des plus importants centres et des services urbains. Pour acheter des vivres, pour faire des démarches administratives et même pour aller travailler (lorsque l'on a la chance d'avoir un emploi en ville), la distance fait partie des calculs à faire pour toutes les activités quotidiennes. Il est vrai que d'un point de vue purement métrique, la distance entre les différentes localités est très variable. Cependant, il ne faut pas oublier que la distance est une question de moyens de transport et du jugement des individus en fonction de leur disponibilité financière (Torre et Rallet, 2005).

Sachant que dans cette région le salaire moyen d'un agriculteur est de 120 pesos par jour (7,27€/jour) et qu'un aller-retour à Toluca peut coûter jusqu'à 84 pesos (5,09€), c'est-à-dire jusqu'à 70% d'un salaire journalier, les possibilités réelles de déplacement deviennent très limitées. A cela s'ajoute le facteur temps : l'insuffisance du réseau de transport fait qu'à chaque déplacement, il faut marcher entre vingt minutes et une heure avant de trouver le premier arrêt de bus ou la première station de taxis collectifs. Une fois arrivé, il faut attendre le départ, compter le temps pour le trajet, et parfois même pour les correspondances et le temps du retour. Ainsi, sans compter le temps nécessaire à rester en ville, un aller-retour à Toluca, en transport

en commun, peut représenter jusqu'à quatre heures, minimum, pour un trajet moyen de 84 km (Tableau 14).

En voiture, le même trajet est plus avantageux au niveau du temps mais plus couteux. Mais ce n'est qu'une partie du prix à payer pour aller à Toluca. En ajoutant le temps nécessaire pour aller en ville, la dépense devient automatiquement plus lourde, car il y aura, forcément, une partie de la journée qui ne sera pas travaillée, voire la journée entière. En se déplaçant toute la journée, ils ne peuvent pas travailler pour gagner leur vie et délaissent temporairement leurs champs de culture et leurs animaux.

Localité	**Distance à parcourir pour aller à Toluca (km)**			**Coût d'un aller simple**			**Coût d'un aller-retour**		
	À pied	en transport	Total	Temps	Mx$	€	Temps	Mx$	€
Ojo de Agua	0,0	15	15	00h 40	7	0.42	01h 30	14	0.84
Contadero	0,0	19	19	01h 00	10	0.60	02H10	20	1.21
La Loma	1,0	18	19	01h 10	10	0.60	02h 30	20	1.21
La Puerta	0,8	20	20	01h 30	18	1.07	03h 10	36	2.18
Baldío Amarillo	3,5	18,5	22	02h 10	10	0.60	04h 20	20	1.21
Raíces	0,0	25	25	01h 45	20	1.21	03h 30	40	2.42
Dilatada Sur	0,0	39	39	01h 30	32	1.93	03h 20	64	3.87
Agua Blanca	2,0	39	41	02h 00	32	1.93	04h 00	64	3.87
Colonia San Román	4,0	37	41	02h 00	20	1.21	04h 00	40	2.42
Cajones	0,0	43	43	01h 50	32	1.93	04h 00	64	3.87
San Francisco Oxtotilpan	2,0	41	43	01h 20	42	2.54	04h 00	84	5.09
Huacal Viejo	2,0	46	48	01h 50	42	2.54	04h 00	84	5.09

Tableau 14. Coût de déplacement estimé (temps/argent), pour un aller-retour à Toluca depuis différentes localités du Nevado de Toluca.
Source : relevées de terrain entre octobre et décembre 2011.

Dans ces conditions, l'insuffisance des moyens de transport et l'inaccessibilité semblent entraîner ces populations dans un cercle vicieux de pauvreté qui, d'un point de vue purement matériel, a tendance à devenir chronique. En effet, pour ces populations, le premier obstacle à l'accès aux biens, aux services et aux infrastructures est le manque d'argent pour se déplacer. Ainsi, sans travail, pas d'argent. Sans argent, pas d'études ni de formations valorisantes. Sans ces derniers, les opportunités d'emploi se font rares. Sans emploi, pas d'argent ni de possibilité de satisfaire les besoins matériels les plus essentiels.

[…] Pourquoi la localité n'est pas peuplée ? Parce que les gens émigrent ! Parce qu'il n'y a pas de boulot… Nous qui restons ici, nous y restons pour souffrir aussi... parfois les gens coupent du bois illégalement, mais c'est parce qu'il n'y a pas de boulot ! Nous, nous préférerions travailler en ville […] Mais nous ne sommes pas assez formés, nous n'avons pas fait d'études. Pourquoi ? Parce que bien souvent nous n'avons pas les moyens économiques pour les faire. Ici, celui qui fait des études peut faire au maximum le télé-collège, c'est tout ce qui peuvent faire nos enfants. Pour aller au-delà, il faut qu'ils aillent à Toluca ou à Zinacantepec et financièrement, ce n'est pas possible ! […] nos salaires sont de 100 pesos par jour. Si votre famille est composée de cinq personnes et si vous avez des enfants en âge d'aller au lycée… combien coûte un aller-retour à Toluca ? 64 pesos… Il n'y en a pas assez pour payer le transport ! Si vous avez deux enfants en âge d'aller au lycée ? tout

simplement ils n'y vont pas…c'est pour ça que beaucoup de gens n'étudient pas. Moi, même si j'avais voulu faire des études… impossible ! (Habitant de Dilatada Sur (*ejido* Presa de Arroyo Zarco), 13 novembre 2011).

4.3. Une répartition inégale d'équipements et de services

L'inaccessibilité aux transports dans la région semble proportionnelle à la disponibilité d'équipements et d'infrastructures de base. Pour illustrer notre propos, il suffit d'évoquer la disponibilité de services publics et d'infrastructures dans les localités étudiées Malgré les différentes tailles des localités, à distance plus ou moins égale de Toluca, les différences socioéconomiques et spatiales sont criantes (Tableau 15).

		Localité											
		SJC	**Ra**	**LP**	**Cjn**	**ABl**	**HVj**	**DSr**	**SFO**	**OA**	**BA**	**LL**	**CR**
	Population totale	2082	664	253	159	113	169	1512	1435	2083	18	229	138
	Distance à Toluca	19	25	20	43	39	46	39	41	15	18.5	18	37
Éducation	Maternelle	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	École primaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
	Collège	1	1		1			1	1	1			
	Bibliothèque		1						1				
Equipements	Kiosque-parc	1		1						1			
	Terrain de football	1	1	1	1		1	1		1			1
	Auditorium	1							1	1			
	Église	1	1	1				1		1			1
	Cimentier		1	1			1	1		1			
	Cabinet médical			1					1	1			
Commerce et services	Garage automobile			3									
	Menuiserie (bois)		1										
	Menuiserie (fer et alu)			1									
	Réparateur chaussures		1										
	Atelier de couture												
	Salon de coiffure	2	1							1			
	Moulin à maïs	3	1				1	1	1	1			1
	Cybercafé	1							1	2			
	Restaurant		1						1				
	Quincaillerie	2											
	Épiceries	12	7	3	2	3	1	4	12				2
	Papeterie	3	2					1		2			
	Tortilleria	1	2						1	1			
	Pharmacie												
	Boucherie	2	1							2			
	Poulaillerie	3								3			
	Boulangerie	1	1							3			

Tableau 15. Infrastructures éducatives, équipements, commerces et services disponibles dans diverses localités du Nevado de Toluca.
SJC (San José Contadero), Ra (Raíces), LP (La Puerta), Cjn (Cajones), ABl (Agua Blanca), HVj (Huacal Viejo), DSr Dilatada Sur, SFO (San Francisco Oxtotilpan), OA (Ojo de Agua), BA (Baldío Amarillo), Ll (La Loma) et CR (Colonia San Román). La couleur verte indique la couverture du service ou de l'équipement et la couleur rouge indique le manque de ces services – Source : relevées du terrain entre octobre – décembre, 2011).

La comparaison d'Ojo de Agua et Baldío Amarillo, est un bon exemple d'inégalités socio-économiques et spatiales. La première, peuplée de 2 083 habitants et située à 15 km de Toluca, dispose de tous les services publics de base : électricité, eau potable et assainissement. Au-dessus des 3 000 m, elle est la seule à disposer des cabines téléphoniques et même de trois

cybercafés ! Les épiceries ne manquent pas à tout coin de la rue, tout comme une petite boulangerie artisanale et même une pharmacie. En matière d'infrastructure éducative, Ojo de Agua compte une école maternelle, une école primaire ainsi qu'une école d'enseignement secondaire. Les bus qui relient Ojo de Agua à Toluca partent et arrivent tous les 15-20 minutes à partir de 06 h du matin et jusqu'à 19 h 30. Le prix d'un aller est de 7 pesos (soit 0.42 euros). Pour 10 pesos (0,60 euros) les plus pressés peuvent prendre un taxi collectif et aller à Toluca. En termes de loisirs, il y a un grand terrain destiné au football, puis un espace pour ceux qui préfèrent le basketball. Sans oublier un grand bâtiment qui concentre les bureaux des autorités locales et qui sert, parfois, de salle de fêtes pour la population locale. Enfin, la ferveur religieuse se traduit chaque année par la fête la plus importante de la localité, qui, chaque 07 août, accueille plus de 15 000 personnes des alentours pour venir adorer San Cayetano.

En revanche, sur ce même versant, Baldío Amarillo, qui pourtant est situé à environ 20 k au sud-est de Toluca est une localité, complètement, marginalisée où l'on ne va pas par hasard. L'arrêt de bus le plus proche est à une bonne heure de marche sur des chemins en terre battue. Ici, pas d'électricité ni d'eau potable. Les 12 personnes qui habitent la localité s'éclairent à la bougie et les femmes vont tous les jours, à cheval, chercher de l'eau à plus de quatre kilomètres. Par ailleurs, à la différence d'Ojo de Agua, où beaucoup de personnes arrivent à combiner des activités agricoles ou de pâturage à d'autres activités du secteur tertiaire dans Toluca, à Baldío Amarillo, la population ne vit que de l'agriculture et de l'élevage des brebis.

4.4. Isolement et exclusion sociale

Ce qui ressort donc de l'inaccessibilité au transport, des contraintes à la mobilité spatiale et de la disparité d'équipements et d'infrastructures est un phénomène d'isolement socioéconomique avec des effets défavorables sur les conditions de vie des populations locales.

L'isolement économique s'observe par un accès réduit aux marchés de services et de commerces pour des achats du quotidien. Les populations sont obligées de prévoir une réserve alimentaire suffisante pour tenir au moins une semaine. Cela se traduit par des dépenses moins fréquentes, mais plus importantes. Non seulement il faut prévoir plus d'argent pour faire les courses en une seule fois, mais aussi il faut ajouter les frais de transport et le temps nécessaire pour les faire. Par ailleurs, les effets négatifs de cet isolement vont au-delà des achats de proximité et engendrent des conséquences économiques majeures pour l'ensemble de la population. Les agriculteurs sont loin des principaux marchés où écouler leur production. Puis, les opportunités d'emploi sont inexistantes pour tout le monde. Lorsque certains jeunes tentent

de trouver un emploi en ville pour gagner de l'argent et améliorer leur situation financière, leurs faibles niveaux éducatifs s'avèrent une des principales barrières d'accès à l'emploi. Des métiers précaires et mal rémunérés sont ceux que, avec difficulté, quelques-uns arrivent à décrocher en ville, par exemple femme de ménage ou garde de sécurité. D'ailleurs, ces derniers, avec des horaires très instables.

D'autre part, l'isolement limite également l'accès aux soins. Dans le meilleur des cas, un cabinet médical est ouvert à temps partiel dans ces localités. Les prestations sont limitées. Les médecins, souvent jeunes et peu expérimentés, manquant du matériel nécessaire, ne sont souvent pas en mesure de traiter un grand nombre de situations délicates. Citons par exemple, le bébé tant attendu par notre famille d'accueil à Contadero, lors de la réalisation des interviews pour cette recherche, en 2011. Lorsque le couple est allé à San Pedro Tejalpa, la localité voisine où se trouve le cabinet médical le plus proche, le médecin aurait dû transférer la femme à l'hôpital, mais il a dit aux époux de rentrer chez eux et d'attendre. La situation devenait si compliquée, que le mari a décidé de prendre la voiture et d'emmener sa femme directement à Toluca. Or, au moment d'arriver à l'hôpital, il était déjà trop tard, le bébé était décédé.

En ce sens, il est clair que l'isolement économique et spatial de ces localités se traduit par une forme d'exclusions matérielle. Mais cette dernière va au-delà. Elle est porteuse d'exclusion sociale. Les difficultés d'accès à l'emploi en sont un exemple. Mais plus frappante encore, est la dévalorisation sociale dont ces populations sont victimes.

Ceux qui travaillent dans les administrations, n'ont pas de considération pour nous. Parfois ils nous ignorent, parce que nous sommes des paysans, parce que nous nous habillons simplement, eux, ils côtoient des gens d'autres niveaux […] (paysan de San Francisco Oxtotilpan, 20 novembre 2011).

En ce sens, l'éloignement, l'inaccessibilité aux transports, aux biens matériels, aux infrastructures et aux marchés économiques ne font autre chose qu'enfoncer les populations du Nevado de Toluca dans la sphère de l'exclusion sociale qui crée des inégalités sociales.

Conclusion du chapitre 2

La ruralité du Nevado de Toluca est une réalité complexe au-delà de la marginalité économique et sociale qui l'alimente. En effet, à une quinzaine de kilomètres de Toluca, où la population urbaine dispose des services et d'infrastructures dignes d'une ville de presqu'un million d'habitants, la population rurale de l'espace protégé conserve des modes de vie traditionnels. Ces derniers s'insèrent dans la continuité des formes d'organisation héritées du passé, certes. Mais ils sont entretenus par un modèle de développement centre-périphérie qui

suit la morphologie spatiale de la haute montagne. Plutôt bien connues les oppositions spatiales entre l'amont et l'aval, le travail de terrain sur lequel s'appuie ce chapitre a mis en évidence des oppositions sociales, culturelles et d'adaptation aux difficultés économiques et climatiques.

Les conditions de pauvreté qui caractérisent les différents groupes sociaux du Nevado de Toluca, justifient de considérer la dimension sociale de l'espace protégé comme une partie tout autant importante que la dimension environnementale pour que les stratégies de conservation forestière favorisent le développement économique des populations locales.

DEUXIÈME PARTIE

APPROCHE THÉORIQUE ET CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES

.

Le levé du jour à Cajones, dans l'*ejido* de Rincón de Atarasquillo (Temascaltepec),

© A. Salinas Rojas, 03/11/2011.

« […] Nous sommes très contents de vivre ici […] Nous n'avons pas de terres, nous n'avons rien, la seule chose que nous avons est l'ejido […]. Où va-t-on alors laisser nos enfants ? Et bien, là où nos parents, nos grands-parents et nos arrière-grands parents nous ont laissés parce que cet ejido ne date pas d'un an ni de deux, Dieu seul sait depuis quand il existe […] » Extrait d'un entretien à Cajones, le 03 novembre 2011.

CHAPITRE III. Enjeux socio-spatiaux de la protection forestière au Nevado de Toluca

Compte tenu du contexte socioéconomique et foncier dans lequel s'insère le périmètre de protection du Nevado de Toluca, il serait erroné de vouloir appréhender la conservation forestière en privilégiant la dimension environnementale au détriment de la question sociale. Cela correspondrait à une vision réductrice de la question forestière conduisant par conséquent à nier la réalité : labellisé depuis 1936 comme espace protégé, le Nevado de Toluca est, avant tout, un espace habité et, de ce fait, socialisé. Il est chargé d'histoire, de significations individuelles et collectives qui vivent, se côtoient, se croisent et s'entrecroisent dans le registre des discours des individus. Les habitudes (quotidiennes, religieuses et relationnelles) des populations locales contribuent, par ailleurs, à donner naissance à des valeurs affectives et émotionnelles liées à la terre, mais aussi à la forêt. Ces valeurs vivent au plus profond des individus. Elles participent à la gestation d'un sentiment d'appartenance à cet espace et au renforcement du sentiment d'appropriation sociale de ce dernier. Dans l'ensemble, ces valeurs affectives déterminent la façon dont les populations locales perçoivent leur entourage, interagissent avec lui, le modèlent et le façonnent au fil du temps.

Ainsi, suite à la réforme agraire, *ejidatarios* et *communeros* revendiquent le droit à la terre comme un patrimoine familial. Ils défendent l'accès à la forêt en tant que droit collectif acquis par décret présidentiel (enquêtes de terrain 2011). De ce fait, traditionnellement, l'utilisation des forêts, comme des parcelles agricoles et des pâturages, répond à des usages coutumiers ancrés dans les pratiques locales. Ces dernières s'inscrivent dans un cadre de normes et de règles que l'on peut qualifier d'informelles. Mais, elles sont au cœur de l'organisation socio-économique des *ejidos* et cherchent le bénéfice des individus qui y résident. Il faut dire que si la protection et la conservation des ressources forestières du Nevado de Toluca ont toujours été mises sous tutelle étatique, dans les faits, ce n'est que récemment qu'elles se trouvent au centre des politiques publiques institutionnelles.

Or, d'un point de vue institutionnel, le cadre de référence est différent et s'éloigne des véritables intérêts collectifs locaux. Les valeurs associées à la forêt ne sont pas d'ordre affectif ni émotionnel, mais environnemental et politique. La forêt fait partie d'un écosystème naturel, selon eux, dégradé par l'occupation humaine. Son dérèglement peut engendrer la mise en danger du reste des composantes du système naturel et, par conséquent, comporter des impacts négatifs sur le développement des systèmes économiques et sociaux. Dans ce contexte, les

acteurs institutionnels défendent l'idée que la seule voie possible pour éviter des situations « dramatiques » consiste à remplacer certaines activités économiques telles l'agriculture par le reboisement des forêts. Cette idée est au cœur des principaux programmes du type PSE présents au Nevado de Toluca : *PROÁRBOL*, *FIPASAHEM*, *Programa para la restauracion de microcuencas en zonas prioritatarias « Nevado de Toluca »* et *Prorrim*, sans compter ceux de l'initiative privée. Toutefois, si ces programmes ont réussi à se faire une place auprès des nombreux représentants des *ejidos*, qui adhérent à ces choix politiques de protection forestière, les enjeux locaux sont de taille, au point que, parfois, les tensions sociales se traduisent par des conflits, voire par des situations pouvant devenir violentes (Encadré 3).

Encadré 3.

Tensions et conflits sociaux autour de la protection forestière du Nevado de Toluca

ASR : J'aimerais que vous me parliez de votre localité, enfin, que vous me la présentiez s'il vous plaît…

A : *«Qu'est-ce que je pourrais bien vous dire ?... D'abord, nous sommes très contents de vivre ici. Ici, on n'est pas propriétaires, les terrains appartiennent à l'ejido… Nous vivons ici parce que nous n'avons pas d'autre endroit où aller. La seule chose que nous avons est l'ejido… Mais nous avons un conflit avec les gens de l'ejido « X ». Ils sont venus brûler des maisons, ils ont brûlé notre église, ils sont venu voler le fil de fer avec lequel nous avions délimité nos parcelles. Ce que j'avais pour faire des chemins coupe-feu, on m'a tout volé : pioche, pelle, râteau, hache, tout ! Ils m'ont tout volé. On m'a même menacé de mort… donc voilà notre mécontentement. Nous sommes allés frapper à de nombreuses portes de la commune. Je suis même allé chez le Procureur de la Justice à Toluca et là, on m'a perdu un acte où je dénonçais tout cela… mais visiblement, nous n'avons jamais de réponse. Moi, voulant défendre la forêt et les droits de ma localité, on m'a mis en prison huit mois. On m'a accusé de défricher, moi et toute ma famille, alors que ce n'est pas vrai ! Monsieur le juge s'en est même rendu compte que tout cela n'était que des injures ! Parce que face à face, ils* [ceux de l'*ejido* « X »] *nous ont dit qu'ils mettaient de l'argent pour que nous restions enfermés. C'est pour ça que je vous dis, pour nous, le gouvernement n'existe pas. Parce que ce n'est pas vrai ce qu'il dit : qu'il nous aide. Moi, je me suis déjà rendu compte que ce n'est pas vrai. Nos voisins aussi, ils se sont fait voler tout leur fil de fer de leurs parcelles, alors que c'est là qu'ils cultivent leur maïs, leur avoine… c'est de ça qu'ils vivent ! Ils sont allés porter plainte à la commune. On leur a dit qu'on allait envoyer un expert, alors qu'il n'est jamais venu ! C'est pour cela que je vous dis, pour nous, le gouvernement n'existe pas. Voilà mes reproches. Le gouvernement nous abandonne. Et comme je vous dis, nous n'avons aucun endroit d'autre où aller parce que nous n'avons pas d'autres terres que ce que nous avons ici, grâce à l'ejido. Donc qu'est-ce qui va se passer avec nous ? Que veut le gouvernement ? Qu'il y ait des affrontements entre les gens d'ici et leurs gens à eux* [qui viennent reboiser] *? Qu'il y ait une tuerie ? Si c'est ça que le gouvernement prétend, si c'est ça qu'il veut, et bien, c'est ce qui va se passer, parce que nous en avons maaarrre ! on en a marre de vivre autant de choses qu'ils nous font et que le gouvernement ne fait rien. Voyez-vous, qu'est-ce que je pourrais bien vous dire d'autre ? En dehors de ça, pour moi, ma localité est excellente. Je vous le dis, si j'allais ailleurs je me « casserais la figure » parce qu'il faudrait payer un loyer et nous n'avons pas de quoi le payer. La seule chose que je voudrais, c'est que le gouvernement fasse plus attentions aux gens. Qu'on soit pris en compte […] ».*

ASR : Et depuis quand avez-vous tous ces problèmes ?

A : *« Ça fait à peu près six ans. Tout a commencé à cause des terres. Ils les veulent et nous ne voulons pas les lâcher parce que nous n'avons aucun endroit autre où aller. Mais eux, ils ont beaucoup d'hectares, ils en ont plus de 800 ! alors que nous, on n'a rien. Nos parents et nos grands-parents nous ont laissés ici […] Maintenant, eux* [ceux de l'autre *ejido]*, *non seulement ils veulent les terres, mais ils veulent aussi que nous partions. Mais où on va ? Nous n'avons aucun endroit d'autre… En plus, figurez-vous, le terrain de foot*[128] *de l'école, ils sont venus le reboiser ! Comment cela peut être possible ? Depuis, les enfants ne peuvent plus faire leurs activités sportives parce que le terrain est plein d'arbres et le pire est que ces arbres ont dépéri ! C'est normal, c'est un terrain de foot. Ils devraient planter les arbres à des endroits où ils puissent pousser, mais non, le gouvernement leur donne les arbres pour faire quoi? Pour les mettre à la poubelle ? Alors je crois que le gouvernement devrait faire plus attention à tout ça. Il devrait marquer les endroits où il faut planter ces petits arbres pour qu'ils poussent et nous donnent de la vie ! Mais non, au contraire, ils détruisent la vie de tous ces petits arbres. On va dire qu'ils y aient planté 100 arbres, et bien, aucun n'a survécu parce que c'est un terrain de foot ! Donc, la seule chose que ces gens-là provoquent, c'est que nous nous énervions et qu'on arrive à faire des choses qu'on puisse regretter plus tard. Ils veulent nous virer pour que plus tard ils s'installent ici... Nous ne voulons pas ça. Nous voulons vivre en paix. Nous voulons de la tranquillité pour notre famille. Qu'elle vive heureuse et tranquille. Je ne vois pas ce que fait le gouvernement. Moi je dirais, si on va reboiser, d'accord, on le fait là où l'on sait que les arbres vont pousser. Mais non, ce qu'ils veulent c'est que ce soit reboisé, c'est tout ! Notre voisin de là-haut, on lui a pris ses terrains, là où il cultivait des fèves, des pommes de terre, du maïs, tout ça, ils sont venus reboiser ses parcelles… et ne croyez pas que cela ne nous est arrivé qu'une fois, non ! Mais les gens ne veulent pas en parler parce qu'ils ont peur. Moi, bien que l'on m'ait mis en prison, je suis déjà dehors et je suis là. Je me bats pour l'avenir, pour le patrimoine de nos enfants. C'est plutôt ça parce que nous, peut-être que nous avons déjà donné ce que nous devions donner, mais nos enfants ? Nous n'avons pas de terres, nous n'avons rien, la seule chose que nous avons est l'ejido. Où va-t-on alors laisser nos enfants ? Et bien, là où nos parents, nos grands-parents et nos arrière-grands parents nous ont laissés parce que cet ejido ne date pas d'un an ni de deux, Dieu seul sait depuis quand il existe […] ».* Extrait d'un entretien mené au Nevado de Toluca, novembre 2011.

[128] Il s'agit d'un petit terrain que la localité a destiné au *foot*, mais ce n'est pas un stade ou un terrain de *football*.

Dans ce contexte, force est de constater que malgré l'acceptation présumée des programmes de conservation et de protection forestière auprès des *commissaires des ejidos*, ces politiques ne font pas l'unanimité parmi la population locale. Il faut préciser que l'émergence de ces tensions et de ces conflits n'est pas liée directement à la protection des forêts, mais au sentiment de mise en danger du reste des activités locales. En effet, la multifonctionnalité de l'espace dans laquelle se retrouve le Nevado de Toluca fait ressortir les intérêts des acteurs locaux (résidentiels, productifs, de subsistance, récréatifs, patrimoniaux, religieux et autres) qui peuvent paraître contradictoires avec les intérêts environnementaux défendus par les institutions publiques et donner lieu à des tensions sociales.

À ce sujet, mais dans le cadre de recherches menées en France sur les conflits et les tensions autour de l'usage des espaces ruraux et périurbains, A. Torre *et al*. (2006) affirment que le rapprochement et l'interaction d'acteurs qui, *a priori*, ont des intérêts spatiaux différents, fait ressortir des désaccords, des tensions, des conflits et des crises entre eux, quand ils sont amenés à se concerter pour trouver des ententes collectives. En ce sens, lorsqu'il s'agit en particulier des intérêts environnementaux, la plupart du temps, les problèmes retrouvent une expression territoriale (Torre et Zuindeau, 2009). Par exemple, lorsque l'on accorde un statut de protection particulier à certaines zones que l'on estime de valeur environnementale et que l'on décide de limiter ou d'interdire certaines activités économiques. De même, lorsque pour une raison identique, des règles de construction sont imposées afin de préserver une certaine valeur paysagère ou patrimoniale à ces espaces. Dans un cas comme dans l'autre, ces nouvelles réglementations se traduisent en général par des contraintes pour les populations locales, conduisant parfois à des oppositions, à des tensions et même à des conflits. En tout cas, une chose est certaine, au niveau local l'acceptation de ces nouvelles dispositions n'est pas systématique. Elle demande une concertation au sein de laquelle chaque acteur est amené à rencontrer les autres acteurs qui veulent faire un usage différent de « leur » espace et ils doivent trouver des ententes.

Le cas du Nevado de Toluca montre que les tensions et les conflits liés à la protection du milieu forestier, bien que négligés, ont aussi une expression territoriale. Ils sont le résultat concret de rapports sociaux au sein des groupes d'intérêts partagés. Or, jusqu'à présent, les études relatives à la conservation de cet espace protégé ont fait abstraction de cette réalité pourtant présente. On a plutôt privilégié les enjeux environnementaux sans se soucier des impacts sociaux que les programmes de protection forestière peuvent engendrer au niveau

territorial[129]. En effet, on part du principe que la dégradation de la forêt est la conséquence de l'influence anthropique. En plus, l'acceptation de nouvelles politiques de conservation forestière se confond avec l'intérêt économique que soulèvent les programmes du type PSE, ce qui donne l'impression d'un léger glissement d'éthique environnementale vers des considérations beaucoup plus sociales. Ainsi, d'un point de vue politique et institutionnel, la conservation des ressources forestières semble répondre aux principes mêmes du paradigme « intégrateur » (Rodary, 2003) lequel prône l'intégration des populations locales aux objectifs de conservation de la nature.

Cependant, dans cette confusion, on risque de tomber dans le piège de croire que le Nevado de Toluca est un espace neutre, que l'on pourrait soumettre aux lois du marché et aux décisions verticales de type *top-down*. Au contraire, il s'agit d'un espace dynamique imprégné de faits sociaux et structuré par un système de valeurs identitaires collectives. Cet espace est la résultante d'interactions sociales qui se tissent, autour des questions économiques et politiques, mais aussi autour des tensions et des conflits qui s'estompent dans l'espace, puis, des décisions collectives, nous rappelant par la suite qu'« un tel processus est éminemment géographique ». Cependant, étant donné que« la géographie ne peut être que sociale » (Di Méo et Bouléon, 2005) et s'agissant du Nevado de Toluca, ce processus mérite à nos yeux que l'on s'y arrête, ne serait-ce que pour montrer qu'en déplaçant l'angle d'approche de la conservation forestière vers celui de la géographie sociale, cet espace devient tout de suite beaucoup plus labile et le champ de réflexion s'élargit. En effet, car en faisant de la sorte, le périmètre de protection forestière s'efface pour laisser apparaître des lieux plus petits qui échappent à la vue des personnes extérieures à ce milieu, alors que la population locale les identifie clairement en fonction de la visibilité sociale qu'elle leur donne. Ces lieux, « fragments du territoire » (Debarbieux, 1995b) que l'on découvre, sont tout d'abord délimités socialement d'une part, par des représentations mentales (individuelles et collectives) et, d'autre part, par des pratiques collectives des populations locales qui en sont dépendantes.

C'est donc dans une démarche de déconstruction-reconstruction des représentations symboliques de ces lieux que nous essaierons de rendre compte des rapports sociaux dans l'espace pour comprendre la façon dont se construisent les décisions collectives. Dans ce

[129] Sur le plan philosophique, ceci rejoint le constat de Callicot : « on ne se préoccupe guère des individus dans les questions de l'environnement ». Ce sont les espèces que l'on protège et pas les individus qui les composent » (Larrère, C., 1997 :32).

contexte, nous verrons que le périmètre de protection du Nevado de Toluca, bien que délimité soigneusement dans les textes de conservation forestière, demeure inexistant face à la force symbolique des lieux. En effet, cette dernière se charge de modifier les contours de l'espace pour dessiner le territoire. Toutefois, il convient de souligner que la notion de territoire, que nous évoquons ici, ne désigne pas un découpage politico-administratif de l'espace. Tel que Debarbieux (1995b) le définit, le territoire est compris ici comme un construit social composé d'un espace géographique auquel on associe un système de valeurs sociales. Donc, à partir de là, nous nous intéresserons aux lieux qui donnent un sens à la vie des Névadiens, et qui participent activement à la construction du territoire.

1. Le Nevado de Toluca : un espace social vécu et perçu

S'interroger sur l'origine et l'organisation des pratiques sociales dans l'espace, c'est puiser dans le champ de la dimension symbolique des lieux et des valeurs sociales qu'ils mobilisent. En ce sens, l'accent est mis sur trois concepts clé de la géographie : lieu, espace et territoire afin de rendre compte de la dimension sociale dont se charge le Nevado de Toluca. Il est ainsi possible de découvrir les rapports sociaux dans l'espace qui participent à la naissance du territoire.

1.1. La révélation de hauts lieux à travers des pratiques collectives

Tout d'abord, il faut dire qu'en géographie comme en sociologie ou en anthropologie, la notion de lieu occupe une place importante. En effet, en sciences sociales, ce qui revêt une importance singulière, c'est le sens que les groupes sociaux accordent de manière collective aux lieux. Ainsi, quel qu'il soit, le lieu existe seulement à travers la reconnaissance sociale qui lui est accordée, sans quoi ce lieu est un simple point dans l'espace. Mais, tout particulièrement, en géographie, Debarbieux (1995a) interprète le lieu comme un symbole d'identité collective associé à un espace. Il distingue trois types de lieu : « lieu attribut » qui est plutôt abstrait lorsqu'une image, par exemple la Tour Eiffel, peut symboliser la France à l'échelle mondiale ; « lieu générique » qui peut symboliser la culture et le territoire national d'un pays, par exemple un village de plaine qui peut représenter d'autres lieux similaires en France ; et un « lieu de condensation », dont, à la différence des deux autres, le symbolisme a le pouvoir de rassembler des groupes sociaux autour des valeurs sociales et identitaires collectives. Ce dernier partage, d'ailleurs, des similitudes avec ce qu'il identifie plus tard comme « haut lieu », à partir duquel il parvient à illustrer le rôle symbolique des lieux dans la structuration de l'espace selon les pratiques collectives des groupes sociaux. Ce qu'il avait déjà démontré de manière empirique ailleurs (Debarbieux, 1993), soulignant que la notion de haut lieu devient incontournable pour ceux qui, comme nous, croient à l'importance de la dimension symbolique dans la production et les pratiques de l'espace.

Partant de ce principe, la mise en évidence de hauts lieux du Nevado de Toluca est nécessaire. Toutefois, s'agissant du domaine du symbolique, leur identification peut s'avérer difficile. C'est pourquoi il convient de faire appel à quelques notions théoriques de base.

D'une manière générale, la notion de « haut lieu » comporte un caractère sacré. Dans le cas particulier étudié ici, il s'inscrit dans des croyances religieuses. La signification essentielle qu'on lui associe n'est pas de l'ordre territorial, mais idéologique. Mircea Éliade parvient à

distinguer le « haut lieu » en séparant le lieu sacralisé (qualitativement différent) du monde profane environnant (Debarbieux, 1995a). Ainsi, un haut lieu serait un point d'ancrage qui structure les relations entre le ciel et la Terre, entre le visible et l'invisible, entre le global et le local, ce qui fait de lui un lieu où les échelles se télescopent. Or Debarbieux insiste sur un point : à la dimension religieuse et spirituelle du haut lieu s'adjoint une dimension sociale. De fait, pour Raphaël Larrère, il y a deux conditions nécessaires pour l'émergence d'un haut lieu : qu'il soit le site d'un événement, et qu'un rassemblement régulier de personnes en atteste la fonction symbolique (Debarbieux, 1995).

Il ne s'agit pas ici de rester dans des notions purement théoriques, à partir de ces éléments de base, mais d'identifier des hauts lieux que les Névadiens ont érigés comme porteurs de symboles cosmogoniques ou religieux, fédérateurs d'identité collective. À travers deux exemples concrets, sont découvertes leurs spécificités et leur influence sur les pratiques des populations locales et dans la configuration de l'espace. Le premier « La Misa », revendique la foi catholique des populations locales, d'une part, à travers le discours affirmatif de l'apparition de la Vierge de Guadalupe et, d'autre part, par la preuve incontestable qu'apporte l'édification d'une église en son honneur. En revanche, le deuxième exemple, « le volcan » – haut lieu qui pourrait prêter à confusion car il s'agit de la partie la plus proche du sommet du Nevado de Toluca – permet au peuple matlatzinca, unique au pays, de réaffirmer ses traditions ancestrales liant le monde profane au monde sacré.

1.1.1. L'emboîtement des échelles par l'identité religieuse

L'adoration de la Vierge de Guadalupe est l'une des pratiques catholiques les plus importantes pour le peuple mexicain. La légende raconte qu'au XVIe siècle cette vierge est apparue à l'indigène Juan Diego sur la colline du Tepeyac, à quelques kilomètres de Mexico. Aujourd'hui, la Basilique de Guadalupe, au nord de la capitale mexicaine, est le lieu de rassemblement annuel pour des milliers de pèlerins. Ils viennent des quatre coins du pays pour lui demander une grâce, une guérison ou pour la remercier de sa protection. Ils s'y donnent rendez-vous le 12 décembre pour fêter celle qu'ils surnomment « la Reine du Mexique ». Cette célébration se déroule dans la plupart des églises du pays disposant d'une réplique de l'image qui se trouve à Mexico. Il en est de même dans certains quartiers et dans de nombreux foyers qui sont protégés par l'image de la vierge « brune ». En règle générale, la célébration est marquée par de la musique traditionnelle, des pétards, un repas collectif et par des fleurs multicolores qu'on offre à Notre Dame de Guadalupe. Or les fêtes les plus colorées et de la plus

grande envergure se déroulent chez les populations paysannes et indigènes, réaffirmant ainsi leur dévotion catholique et leur foi. Les Névadiens ne font pas exception.

Au Nevado de Toluca, l'adoration de la Vierge de Guadalupe, « mère des Mexicains », est perceptible dans le noyau familial et dans l'espace public. En signe de protection divine, l'image de la vierge est souvent placée, avec fierté, dans le hall d'entrée des maisons ou dans les salons des foyers. Mais le pouvoir de ce symbole religieux dépasse le cadre des pratiques individuelles. D'une part, il s'inscrit dans le discours, profondément catholique, de groupes sociaux et, d'autre part, il est ancré dans divers sites qui font écho à cette apparition miraculeuse. C'est par exemple le cas des habitants d'Agua Blanca (Zinacantepec) pour qui la fascination pour ce symbole d'identité collective et la foi sont telles que leur discours devient légitime à travers la fixation de l'image de cette vierge en un lieu (Photo 11). Ainsi, devant le fait accompli, nul ne doute que la vierge soit apparue au Nevado de Toluca. En outre, l'identification de ce lieu, qui pour le coup devient exceptionnel, rend visible les représentations abstraites des populations locales et exprime par lui-même leurs valeurs religieuses. En même temps, l'isolement de ces populations disparaît grâce à ce lieu : son existence lie les croyances locales à celles du reste de la population mexicaine, effaçant ainsi tout le caractère marginal des populations locales et facilitant la communion spirituelle d'une nation.

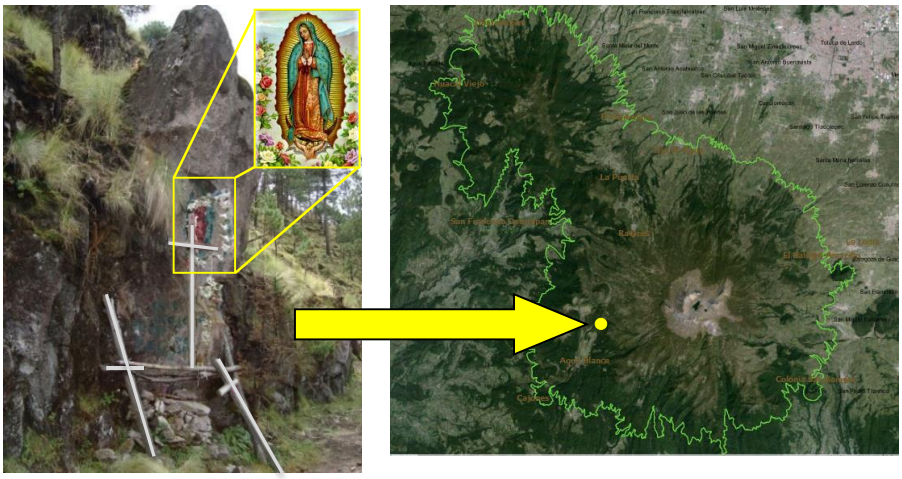


Photo 11. *La Virgen* : haut lieu de l'*ejido* de Santa Ma. del Monte à 3 332 m d'altitude.
Cliché : A. Salinas Rojas, le 05 novembre 2011.

L'emboîtement des échelles est le plus important à « La Misa », lieu de forte symbolique religieuse situé sur le versant nord-est, à 3 408 m d'altitude. Ce qui frappe dans ce haut lieu de montagne, proche de la forêt, est le nombre de fidèles qui, assistant à la célébration du 12 décembre, font de ce lieu un véritable pôle d'attraction territorial. Sur un rayon de 20-25 km à la ronde, la population de la région se déplace jusqu'ici pour faire écho à la fête religieuse la plus importante du pays. Ainsi, « *La Misa* » révèle la capacité à rassembler des populations

appartenant à des groupes sociaux différents, certes, mais la représentation symbolique de ce lieu facilite le lien entre eux et la construction d'une identité collective à partir des valeurs communes. Dans ce cas, on voit comment cette dynamique territoriale exprime deux idées complémentaires qui, selon B. Debarbieux (1995b), participent au processus de symbolisation des lieux : d'abord que les membres d'un groupe social partagent des valeurs communes, ensuite que ce groupe soit composé de sous-ensembles aux caractéristiques variées et que son territoire agrège ces sous-groupes. La dimension symbolique prend alors forme par le lieu, tandis que l'identité collective le fait par les pratiques communes, en particulier par la musique populaire d'un orchestre et par la convivialité chaleureuse autour d'un repas collectif en plein air. En effet, pour les populations rurales dispersées dans la région, ceci permet de se rassembler et de resserrer leurs liens sociaux tout en renforçant le sentiment de partager des valeurs communes. D'ailleurs, ces dernières sont réaffirmées par la visite de l'église construite il y a presque 20 ans à « *La Misa* », où se trouve un autel de la Vierge de Guadalupe. Les fidèles y entrent et en sortent. Certains s'assoient momentanément sur les bancs et contemplent l'image de la miraculée avant de quitter le lieu pour regagner ensuite l'espace de convivialité et de divertissement qui signe leur identité collective (Photo 12).

Photo 12. Célébration de la Vierge de Guadalupe, à l'église de « La Misa », le 12 décembre 2011, à l'*ejido* San Pedro Tlanixco ; Tenango del Valle.
a) Rassemblement de fidèles venus de diverses localités de la région; b) Visite de l'autel de la Vierge de Guadalupe à l'intérieur de l'église édifiée en son honneur.
Clichés : A. Salinas Rojas, le 12 décembre 2011.

En plus du grand nombre de participants qui se donnent rendez-vous à « *La Misa* », la célébration de la Vierge de Guadalupe est spectaculaire. Loin de la ville et dans un cadre montagnard, les participants profitent de ce « prétexte religieux » pour se réapproprier le lieu et ainsi réinventer collectivement son utilisation en ajoutant des pratiques de loisir à celles à caractère religieux. Durant une journée, ce lieu devient l'allégorie du groupement social autour de trois éléments majeurs : la musique (par la présence d'un orchestre populaire), une aire de

jeux pour les enfants (jeux gonflables) et un spectacle de divertissement familial (l'arène de rodéo), inscrit dans les traditions sportives mexicaines et nord-américaines (Photo 13). Il est certain que ces éléments contribuent à renforcer les liens des groupes sociaux, mais, à l'inverse, on y retrouve le principe d'« extériorisation de l'intériorité » évoqué par P. Bourdieu (1973), selon lequel l'identité collective n'est autre que la mise en évidence dans le territoire des attributs individuels effacés.

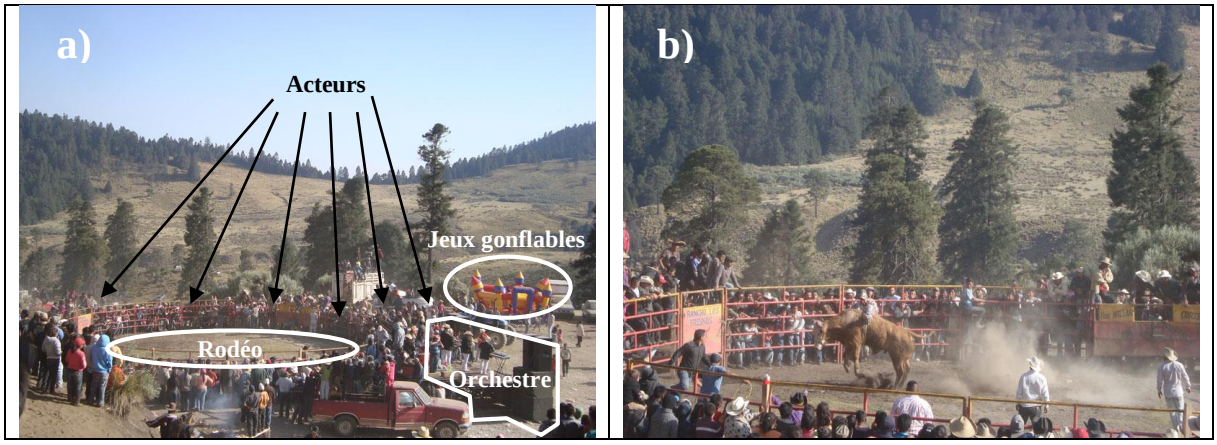


Photo 13. La Misa : La réappropriation d'un lieu et la reconstruction territoriale mise en évidence par les pratiques locales.
a) La « scène » de la construction territoriale ; b) Zoom sur les pratiques locales de l'espace. Clichés : A. Salinas Rojas, *ejido* San Pedro Tlanixco, à Tenango del Valle, le 12 décembre 2011.

Par ailleurs, cet exemple montre que la réappropriation de ce lieu à travers les pratiques sociales vient confisquer le caractère symbolique religieux au gré des intérêts locaux et des valeurs partagées. Cela prouve que l'identité et l'appartenance territoriale sont des constructions sociales permanentes (Di Méo et Bouléon, 2005) qui émergent dans l'action collective.

1.1.2. Le « volcan » : symbole des syncrétismes religieux au fil du temps

Malgré l'importance de sa couverture forestière, le Nevado de Toluca est investi de symboles culturels et religieux forts. Ceux-ci renvoient à des traditions et à des valeurs ancestrales, mais aussi à une certaine adaptation culturelle qui, au fil du temps, s'est produite sous l'emprise de la religion catholique. En effet, depuis la période précolombienne, son cratère, où reposent deux splendides lacs de montagne (Photo 14), était un point d'ancrage symbolique pour les populations autochtones de la région : les Matlatzincas. Pour ces derniers, concentrés

à San Francisco Oxtotilpan, le Nevado de Toluca est un lieu sacré[130] où l'on invoque le dieu de l'eau. Bien que de nos jours la population locale ait perdu la trace du dieu adoré par ses ancêtres, elle conserve cette tradition au sein de la religion catholique (entretiens de terrain ; Salinas Rojas A., 2011).

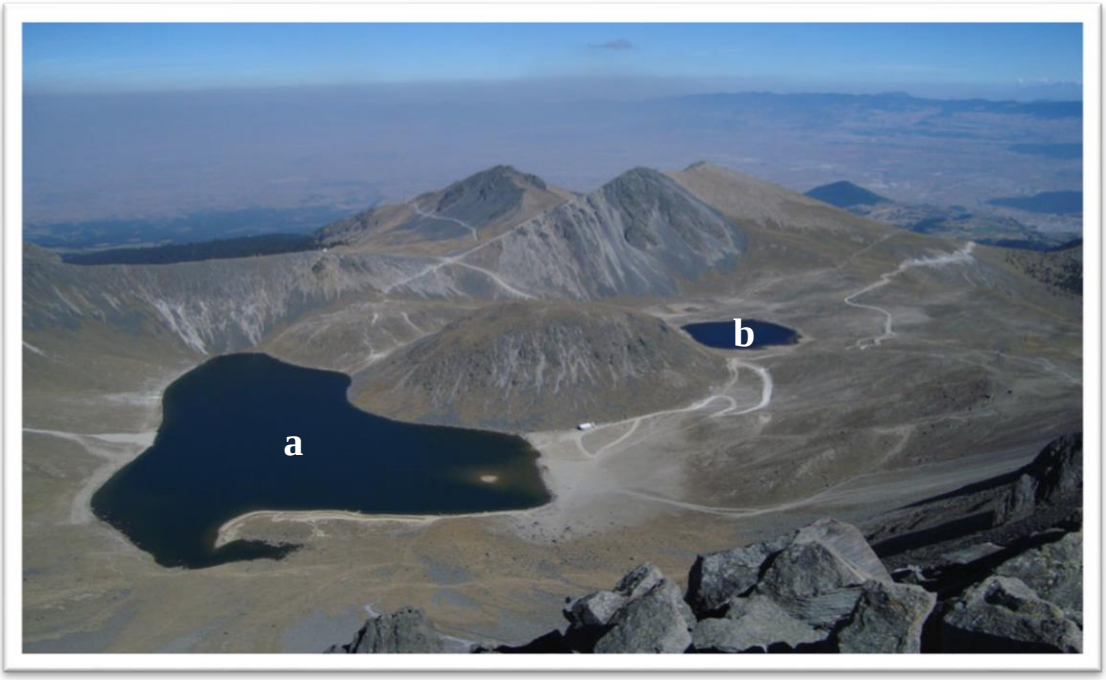


Photo 14. Le cratère du Nevado de Toluca : a) Lac du Soleil ; b) Lac de la Lune.
Cliché : A. Salinas Rojas, le 16 décembre 2012.

Selon O. R. Murillo Soto (2009), aux XV et XVIe siècles, les rituels destinés à invoquer les divinités de la pluie étaient fréquents dans la vallée du Matlatzinco[131]. Au Nevado de Toluca, ces pratiques étaient réalisées en l'honneur de *Tlaloc*, « dieu de la pluie », et peut-être aussi de *Chalchiuhtlicue*, « dame des lacs ». Toutefois, à partir de diverses découvertes archéologiques, Rivas Castro (2009) suggère que, si la plupart des vestiges trouvés à l'intérieur des lacs sont liés à l'adoration de *Tláloc*, il est probable que les cérémonies aient été également dédiées à d'autres dieux – *Tlazoltéotl*, déesse du coton et en lien avec le changement de temps, *Centzon Totochtin*, associé à la production agricole et à la fertilité des animaux et des humains, ainsi que *Iztacoliuqui-Ixquimilli*, dieu du froid et des gelées. Dans ce contexte, le lien entre ces fouilles et les témoignages oraux des indigènes matlatzincas est particulièrement intéressant. En effet,

[130] D'après R. Brunet (1992), la racine indo-européenne de ce mot (*sak*) porte l'idée de réservé ou bien de séparé. Le terme « sacré » est lié à la notion de *sacrifice*, réel ou symbolique. Il a la particularité d'isoler certains lieux naturels et de les délimiter, même si la limite n'est pas matérialisée.

[131] Ancien nom de la Vallée de Toluca (Avila Islas et *al*., 2012).

le nom donné aujourd'hui par ces derniers au Nevado de Toluca rappelle des références ancestrales : *Nro' maani ne vegetau*, ce qui, dans le dialecte local, veut dire « la maison des dieux » (entretiens de terrain, Salinas Rojas A., 2011). Partant de ce constat, on peut dire que les croyances contemporaines sont un héritage culturel centenaire. Elles vivent sous forme d'un syncrétisme religieux, où les traditions préhispaniques se fondent au sein des pratiques catholiques. D'un côté, il y a une véritable reconnaissance des divers dieux au volcan et, parmi eux, le dieu de l'eau invoqué par temps de sécheresse, mais dont on ne connait plus le nom[132] ; d'un autre côté, pour l'invoquer, la population matlatzinca fait appel aux pratiques catholiques. Alors, au sein de la « sainte Église », elle organise un pèlerinage jusqu'aux lacs du volcan et prie Dieu afin qu'il pleuve. Cela démontre un vrai « télescopage » entre le dieu préhispanique de l'eau et le Dieu chrétien lors des prières actuelles pour demander la pluie. Ces prières sont d'autant plus intégrées au catholicisme qu'elles se déroulent en présence de la statue de San Francisco de Asis, leur saint patron, laquelle est transportée jusqu'aux lacs du volcan à cette occasion pour appuyer les prières (Encadré 4).

D'autres preuves témoignent de l'invocation de la pluie comme un acte sacré qui a traversé le temps au sein de la religion catholique. D'abord, les couteaux en obsidienne et des pointes de *maguey* (*Agave salmiana*), découvertes au fond des lacs, permettent à divers archéologues (Murillo Soto, 2009 ; Rivas Castro, 2009) de conclure que les cérémonies de la pluie étaient accompagnées de sacrifices humains. Ensuite, les découvertes de *copal*[133] « cristallisé », c'est-à-dire brûlé, au fond des lacs, seraient un indice des rituels réalisés en honneur à *Tláloc* et à d'autres divinités qui habitaient la montagne (Photo 15).

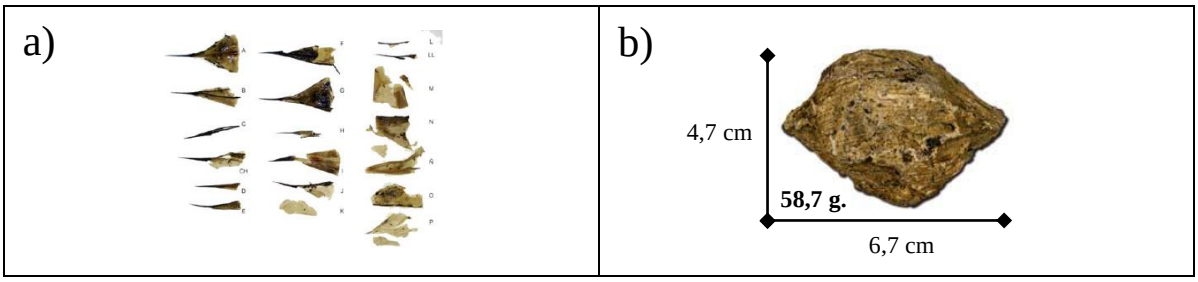


Photo 15. Découvertes archéologiques au fond du Lac de la Lune au Nevado de Toluca en 2007.
a) Pointes de maguey (Source : Rivas Castro, 2009) ; b) Pella de Copal (Source : Murillo Soto, 2009).

---

[132] Entretiens de terrain (Salinas Rojas A., novembre 2011).

[133] D'après Montufar López et Torres Montufar (2009), le terme est d'origine náhuatl « *copalli* ». Il s'agit d'une résine végétale qui provient d'un arbre originaire du Mexique (*Bursera bipinnata*).Utilisée comme encens durant la période précolombienne, pour son odeur particulièrement embaumante (Robelo, 2001 ; cité par Montúfar López y Lopez Montufar, 2009), elle était très appréciée lors des diverses cérémonies civiles et relieuses (Sahagun, 1956 ; cité par Montúfar López y Lopez Montufar, 2009).

Les rituels d'invocation de la pluie existent encore. Ils lient passé et présent, assurant ainsi le caractère sacré de la montagne. Si les sacrifices humains n'existent plus, l'utilisation du *copal* s'impose encore lors de ces célébrations préhispano-catholiques comme un élément qui, par son odeur, « fait fuir les mauvais esprits » (entretiens de terrain, Salinas Rojas A., 2011). Ceci prouve qu'au fil du temps, l'adaptation des pratiques ancestrales aux différents contextes a permis leur reproduction durable au sein de diverses sociétés.

Encadré 4.
La prière au dieu de l'eau : le syncrétisme religieux des *Matlatzincas*

Concentrés à San Francisco Oxtotilpan, les Matlatzincas sont un des rares groupes traditionnels localisés à proximité du Nevado de Toluca. La plupart d'entre eux sont catholiques, pourtant ils entretiennent leurs croyances ancestrales autour du volcan. Ce dernier est un élément sacré dans la cosmogonie de la population matlatzinca. Il s'agit d'un symbole fort où repose **l'imaginaire collectif** qui alimente **l'identité du groupe**.

Malgré le métissage et le mode de vie, de plus en plus urbain, les habitants de San Francisco Oxtotilpan restent particulièrement soucieux de suivre leurs traditions dont fait partie le respect du volcan. Ce respect s'inscrit dans le cadre des **traditions ancestrales à invoquer la pluie**. En effet, parce que cette dernière est indispensable pour donner de bonnes récoltes, mais aussi parce qu'au sein d'une économie d'autosubsistance, personne n'est à l'abri des intempéries climatiques, ce qui, dans leur cosmogonie, implique le respect important dû à celui qui contrôle tous les états naturels de l'eau : le volcan. On ne s'étonnera donc pas d'entendre dire que si au 15 mai la saison de pluie n'a pas encore commencé, on organise **un pèlerinage religieux** afin d'aller prier Dieu pour qu'il pleuve. À ce sujet, tout le monde s'accorde à dire que pour que les prières soient exaucées, il faut prier avec foi et dévotion. D'autres ajoutent qu'il y a encore 50 ans, le pèlerinage se faisait en traversant la forêt. Il fallait donc s'abstenir de dire des grossièretés sur le chemin, ce qui laisse apparaître aussi le caractère sacré de **la forêt**. Bien qu'aujourd'hui le déplacement se fasse plutôt en voiture, le rituel en lui-même n'a pas changé et se réalise toujours au pied du **Lac de la Lune** situé à l'intérieur du cratère.

Lors des pèlerinages, les hommes transportent la **statue de San Francisco de Asis**, leur saint patron. Ils **font brûler du copal** pour éloigner le mal et **prient Dieu qu'il pleuve**. Les prières sont encadrées par un *rezandero* (prieur) officiel. Elles sont accompagnées de gestes que l'on retrouve dans leurs activités agricoles. Le premier jour, ils dessinent un carré au sol pour représenter leur parcelle qu'ils labourent à la main, en même temps que la prière se déroule. Le lendemain, au levé du jour, les prières reprennent et les gens procèdent au semis d'une petite poignée de maïs. Les gens partagent **un repas sous forme de pique-nique** et la cérémonie prend fin avec le bruit **de pétards**. Cependant, toujours en accord avec les traditions locales, cette détonation doit s'effectuer depuis une colline rocheuse qui appartient à San Francisco Oxtotilpan. Ceci est très important, car si on le fait ailleurs, la pluie change de direction et part vers d'autres localités beaucoup plus éloignées. Selon leurs croyances, **ce rituel est très efficace pour appeler la pluie**. De fait, certains affirment que dès les premiers jours de leur retour à San Francisco Oxtotilpan, la pluie s'annonce par des coups de tonnerre. D'autres, en revanche, disent que la pluie se manifeste dans les 8-15 jours postérieurs à ce rituel.

L'attachement des populations locales aux croyances des sociétés précolombiennes est donc la résultante d'une transmission de rituels, de croyances et de traditions, ainsi que la reproduction des pratiques quotidiennes à travers le temps et dans l'espace. Cependant, ceci ne pourrait exister que dans le cadre de l'*habitus*, celui qui selon P. Bourdieu (1980) *produit des pratiques individuelles et collectives, donc de l'histoire, conformément aux schèmes engendrés par l'histoire.* C'est aussi grâce à une sorte de « principe de flexibilité » qui accompagne l'*habitus*. Ceci permet aux pratiques de « s'actualiser » au fur et à mesure qu'elles font partie d'un continuum dans le temps et de préserver des pratiques homogènes qui produiront de

l'*habitus*. En quelque sorte, elles sont « soumises » à des adaptations inéluctables pour, malgré tout, survivre dans des contextes différents.

Par ailleurs, la propre identité de la culture matlatzinca trouve un prolongement dans le temps, grâce à l'*habitus*. Pour P. Bourdieu (1980), celui-ci étant le *produit* d'une classe déterminée de régularités objectives tend à engendrer toutes les conduites « raisonnables » munies de « sens commun », acceptables dans la limite des régularités et qui, de ce fait, ont toutes les chances d'être validées parce qu'elles s'inscrivent dans un cadre d'avenir objectif ; l'*habitus* tend même à exclure toutes « les folies » et à sanctionner, naturellement et sans violence, toutes les conduites négatives qui mettraient en danger l'avenir d'un groupe.

Dans ce sens, la transmission de savoirs culturels et expériences, devient l'axe structurant des pratiques locales et des rapports sociaux dans l'espace. Un exemple clair, qui sert à illustrer notre propos, est la restriction faite aux femmes de visiter les lacs du Nevado de Toluca. Pour les *Matlazincas*, leurs ancêtres restaient vigilants à ce que les femmes n'aillent jamais au cratère du volcan, leur seule présence pouvant entraîner le desséchement des lacs. En effet, à San Francisco Oxtotilpan, cette croyance se perpétue à travers le temps[134]. Toutefois, elle est aussi fondée sur la praxis, c'est-à-dire sur des expériences personnelles « vécues », lesquelles contribuent à renforcer les croyances ancestrales et déterminent l'espace des pratiques habituelles du groupe :

> *« que ce soit pour aller chercher de l'eau nécessaire à la maison, ou bien pour aller faire la lessive, ni les femmes ni les jeunes filles ne doivent approcher les sources d'eau parce que ces dernières s'assèchent […] c'est une réalité que nous avons vécue lorsque des femmes, par erreur, sans le faire exprès, l'ont fait […] enfin, l'eau de la source n'a pas vraiment disparue, mais on dirait qu'elle s'est enterrée, parce qu'elle est moins abondante et, de fait, elle sort ailleurs »* (extrait d'un entretien à San Francisco Oxtotilpan, le 11 novembre 2011).

Enfin, ces exemples relatifs aux hauts-lieux du Nevado de Toluca mettent en évidence les pratiques sociales dans l'espace et rendent compte d'une certaine appropriation territoriale qui découle des pratiques quotidiennes des individus. On insiste sur le mot « certaine » car si ces rapports socio-spatiaux servent de référence pour structurer différentes dynamiques sociales, il s'avère que celles-ci restent ponctuelles dans le cadre des pratiques des hauts lieux. Cependant, afin de voir quelles sont les pratiques collectives qui socialisent jour après jour les

---

[134] Mais, étant donné que le nom actuel du Nevado de Toluca, *Xinantécatl*, provient du *náhuatl Chicnautécatl*, qui veux dire « *Señor desnudo* » ou l'homme nu (Martinez García, 2009), on pourrait imaginer qu'autrefois, c'était par pudeur que les femmes *náhuatls* auraient été interdites de visiter cette montagne. Enfin, peut-être que les Matlazincas ont adopté cette tradition et qu'au fil du temps ils l'ont réinventée selon leur propres croyances.

rapports socio-spatiaux des Névadiens, il semble pertinent de faire appel à la notion d'espace social.

1.2. La construction de l'espace social : réseaux sociaux et mobilité

Parler d'espace social en géographie renvoie à « l'ensemble des interrelations socio spatiales » (Frémont, 1984 ; *in* Di Méo, 2001), autrement dit aux relations socio-spatiales en réseau. Si les relations socio-spatiales ne sont pas circonscrites à une étendue spécifique (Di Méo, 2001), elles se réalisent à l'intérieur d'un réseau et elles donnent lieu à des pratiques sociales, individuelles et collectives, qui, elles-mêmes, alimentent, structurent et consolident le réseau. En admettant que les pratiques qui se répètent concernent les déplacements et les fréquentations concrètes des lieux (Di Méo et Bouléon, 2005), transposer ce principe sur notre terrain d'étude s'avère nécessaire pour mettre en lumière les pratiques individuelles et collectives, qui structurent l'organisation socio-spatiale du Nevado de Toluca.

1.2.1. Les liens amicaux et de parenté : la base de l'organisation sociale

Un des aspects socio-spatiaux les plus marquants au Nevado de Toluca est la disparité entre les localités qui se trouvent à proximité des grandes villes (Toluca et Zinacantepec) et celles qui en sont plus éloignées. Comparées aux secondes, les premières sont mieux desservies en biens et en services. Peu à peu, l'influence de la tertiarisation s'impose au détriment de l'agriculture et cela conduit, progressivement, à l'adoption d'un mode de vie plus urbain. Si dans ce contexte, la frontière urbaine-rurale semble semi-perméable, celle de l'organisation sociale est clairement délimitée par les us et coutumes locales, encore plus marquée dans les localités à population réduite.

Ainsi, dans les petites localités, les probabilités de trouver que le voisin d'en face est le frère, ou la mère de quelqu'un et qu'un peu plus loin habite la sœur, le cousin germain, la tante, ou le cousin du père, est assez fréquent. Au niveau local, ceci est perçu comme un avantage en termes de sécurité. Tout le monde se connaît et se dit bonjour, créant ainsi un environnement calme et de confiance entre tous les résidents. Dès le plus jeune âge, les enfants accompagnés de leur famille, doivent saluer de la main toutes les personnes rencontrées. En cas de refus, le père ou la mère ne manque pas de les rappeler énergiquement à l'ordre. Il est vrai que, sous un regard extérieur, cela fait partie de règles de politesse et de savoir vivre. De fait, d'un point de

vue sociologique, c'est même la base du processus de socialisation[135] complété plus tard, voire influencé, par l'école, par les relations professionnelles et par toute autre sorte de groupes sociaux que l'individu fréquente tout au long de sa vie. Mais, pour un bon nombre de Névadiens, le processus de socialisation passe par des relations concrètes entre acteurs économiques. Alors, ces gestes simples, de conduite individuelle, constituent des codes sociaux que l'enfant doit assimiler au sein du noyau familial pour s'intégrer plus tard à la vie en communauté et réussir sa vie. En même temps, les normes de comportement collectif sont forgées par les villageois au fil du temps. L'identité collective du groupe est ainsi une sorte d'acculturation cognitive assurée par les comportements individuels et collectifs des habitants.

Mais on aurait tort de croire qu'il s'agit de populations qui vivent repliées sur elles-mêmes. Il est vrai qu'elles ne raisonnent pas non plus de manière individualiste. La forme d'organisation de ces populations est celle décrite par Pecqueur (2008) comme un niveau intermédiaire d'agrégation ou « méso-économique », où les individus se regroupent selon leurs affinités, leurs sentiments partagés d'appartenance, ou pour trouver une solution à un problème commun. Toujours est-il que ces groupes ruraux, souvent marginalisés, ont conscience de la valeur de leurs relations sociales qui structurent leur organisation locale au quotidien.

Le cas de Raíces est, parmi d'autres localités, un exemple concret de cette réalité. Petite localité d'environ 660 habitants, elle est localisée à 20 km de Zinacantepec et à 25 km de Toluca. Ses résidents sont proches les uns des autres, unis par de forts liens familiaux ou amicaux. Ces liens sont la base d'un réseau social important qui nourrit le sentiment de confiance à l'intérieur de la localité. La population en est fière et elle peut l'être. En effet, parce qu'en faisant le parallèle avec P. Claval (2008), la proximité entre les acteurs non seulement crée un climat de confiance, mais met en œuvre le capital social lié aux réseaux d'acteurs déjà en place, ce qui constitue un réel avantage. Selon N. Lin (2001), le capital social renvoie aux « *resources embedded in a social structure, which are accessed/mobilized in positive action* ». Dans ce cas, pour J. M. Callois (2004), le capital social lié à des liens sociaux permet « d'avoir en réserve » une large variété de ressources (informations, biens, services, comportements). Enfin, il considère qu'avoir du capital social, c'est *« être en mesure de mobiliser des relations*

---

[135] D'après Echaudemaison (1989), ce processus tient compte de trois éléments : *la transmission culturelle* (comportements, normes, valeurs) ; *les mécanismes de socialisation auprès des groupes sociaux* (apprentissage, intériorisation et assimilation des réflexes, des habitudes et de normes de la collectivité) et *les agents de socialisation* dont la famille tient un rôle essentiel – ou primaire, selon les termes de J. F. Dortier (2013) – par-dessus celui du voisinage, de l'école, des relations professionnelles et des orientations politiques ou religieuses.

sociales à son avantage ». La façon dont la population de Raíces, comme ailleurs au Nevado de Toluca, parvient à mobiliser son réseau de relations sociales, montre bien l'importance de son capital social.

Éloignés des forces de l'ordre et entourés par la forêt, les habitants de Raíces ont parfois été victimes de vols. Dans leurs récits, ils expriment une amertume vis-à-vis de la police communale qui n'a jamais été là au moment où ils en auraient eu besoin. C'est pourquoi la localité est régie sous une règle de protection interne : le tocsin. C'est le son de la cloche, auquel tout le monde répond, quelle que soit l'heure et sans se poser un instant de question. Cette tradition a été instaurée il y a plus de 20 ans pour alarmer les gens du village lorsqu'un cheval ou des moutons se perdaient dans la forêt.

Aujourd'hui, lorsque quelqu'un fait sonner le tocsin, tout le monde sort et se réunit à l'église pour savoir ce qui se passe. Dans des moments semblables, tout le monde se reconnait et s'entraide comme dans une grande famille. C'est ce qui fait qu'en général tout le monde entretient de bonnes relations, parce que tous savent y trouver leur amitié et leur intérêt. S'il faut se déplacer rapidement en voiture, les dépenses en carburant ne comptent pas. Et si par hasard deux familles ne se parlaient pas, en ces circonstances la solidarité spontanée aide à rétablir les liens quelque peu distendus. Enfin, les gens reconnaissent que parfois ils peuvent avoir quelque différend avec des voisins, mais en général ça ne dure pas longtemps. C'est peut-être parce que les gens sont proches et qu'ils se voient tous les jours, que les fâcheries ont une place limitée dans ces localités à population réduite. En tout cas, la force des liens sociaux aide à défendre des intérêts communs. Ces derniers sont à l'origine des stratégies qui structurent l'organisation socio-spatiale de la localité, au point que, pour la préserver, la population locale refuse de vendre des terrains aux gens qui viennent d'ailleurs, à moins que ce ne soit une décision collective.

À Raíces, comme dans d'autres localités, les liens sociaux permettent aussi de faire face aux besoins quotidiens comme la collecte de bois de chauffage. À ce sujet, les Névadiens le savent : depuis 10 ans environ, son extraction est devenue une opération à risque vis-à-vis des autorités forestières qui surveillent la forêt. En effet, s'ils se font surprendre avec du bois de chauffage, ils peuvent passer pour des défricheurs et aller en prison. Toutefois, pour les Névadiens, cette ressource reste indispensable au quotidien. Il suffit de rappeler ce que quelqu'un de San Francisco Oxtotilpan a tenu à souligner : *« si tu n'as pas de bois de chauffage, tu ne peux pas cuisiner et si tu as du bois de chauffage mais que tu n'as pas de maïs, avec quoi tu vas te nourrir ? »*. Ainsi, que ce soit à Raíces ou à San Francisco Oxtotilpan, la nécessité du

bois de chauffage est une réalité que l'on retrouve dans toutes les localités du Nevado de Toluca[136]. Les stratégies locales pour s'en fournir au quotidien aussi. Sans oublier que parfois, la population locale recourt à l'utilisation de combustibles autres que le bois, ce qui peut entraîner des conséquences environnementales et sanitaires majeures (Encadré 5).

Face aux forestiers qui interdisent l'extraction de bois, les Névadiens doivent mettre en place des stratégies pour extraire le bois « en douceur ». Ces stratégies s'inscrivent dans des réseaux sociaux solidaires pour subvenir aux besoins quotidiens et s'entraider. Il est courant d'entendre que la population locale ramasse des branches qui sont à terre dans la forêt. Du moins, c'est le premier discours auquel on a droit lorsque l'on aborde avec eux ce sujet. Mais, une fois en confiance, ils avouent que pour la période hivernale, où les températures sont très basses et la consommation de bois plus importante, les gens sont obligés d'aller couper un arbre sec et de le fendre en bûches sans que le personnel des institutions forestières s'en aperçoive. Si cela n'est pas le cas de tout le monde, cela peut concerner un large éventail de groupes sociaux : du petit paysan sans terre et sans travail, en passant par l'agriculteur fortuné, jusqu'aux *comisariados ejidales* et les autorités locales auprès de la commune. Ce choix se justifie d'abord par le fait que le gaz n'apportera jamais la chaleur que procure le bois de chauffage, ensuite parce que cette énergie naturelle est moins chère que le gaz et, enfin, parce que les *tortilla*s préparées aux bois de chauffage ont un meilleur goût. Évidemment, l'extraction de bois de chauffage fait partie des habitudes locales, mais elle reste discrète vis-à-vis des personnes extérieures à la localité. Dans ce cas, les réseaux sociaux sont très utiles pour s'en procurer en petites ou grandes quantités, selon les besoins familiaux.

---

[136] Le cas étudié est une illustration locale d'un problème beaucoup plus général, à savoir que le problème de bois de feu est une composante du problème alimentaire dans certains pays du Sud. Pour plus de détail à ce sujet, voir « L'énergie dans les communautés rurales des Pays du Tiers Monde » *Travaux et documents de géographie tropicale*, no. 43, juillet 1981, Colloque international Centre d'Études de Géographie Tropicale.

Encadré 5.

Conséquences environnementales et effets négatifs de l'interdiction des coupes de bois de feu

À long terme, l'interdiction de coupe de bois de feu, au Nevado de Toluca, peut s'avérer une stratégie négative à l'environnement, aux forêts et à la santé humaine. En effet, afin d'économiser le bois de feu, de nombreux Névadiens en arrivent à brûler des ordures ménagères et des déchets naturels.

L'incinération des ordures ménagères

Le papier, le carton et les bouteilles en plastique de sodas, tout comme les bidons d'huile, entre autres, sont souvent destinés à allumer le feu de cuisson. Ils permettent une combustion rapide, certes, mais leur incinération dégage des nombreux polluants atmosphériques. Sans compter que certains d'entre eux peuvent se déposer au sol ou sur la végétation et de ce fait, participer à l'appauvrissement du milieu forestier, d'autres peuvent être cancérigènes et nocifs pour la santé humaine.

L'incinération de déchets naturels

Mises à part les branches sèches des arbres et les feuilles sèches d'agave (*Agave salmiana*), les pommes de pin et les bouses de vache sont également utilisées comme sources de combustion naturelle.

- Les premières sont riches en résine. Elles sont appréciées pour faciliter l'allumage du feu à la maison. Théoriquement, à travers la Nom-007-Recnat-1997 (DOF, 2003), leur collecte reste soumise aux dispositions du Secrétariat de l'Environnement du Mexique (SEMARNAT), puisqu'elles contiennent des semis qui permettent la régénération naturelle de la forêt de pins. Mais dans les faits, leur ramassage échappe à tout contrôle de la part des autorités forestières. Alors cela nous permet de souligner qu'une surcollecte de cette ressource pourrait accentuer la fragmentation de la forêt de pins, qui de fait, est celle qui enregistre le plus haut taux de déforestation dans cet espace protégé (voir les détails dans le chapitre 2).
- Les deuxièmes, mieux connues par la population locale comme *muñigas*, constituent une source d'énergie traditionnelle dans diverses localités du Nevado de Toluca. Pour s'en servir comme combustible, il suffit de ramasser les bouses de vache une fois desséchées au sol. Il est vrai que cette pratique a été déjà identifiée ailleurs (France, Mongolie, Inde, Russie, Egypte et autres)[137], mais il ne faut pas pour autant minimiser l'importance environnementale des bouses. Les déjections des bovidés sont riches en matière organique et minérale, donc un engrais non négligeable à la fumure des champs. En termes quantitatifs, les bouses d'une vache laitière peuvent apporter chaque année une grande quantité de nutriments au sol : 120 k d'azote, 85 k de superphosphate (7,4 de phosphore), 135 k de chlorure de potassium (81 k de potassium), 120 k de gypse (32 k de calcium), et 30 kg de chlorure de sodium (12 k de sodium) [J. Larçon 1978, in : Christophe, 2004, p. 23]. Mais si d'après J. D. Christophe (2004) ces valeurs varient à peine selon les auteurs, nous, comme lui, ne tenons pas compte de ces différences. En revanche, sur ce point, nous soulignons d'une part la quantité de nutriments qui peuvent être incorporés au sol de manière naturelle et, d'autre part, les effets positifs des fèces sur les propriétés physiques du sol (un rendement plus élevé pour les cultures, une meilleure stabilité structurale et d'aération, ainsi qu'une meilleure capacité d'infiltration et de rétention d'eau, entre autres. En somme, l'excrétion de vache aide au maintien des propriétés physiques du sol (Christophe, 2004).

Outre les besoins en bois de chauffage, ceux en bois de construction apparaissent lorsqu'il faut réparer une cuisine à fumée ou une bergerie. Dans ces cas, l'extraction du bois devient plus difficile encore et présente davantage de risques, le bois devant être transporté en grosses sections. Le plus souvent, les habitants préviennent alors le *comisariado ejidal* afin de lui faire savoir leurs besoins, ce qu'ils appellent « *para el servicio de la casa* »[138]. Cela signifie que cela sera un abattage ponctuel et non pas du défrichage utilitaire. Or, pour n'importe quel *comisariado ejidal*, ceci est un jeu à double tranchant. D'un côté, il n'est pas habilité à donner des permis d'abattage, son rôle étant plutôt celui d'alerter les autorités forestières en cas

[137] À ce sujet, voir la thèse de J.D. Christophe : *La bouse : Historique, Importance et Ecosystème* (2004).

[138] Pour être utilisé chez soi.

d'extraction illégale. D'un autre côté, en toute connaissance de cause, il ne peut pas, non plus, se prononcer ouvertement en faveur des politiques de protection forestière qui empêchent l'utilisation de bois par la population locale, dont il fait lui-même partie. Alors, face à cette contradiction, l'abattage de l'arbre, sans être formellement autorisé, sera toléré, à condition de le faire discrètement et surtout sans mentionner que les autorités *ejidales* ont été mises au courant. Ainsi, la solidarité à l'intérieur du réseau local permet à l'ensemble des acteurs de se coordonner pour surmonter des difficultés collectives et atteindre un objectif commun.

Par ailleurs, lorsque dans certaines localités il y a deux ou trois défricheurs, les *comisariados ejidales*, tout comme la population locale, les identifient clairement. Pourtant, personne ne dévoile jamais ces informations, tenues « secrètes ». Le contraire serait perçu comme une « dénonciation » et se traduirait par des tensions, voire par de conflits sociaux dans la population locale. Pour cette raison, les *comidariados ejidales* préfèrent discuter à l'amiable avec les défricheurs et leur demander d'arrêter, même si, dans la plupart des cas, ils savent que cela ne changera rien. Ceci montre que, malgré tout, ces populations locales font preuve de tolérance et de solidarité au sein d'un même réseau de connaissances afin de conserver leur structure sociale et organisationnelle. D'une manière ou d'une autre, tout le monde y trouve son compte. Les relations en réseau rendent les gens solidaires lorsqu'il s'agit de subvenir aux besoins communs et aux intérêts collectifs, c'est un fait. Mais dans quelle mesure ces relations font-elles de même lorsqu'il s'agit d'intérêts individuels ?

1.2.2. Les liens politiques : jeux d'influence « séducteurs » et « manipulateurs »

De la même façon que les liens amicaux, familiaux ou de travail permettent de rassembler les gens et de les coordonner autour d'un objectif particulier, les liens politiques ont le pouvoir de rassembler, mais aussi de diviser les groupes sociaux. Dans les localités du Nevado de Toluca, ceci est une réalité qui se dessine à travers la maîtrise de ressources stratégiques –allocations publiques et programmes sociaux – sous une forme de clientélisme qui a le pouvoir de séduire, mais aussi celui de manipuler la population locale.

Le manque d'infrastructures et de services dans ces localités de haute montagne engendre des conditions de marginalité sociale et de vulnérabilité structurelle. C'est un fait, mais bien que moins évident, cela constitue un frein important à l'information, accentuant par la suite les conditions de vulnérabilité de la population locale face aux individus et aux groupes sociaux qui la détiennent. Il ne s'agit pas forcément des informations journalières, mais plutôt de celles qui concernent les allocations publiques ou les programmes sociaux destinés à

enclencher le développement local et à réduire la pauvreté des zones rurales. Mais, au vu de la distance, il est difficile pour les communes aussi de transmettre ces informations jusqu'à l'échelle locale. Afin d'y remédier et de mieux répondre aux besoins des populations locales, les communes s'appuient, en première instance, sur le représentant local auprès de la commune : le *delegado municipal*. Dans le cadre de la décentralisation[139], il joue un rôle de collaborateur administratif au sein des institutions publiques. Il fait le « pont de communication » entre la commune et la localité afin que ces deux sphères sociales se rencontrent. Bien qu'honorifique, son poste est politique et lui concède du pouvoir. D'abord, parce qu'avoir un rôle à l'intérieur de la commune le conduit à intégrer un nouveau réseau de relations sociales, cette fois-ci de hiérarchie supérieure, au sein duquel il acquiert entre autres de nouvelles fonctions institutionnelles mais aussi de nouveaux comportements lui permettant d'assumer ses nouvelles fonctions et position sociale, tout en faisant partie de la population locale. Ensuite, son statut lui donne le privilège de « capter » des informations visant à réduire la pauvreté et à encourager le développement économique local. Enfin, son nouveau statut lui permet de disposer d'informations – ou d'en filtrer – selon ses propres jugements, ses propres décisions, mais surtout, selon ses propres intérêts, ce qui rappelle l'étroite relation entre pouvoir et savoir (Di Méo, 2001).

Être informés permet à ceux qui le sont de se mobiliser et de réagir à leur propre avantage face à des situations inattendues. En ce sens, la notion de pouvoir sort du cadre des relations hiérarchiques pour s'insérer dans celui des relations non hiérarchiques, autrement dit d'égal à égal, là où l'amitié et les affinités interpersonnelles sont les principaux vecteurs d'information. Donc, comme H. Bocher *et al.* (2010) l'ont déjà remarqué, le pouvoir est avant tout un jeu de relations sociales, individuelles ou de groupe, qui s'exerce aussi de manière informelle en dehors de cadres institutionnels.

---

[139] Comme en France, au Mexique, les années 1980 marquent le passage à la décentralisation. La période 1982-1988 a donné lieu aux premières réformes à l'article 115 de la Constitution destinées à restructurer les pouvoirs locaux. L'État a transféré aux communes la responsabilité de fournir les services publics, ainsi que de construire et de gérer les infrastructures éducatives et médicales de base. Toutefois, en reprenant les termes de E. Cabrero (2010), ceci n'a été qu'une « décentralisation par décret » car le budget fédéral destiné à ces sujets demeurait sous la tutelle de l'État. Mais, à partir de 1998, la création de l'enveloppe budgétaire *« Aportaciones féderales para las entidades federales y municipios » (Ramo 33)* assure, entre autres, le Fonds pour l'Infrastructure Sociale Communale. Il s'agit d'un budget spécifique pour que les communes puissent étendre le réseau des services publics et d'infrastructure – assainissement, latrines, eau potable, infrastructure productive rurale, amélioration de chemins ruraux, amélioration de l'habitat, infrastructure éducative de base, électrification en zones rurales et en quartiers pauvres – ceci afin de réduire les taux de marginalité et faciliter le développement local. De plus, afin de faire une meilleure utilisation de ces ressources, la participation de la population locale dans l'ensemble de travaux est nécessaire.

Ainsi, dans une grande majorité des localités du Nevado de Toluca, les affinités et les liens d'amitié ou de famille avec le *delegado municipal* facilitent l'accès aux aides sociales mises en place par l'État. Par exemple, lorsque la commune demande au *delegado municipal* de lui transmette une liste des personnes les plus démunies à qui une aide alimentaire sous forme de panier-repas pourrait convenir, celui-ci inscrit fréquemment ceux qui de son point de vue, sans même faire une enquête, lui semblent être les candidats idéaux. Bien souvent, cette procédure est stratégique pour eux[140]. Elle évite de soulever des interrogations auprès de la population locale et de faire des jaloux face à des questions obligées (c'est pour quoi ? pourquoi elle? pourquoi pas lui ?). Mais, dans le contexte général de pauvreté et de marginalisation de cette zone de haute montagne, il est très fréquent que cette façon de procéder lui permette aussi d'inscrire discrètement les personnes de son entourage proche (famille et amis)[141]. C'est du moins le soupçon qui fait écho dans l'ensemble des localités, provoquant par la suite un sentiment d'exclusion, d'inégalité sociale, voire d'injustice et de frustration parmi les résidents locaux (Encadré 6). En même temps, la dissymétrie dans les rapports sociaux au sein du voisinage donne comme résultat la division de l'organisation socio-économique spatiale, même si en apparence chaque localité semble homogène.

Ainsi, l'exercice du pouvoir, de manière informelle et quelque peu dissimulée, met en évidence une des formes de pouvoir identifiées par Raffestin (1980), celle qui « profite de toutes les fissures sociales pour s'insérer jusqu'au cœur de l'Homme » (*in* Di Meo, 2001, p. 248). Au Nevado de Toluca, cette fissure – provoquée, entre autres, par la distance des populations rurales aux communes d'appartenance, par la marginalité et par la pauvreté – permet l'infiltration de nombreux acteurs institutionnels et politiques qui, au nom du développement local, viennent modifier l'équilibre des rapports sociaux entre les acteurs locaux et accentuent par la suite l'exclusion sociale des plus pauvres.

---

[140] Entretiens de terrain, A. Salinas Rojas, 2011.

[141] Cette situation met en évidence un des problèmes identifiés par E. Cabrero (2010), dans ses recherches à propos de la décentralisation au Mexique : le manque d'une véritable stratégie intégrale de décentralisation. Selon lui, ceci entraîne à ce qu'il appelle un « centralisme multiplié », autant à l'échelle des États, comme à celle de la commune. Il affirme aussi que le manque de contrôle dans l'application des ressources et des programmes sociaux, est une situation qui peut profiter rapidement aux intérêts politiques des autorités communales. Mais notre exemple montre que les implications sont plus profondes, puisque cela vient profiter à quelques-uns qui détiennent le pouvoir parmi la population locale. En même temps, cela empêche la distribution égalitaire des ressources et conduit à reproduire des vieilles traditions autoritaires au sein des localités. Par ailleurs, N. Nieto (2011) pointe du doigt les pratiques corruptives comme un effet nocif de la décentralisation au Mexique, qui entre autres, est le résultat du manque de contrôle et de suivi des autorités communales. Elle considère que cela est encore plus visible dans les zones rurales, où les taux d'analphabétisme sont particulièrement élevés. Les localités du Nevado de Toluca sont sans doute des exemples qui confirment cette réalité du Mexique.

Encadré 6.
Décentralisation et pouvoirs locaux : du développement local à l'exclusion sociale

A : Avez-vous une façon de vous organiser dans votre localité ? par exemple pour faire quelque chose tous ensemble qui serve à votre localité (?)
F : *Non, ce village ne sert pas pour ça. Il y en a qui vont d'un côté, les autres de l'autre côté et quand il y a des programmes de l'État, ils appellent ceux qu'ils veulent. Enfin, ici ce n'est pas égalitaire.*
A : Mais, qui vous appelle ?
F : *De fois, ce sont les delegados. Par exemple, pour un programme quelconque… s'ils arrivent à ressembler 100 personnes, et bien, peut-être que parmi elles il n'y a que 20 qui vont être d'accord pour faire quelque chose et les autres vont tout de suite protester – pourquoi ils vont perdre leur temps si ce n'est que pour le bénéfice des autres – enfin, et à la fin on n'arrive jamais à rien…. Puis, si jamais il y a des programmes de brouettes pour qu'on puisse les acheter à moitié prix, ils ne le disent pas à tout le monde, seulement à ceux qu'ils veulent.*
A : Mais qui ? les comisariados ejidales ou les delegados municipales ?
F : *Ce peut être les comisariados et même les delegados […] ici les autorités… Une fois je suis allé les voir pour leur demander quelques sacs de ciment. D'abord, on m'a dit oui, mais après, malheureusement je n'ai pas été sélectionné.*
A : et pourquoi vous n'avez pas été sélectionné ?
F : *Ce qui se passe c'est que si par exemple, quelqu'un de la famille de celui qui fait la liste pour avoir des aides n'est pas sélectionné, on enlève à quelqu'un d'autre qui devait l'avoir pour le lui donner […] à la fin c'est ça, ceux qui devaient l'avoir, ne l'ont pas et ceux qui n'en ont pas besoin on leur donne. Parce que ce n'est jamais égalitaire. On n'est jamais convoqué pour qu'ils nous disent « il y a tel ou tel programme » on nous le dit jamais. Mais dès qu'il s'agit d'une coopération, là oui, tous pareil !*
A : Et vous, vous n'avez jamais participé à aucun programme ?
F : *Enfin, si, on nous a déjà invités à participer à différents programmes. Je m'y suis déjà inscrit, mais on n'est jamais sélectionné.*
A : Dans quels programmes vous êtes-vous inscrit ?
F : *Une fois c'était pour avoir des semis de pomme de terre. On pouvait les payer après la récolte. Alors, je m'y suis inscrit, mon frère aussi… puis ceux qui se sont chargés de tout ça, c'est eux qui en ont bénéficié et pas nous, après ils ne nous en ont même plus en parlé. C'est comme pour le ciment, ma femme s'était inscrite et puis, à la fin, plus rien.*
A : Il y en a d'autres auxquels vous vous soyez déjà inscrit ?
F : *Comme je vous dis, ceux du ciment, des tôles ondulées, des panier-repas et tout ça. Mais franchement, ça nous met en colère parce que si c'est comme ça, ça sert à quoi ? Ce n'est pas égalitaire. Ils le font presque pour eux et pour ceux qu'ils veulent. Je vous le dis parce que de fait, une personne de la commune nous l'a dit, que plusieurs fois il y a eu des aides sociales pour le village. Ce qui se passe, c'est que cela on le dit aux autorités locales, mais elles, elles se gardent tout pour elles. Elles ne nous préviennent jamais dans le temps ou simplement, elles ne nous disent rien. On l'apprend par d'autres personnes […]* Extrait d'un entretien au Nevado de Toluca ; octobre 2011.

Cependant, S. Côté (2003) rappelle que le local ne fonctionne jamais de manière autonome parce qu'il est en lien direct avec le non-local. Pour cet auteur, le développement local des entreprises est un exemple concret dans lequel trois raisons justifient l'intervention des acteurs externes. D'abord, parce que même si de nombreux projets ou initiatives émergent dans le contexte local, leur mise en place dépend des cadres et des normes régionales, voire nationales. Ensuite, parce que les projets de développement local à l'initiative des acteurs locaux visent des acteurs qui sont situés en dehors du périmètre local. Enfin, parce que souvent les acteurs qui peuvent avoir une réelle contribution au développement local, se situent loin du lieu où le projet a émergé. Cela voudrait dire que le développement local ne dépend pas tant d'avoir des initiatives locales, comme d'avoir un réseau de relations sociales, extra-locales, qui le stimulent. Toutefois, toujours selon S. Côté (2003), bien que ces relations sociales soient bénéfiques, il existe le risque qu'elles prennent le dessus et court-circuitent le développement

local. Par exemple, lorsque les associés locaux deviennent minoritaires par rapport aux associés externes et que les décisions principales retombent aux mains de ces derniers.

Si au Nevado de Toluca le développement local n'est pas celui des entreprises, il ne dépend pas moins de l'extérieur pour être suscité Mais à la différence des entreprises qui cherchent des partenaires pour se développer au-delà des portes du local, pour les Névadiens la démarche se fait parfois dans le sens inverse. D'abord, parce que le développement des localités dépend du budget de la commune. Ensuite, parce que l'éloignement des localités génère des coûts en temps comme en argent qui s'imposent comme un obstacle à leurs déplacements. Il arrive que les acteurs institutionnels se déplacent vers les autorités locales. Ainsi, à Contadero par exemple, les acteurs institutionnels[142] vont à la recherche des *delegados municipales*. Dans le cadre de la décentralisation, leur objectif est simple : trouver des partenaires qui veulent intégrer leurs projets de développement local. Or, la mise en place de ces derniers n'est jamais automatique. Il semblerait que cela reste soumis aux qualités relationnelles du représentant local, comme à sa capacité d'agir face à des opportunités qui peuvent conduire au développement économique et social de la localité. De fait, en discutant avec les *delegados municipales*, il a été possible de constater l'indissociable relation partenariale local - non-local (Encadré 7).

[142] Les chargés de projets ou responsables de divers services de la commune. Souvent, ce sont des agents de la *Secretaría de Desarrollo Económico* et de la *Secretaría de Desarrollo Social* qui viennent rencontrer les autorités locales. Il y a aussi ceux de la *Secretaria de Desarrollo Agropecuario* qui promeuvent le développement agricole ; ou encore, ceux du DIF (Institut pour le Développement Intégral de la Famille), qui pour aider au développement social proposent des panier-repas, mensuels ou trimestriels. Cependant d'autres acteurs venant des institutions au-dessus de la commune – soit de l'État ou de la fédération – peuvent y débarquer à la recherche de partenaires locaux. Enfin, cela sans compter les associations civiles et les ONG qui démarchent les autorités locales et les populations locales afin de les faire adhérer à leurs projets.

Encadré 7.
Le partenariat avec les acteurs extra-locaux

[…] lorsque je venais de prendre mes fonctions de delegado, ceux de ***la commune*** *sont venus me voir, pour avoir un lien, enfin, pour que s'il le fallait nous les cherchions aussi, puis pour travailler ensemble et que l'on puisse mieux servir le peuple […] Parfois ils me disent : « j'ai ce projet, donne-moi un « coup de main » pour le mettre en place avec la population locale, je ne peux pas le faire moi tout seul, alors qu'avec toi c'est plus facile. Tu m'y fais rentrer et on travaille ensemble ». Voilà comment cela se passe ! D'ailleurs, d'autres personnes de la commune sont venues me voir. Ceux de la* ***Secretaría de Desarrollo Económico****, par exemple, ils avaient des projets d'investissement pour la localité. C'était pour ceux qui voulaient démarrer une petite affaire, ou pour ceux qui en avaient une et qui voulaient la faire grandir. J'en ai parlé à plusieurs auprès de moi qui m'ont dit oui, mais ils ne m'ont jamais donné leurs papiers […]. Aussi la* ***Secretaría de Desarrollo Agropecuario****, ils nous ont aidés à avoir des engins, puis à avoir des serres […] Cela a été possible grâce aux ingénieurs qui se sont chargés de tout pour que cela arrive à la localité et nous avons insisté auprès des gens pour qu'ils les prennent […]. Or, si jamais on vient me proposer un projet et que pour une raison quelconque je ne peux pas le prendre, je leur dis d'aller voir les commisariados ejidales, parce que nous, en tant qu'autorités locales, c'est comme ça qu'on travaille, en cercle ! L'année dernière par exemple, nous avons travaillé ensemble en montagne pour entretenir la forêt, c'était avec la* ***SEMARNAT*** *[…] Enfin, mais en ce moment nous avons une partie de ressources de la* CONANP *qui sont bloqués. Il y a eu un projet de foyers pour économiser le bois de feu et comme les gens s'en sont désengagés, une partie du budget est restée coincée. Voilà, parce que s'il n'y a pas d'engagement, alors il n'y a pas de soutien ni de projets ! […] Bon, il est vrai que beaucoup de projets viennent de la commune, mais dans mon cas, je me sers aussi de mes amitiés. J'ai des anciens collègues du lycée qui travaillent à la commune et d'autres qui militent dans différents partis politiques. Cela m'aide à être mieux informé sur les projets destinés à ma localité et en même temps à savoir comment me débrouiller pour les avoir s'ils me semblent intéressants […]*.
Extrait d'un entretien mené auprès du *delegado municipal* de Contadero; octobre 2011.

Parfois, le manque d'action politique ou d'engagement de la part des autorités locales, suscite l'apparition d'autres acteurs qui, en parallèle, se positionnent ouvertement comme leaders politiques. Ils sont convaincus qu'avec le soutien de la population locale, il est possible de défendre les intérêts de la localité et d'atteindre des buts collectifs. Ces leaders sont en majorité des femmes. Les raisons qu'elles invoquent pour expliquer la domination féminine dans la sphère politique des zones rurales se résument souvent par la disponibilité de temps que leur concède leur statut de femme au foyer et l'envie de voir que le village s'améliore pour que leurs enfants aient un meilleur avenir. Mais ceci cache une autre réalité : elles ont la fibre politique et le sens du relationnel ; elles savent parler aux gens et gérer des masses. En plus, à la différence de nombreux *delegados*, leur proximité avec les gens n'est pas liée à une fonction institutionnelle, mais à une conviction, à un sousci profond d'améliorer les conditions de vie dans leur localité. La population locale les apprécie et leur fait confiance. Ceci tient aussi au fait que les leaders, hommes ou femmes, peuvent mobiliser leurs amitiés politiques au bénéfice de la localité, les légitimant par la suite comme des personnes « ressource ».

Aux yeux des candidats politiques, les leaders disposent de véritables atouts pour gagner des voix en leur faveur en périodes électorales. Il n'est pas surprenant que de nombreuses localités puissent être divisées politiquement par ces personnes qui adhérent aux idées d'un des

trois principaux partis politiques du pays : PRI, PAN ou PRD[143]. Les rivalités politiques et les enjeux socio-économiques sont tels que les divisions existent parfois même lorsque les autorités locales assument leurs fonctions du mieux qu'elles le peuvent. Vue de l'extérieur, la présence de *delegados*, puis de « leaders » politiques pourrait se lire comme une usurpation de fonctions des seconds au détriment des premiers. Mais pour les Névadiens, cela permet de multiplier les possibilités d'accéder aux aides et aux allocations de l'État. Tant que cela se traduit par des bénéficies économiques ou sociaux à l'intérieur de la localité, on ne s'arrête pas sur des questions de forme – à savoir si c'est l'autorité locale qui a pu résoudre une demande locale ou si c'est quelqu'un d'autre. A la fin, ce qui compte pour eux, c'est que la population ait le sentiment que ses demandes sont entendues et satisfaites.

Souvent niées, les pratiques clientélistes destinées à séduire les populations locales deviennent flagrantes lors de la distribution des aides sociales, des allocations ou des programmes de développement local destinés aux zones rurales. Encore faut-il dire que toutes ces aides s'inscrivent dans la politique nationale de lutte contre la pauvreté. Pourtant, à l'échelle locale, les programmes mis en place valorisent l'orientation politique de l'élu local de la commune (Photo 16).

Photo 16. La distribution des matériaux de construction dans le cadre du programme « Amélioration de l'Habitat » a) La mise en valeur de l'élu local (Licencié José Gustavo Vargas Cruz) rappelle, par la couleur de l'affiche (bleu), son affiliation politique (PAN) ; b) L'organisation de la distribution des matériaux à la locale par les leaders politiques; c) Afin de marquer les esprits locaux, le message de l'élu local relayé par le personnel de la commune ; et au fond en rouge, le slogan phare de l'élu local : « *JE TIENS PAROLE* » (Clichés : A, Salinas Rojas, le 12 octobre 2011).

Outre ces méthodes clientélistes, la séduction de l'électorat relève de méthodes politiques encore plus perverses, telle la distribution de vivres. Compte tenu des conditions de marginalité et de pauvreté, les populations locales la perçoivent comme un acte social qui leur

[143] PRI (Parti Révolutionnaire Institutionnel), PAN (Parti d'Action Nationale) et PRD (Parti de la Révolution Démocratique).

est bénéfique (entretiens de terrain, Salinas Rojas, A. 2011). Encore une fois, cette méthode s'accentue à l'approche des grandes échéances électorales[144]. PRI, PAN et PRD se mobilisent pour séduire l'électorat tout en s'appuyant sur les leaders locaux. Leur mission est simple : convaincre les gens de leur localité d'assister aux rassemblements et soutenir leur candidat. Ils sont d'autant plus motivés qu'en cas de victoire de leur candidat, ils peuvent être récompensés par des enveloppes allant jusqu'à 500 euros. Pour les aider, le parti fourni des moyens logistiques et des denrées alimentaires qui seront redistribués à ceux qui assistent au rassemblement.

Ainsi, de telles méthodes, utilisant la naïveté des plus démunis, représentent pour certains Névadiens, de véritables stratégies de survie. Or, les acteurs politiques les utilisent de manière ciblée afin d'atteindre leurs objectifs. D'abord ces méthodes entraînent une recomposition des structures d'organisation locale. Ensuite une ségrégation socio-spatiale qui, en plus, vise à accentuer la marginalité et l'exclusion sociale en même temps que la dépendance économique envers les acteurs politiques. Enfin, pour ces derniers, ces pratiques créent le contexte idéal pour gagner le contrôle politique de l'espace névadien.

1.3. La construction de nouveaux territoires

Parce qu'elle permet de comprendre la logique des relations socio-spatiales de tout espace géographique, la notion de territoire est l'outil conceptuel privilégié des géographes. La littérature qui en découle est abondante et les angles d'approche aussi, mais, pour l'instant, nous retiendrons que le territoire est une portion de l'espace, délimitée symboliquement par une formation sociale qui en a fait son espace de vie, de représentations et de pouvoirs. Ce qui veut dire qu'il renvoie à une appropriation, sociale mais tout d'abord symbolique de l'espace. Etant donné que ses limites sont issues des représentations sociales de l'espace, d'un attachement et d'une relation affective à ce dernier, on conçoit, comme H. Laborit, que « la notion de limite [dont relève le territoire] est constitutive de notre cerveau » (in : Di Méo, 2001, p. 278). Pourtant, si tout individu a une représentation de l'espace – ce qui le conduit à tisser une relation affective avec lui et même à exprimer une certaine adhésion à son égard – le territoire n'existe que dans la mesure où différents acteurs en partagent la même représentation sociale, au point même de tout vouloir faire pour le défendre. Autrement dit, le territoire témoigne de l'appropriation des lieux par les acteurs qui s'y reconnaissent dans leurs habitudes, dans leurs

[144] Par exemple en 2011, juste avant l'élection de l'actuel Président du Mexique : Enrique Peña Nieto (2012 - …).

vécus, dans leurs intérêts mais aussi dans leurs représentations sociales. Ainsi, conformément à la définition de G. Di Méo (2001), tout territoire se distingue par une identité collective, une dimension politique, un champ symbolique et par un cumul d'histoire qui le définit et qui le différencie des autres.

De tels arguments permettent d'affirmer que le territoire n'existe pas en amont de toute structure socio-spatiale. Il ne lui est pas inhérent non plus. Le territoire est une construction sociale qui se produit dans le temps et dans l'espace. Il est le fruit des rapports sociaux, notamment « des conflits et des rapports du pouvoir médiatisés par l'espace » (Banos, 2011). Le territoire serait une structure socio-spatiale dynamique et en constante transformation. En ce sens, il n'existe pas de manière éternelle (Di Méo, 2001). Cependant, le territoire peut émerger dans l'engagement collectif qui garantit aux acteurs l'accomplissement d'un objectif commun, par exemple dans le lien social qui se renforce entre différents individus afin de surmonter des problèmes ou des soucis communs.

Nous admettons donc – à l'instar de B. Pecqueur (2008) – qu'il existe deux types de territoires : ceux qui, issus de la cristallisation de l'histoire, s'imposent comme des cadres institutionnels « ex-ante » des acteurs ; puis ceux qui résultent de la cristallisation de processus de construction sociale à l'occasion de la recherche de solutions inédites, c'est-à-dire « ex-post », qui se forment sur la base de conventions et d'accords collectifs. Mais dans un cas comme dans l'autre, B. Pecqueur (2008) considère que le territoire devient un espace central de coordination entre les différents acteurs qui cherchent à résoudre des problèmes productifs inédits.

Dans ce contexte, nous sommes en mesure d'affirmer que les territoires sont une sorte de miroir dans lequel se reflète l'organisation des acteurs à l'intérieur d'une structure sociale. Cela nous donne aussi la possibilité de faire un point sur la manière dont les populations du Nevado de Toluca s'organisent pour résoudre des problèmes communs et de cette manière rendre compte des éléments qui contribuent à faire place aux territoires.

1.3.1. Les territoires de projets de développement adaptés aux règles d'organisation locales

Afin de mieux saisir la construction empirique des territoires au Nevado de Toluca, il convient de faire un point sur la notion de développement local. Tout d'abord, précisons qu'elle est souvent liée à un processus de décentralisation (Pecqueur, 2008), que ce dernier se traduit par un transfert de compétences (administratives, économiques, décisionnelles et de gestion) des acteurs institutionnels vers les échelons inférieurs, et enfin que ce transfert de compétences

conduit à l'empilement des acteurs hiérarchiquement emboîtés les uns dans les autres. En ce sens, la coordination de tous ces acteurs serait le défi majeur du développement local. Toutefois, un tel défi ne se réduirait pas uniquement à l'échelle du local, car la coordination repose sur l'interaction des acteurs (Pecqueur et Zimmerman, 2004) sans tenir compte des échelles. Ce sont les projets productifs ou de développement local qui sont en jeu pour l'ensemble des acteurs. La coordination des acteurs répond ainsi aux questions déjà relevées par K. Colletis-Wahl *et al.* (2008) : qui se coordonne avec qui ? comment ? pourquoi ? De ce fait, elle met en évidence les rôles des acteurs au sein d'une structure socio-spatiale. Ce qui veut dire que la coordination des acteurs va de pair avec la construction du territoire, quelle qu'en soit l'échelle.

En ce qui concerne les localités du Nevado de Toluca, comme celles du reste du pays, les décisions relatives au développement local passent par des réunions appelées « assemblées générales ». Ces dernières s'inscrivent dans le cadre de la décentralisation et sont animées par les représentants locaux vis-à-vis de la commune : les *delegados municipales.* L'intérêt principal de ces réunions est de promouvoir la participation citoyenne pour définir l'orientation que doit prendre le développement local. Grâce aux réflexions et aux discussions qui en découlent, les acteurs locaux peuvent s'accorder sur leurs besoins collectifs dont ils souhaitent faire part à l'élu local et, en même temps, ce dernier peut apporter des réponses adaptées aux attentes sociales de chaque localité. En somme, dans le contexte de décentralisation au Mexique, les assemblées générales font partie de la stratégie institutionnelle qui alimente le processus de décision collective et la coordination entre les acteurs institutionnels et les acteurs locaux.

L'aménagement du chemin qui conduit à Huacal Viejo permet d'illustrer la capacité de coordination entre les acteurs institutionnels et les habitants de la localité, dans le cadre d'un projet de développement local. Jusqu'en 2010 encore, dans cette petite localité de 169 habitants[145], le chemin en terre battue – reliant le village à la route principale – était un obstacle au désenclavement. Les taxis collectifs ne refusaient d'y accéder, sinon à des tarifs trop élevés. C'est pourquoi ces dernières années, l'aménagement du chemin principal est devenu une priorité absolue pour la population, qui a décidé de se donner les moyens pour surmonter cette difficulté.

[145] Selon les données d'INEGI, 2010.

Il est vrai que l'organisation sociale de Huacal Viejo dégage une structure homogène issue des règles locales clairement définies. Par exemple, à partir de 18 ans, lorsque cela est nécessaire, les hommes doivent participer gratuitement à la réalisation de travaux communautaires (*faenas*). Cette règle est constante, puisqu'elle s'applique à tous les travaux d'intérêt général et, sans exception, à tous les hommes qui ont acquis la majorité d'âge[146]. La transgression de cette règle entraîne une double *faena*, voire des sanctions plus lourdes qui s'inscrivent dans le règlement interne de l'*ejido* (Agua Bendita). Dans ce cas, durant six mois, on supprime les droits de pâturage, d'utilisation des sources d'eau[147] et d'extraction de bois de feu dans les terres en propriété collective. On supprime aussi les droits économiques issus de l'exploitation forestière (*aprovechamiento de monte*)[148]. Tout ceci explique pourquoi l'unité sociale de Huacal Viejo se construit en faisant écho à l'organisation sociale et économique de l'*ejido*. Ici, règles de l'*ejido*[149] et règles civiques se combinent pour structurer l'organisation sociale de la localité, tout en favorisant la cohésion sociale et l'identité collective à travers les pratiques sociales dans l'espace.

Effectivement, ces règles organisent le comportement des individus et aident à stabiliser l'organisation de la structure sociale. Participer financièrement aux festivités locales à partir de 18 ans oblige les hommes à assumer des responsabilités citoyennes dans la vie de leur localité et à intégrer la valeur du travail à leurs codes sociaux. La réalisation de *faenas* stimule la solidarité du groupe qui, ayant conscience de l'importance du travail collectif, assume cette responsabilité morale par laquelle la cohésion sociale est assurée. Notons aussi que, dans cette société où le père est dépositaire de l'autorité familiale, ces pratiques socio-spatiales sont transmises de père en fils, normalisant ainsi le comportement des individus dès le noyau familial, en même temps qu'elles participent à l'instauration de rôles sociaux et à l'identité

---

[146] A 18 ans, ils doivent aussi participer aux coopérations sollicitées pour les festivités locales. Ceci est courant dans d'autres localités où la structure d'organisation sociale est plus ou moins définie. A Colonia San Román, par exemple, les coopérations s'imposent aux hommes et aux femmes célibataires de plus de quinze ans et, de la même façon qu'à Raíces, aux couples vivant ensemble, quel que soit leur âge.

[147] L'*Ordenamiento Territorial Communitario* (Mendoza et *al*., 2010) a répertorié 26 sources d'eau dans l'ejido.

[148] Cet ejido est composé de quatre localités : Agua Bendita, Huacal Viejo, El Pedregal et Hacienda Nueva. Issu de l'exploitation forestière qui est possible en dessous de la limite du périmètre de l'espace protégé, chaque année l'ejido distribue 80% des revenus parmi les 71 *ejidatarios*, 50 *posesionarios* et 104 personnes du « groupe de la jeuneuse », reconnus officiellement dans les listes de l'ejido. *Grosso modo*, aux premiers correspondent des sommes proches aux 10 mil pesos (environ 600 €) tandis qu'aux autres ne correspond qu'environ un cinquième de celui-ci.

[149] Inscrites sur le *Reglamento interno del Ejido de Agua Bendita* (Martínez et *al.*, 2009). Par exemple, l'obligation à assister aux réunions d'assemblée qui ont lieu le premier mercredi du mois à 11h 00 précises (Article 12, Obligations fr. XIII).

collective. Par ailleurs, on doit encore souligner que cette cohésion sociale est porteuse de valeurs de partage. Ces dernières apparaissent comme une récompense à l'investissement des individus vis-à-vis de la vie en collectivité. C'est ainsi que la population locale peut bénéficier de l'utilisation de ressources naturelles en terres de propriété collective et que, chaque année, elle peut aussi compléter ses revenus familiaux grâce aux droits économiques issus de la gestion forestière qui, de fait, demande aussi un investissement des individus pour l'entretenir et la protéger. Enfin, ces avantages soumis au respect de règles établies favorisent, par la suite, un cercle vertueux d'engagement collectif.

Tous ces facteurs – responsabilités citoyennes et morales, valeurs de partage, droits, devoirs et sanctions – structurent les relations entre les individus à l'intérieur de la localité, provoquent l'appropriation sociale de l'espace et favorisent une volonté de construire un avenir commun. Autrement dit, cet environnement socioculturel génère un effet d'encastrement social qui les pousse à agir ensemble. Dans ces circonstances, la décentralisation s'offre à eux comme une véritable opportunité de satisfaire leurs demandes sociales et d'améliorer leurs conditions de vie. En ce sens, l'analyse de la construction du territoire à partir du Fonds pour l'Infrastructure Sociale de la Communale (FISM)[150] – qui a financé l'aménagement du chemin précité – illustre la capacité de la population locale à s'auto-organiser pour développer des initiatives locales au sein des instances gouvernementales, et ce même si la plupart du temps elle en connait peu. Par la même occasion, cet exemple rend lisible la pluralité des acteurs qui entrent en jeu lors d'un projet collectif de cet envergure.

Le FISM est un fonds fédéral versé tous les ans à l'ensemble des communes[151]. Il constitue leur levier financier pour la construction des infrastructures en vue du développement local et ne peut, en aucun cas, être utilisé pour abonder leur budget de fonctionnement. Sa mise en place répond à une procédure contractuelle qui tous les ans fait appel à l'engagement des acteurs institutionnels (représentants de la commune, dont le maire, l'adjoint au maire, une équipe de conseillers techniques et financiers) comme à celui des acteurs locaux (représentants

---

[150] Considéré comme la stratégie phare pour réduire les taux de pauvreté et marginalité au Mexique. Ce fonds dérive de l'enveloppe budgétaire fédérale *« Aportaciones féderales para las entidades federales y municipios » (Ramo 33)* et offre aux communes l'autonomie de gestion et financière pour qu'elles-mêmes développent le réseau de services et d'infrastructures locales nécessaires pour diminuer la pauvreté et les inégalités entre les différentes localités.

[151] Le FISM fait partie de dépenses de la Fédération. Il est défini dans la Loi de Coordination Fiscale (Article 34), que ce fonds soit distribué aux États (régions), à travers le Secrétariat de Développement Social (SEDESOL), selon les différents niveaux de pauvreté et de marginalité, puis à partir des calculs spécifiques. Correspond ensuite, à chaque État, la redistribution vers les communes tout en respectant la même procédure.

sociaux communautaires). En ce sens, la construction du territoire s'appuie sur une coopération mixte fondée sur la négociation collective et sur la coordination des acteurs en vue du développement local. Sa mise en place est formellement structurée.

La commune perçoit ce fonds en début d'année (janvier ou février) et diffuse cette information à l'ensemble de ses localités à travers le *delegado municipal*. Ce dernier convoque une assemblée générale afin que la population locale réfléchisse aux travaux qu'elle aimerait soumettre au financement public. En même temps, cette assemblée sert à choisir le représentant social communautaire (RSC) qui représentera les intérêts de la population locale face à la commune. Dans la mesure où personne dans la localité n'est jamais préalablement formé pour assumer ce type de fonctions, choisir le RSC « à la légère » peut être néanmoins une décision hasardeuse.

Le RSC doit savoir se positionner au sein d'un groupe hétérogène d'individus qui n'appartiennent pas à sa sphère sociale (ingénieurs, chefs de chantier, l'élu local, les contrôleurs communaux et autres représentants de la commune). Avec eux, il doit faire preuve d'écoute, de dialogue, de négociation et de persuasion. Bref, le RSC doit savoir être diplomate et réactif face à des problèmes inattendus, car il sait que la population locale lui a fait confiance pour défendre ses intérêts collectifs :

« […] notre rôle dure un an – de janvier à décembre. Nous représentons l'ensemble de la population locale lors de l'application du « Ramo 33 » qui est un budget fédéral, mais au niveau de la commune il y a beaucoup de choses que je ne connais pas. On m'a choisi comme RSC parce que je suis d'ici et parce que l'on estime que j'ai plus de facilité pour assumer cette fonction où il faut savoir lire et écrire, mais surtout, il faut savoir ce que l'on va aller défendre. Notre fonction est indépendante à celle des delegados […] » (extrait de l'entretien avec le RSC de Huacal Viejo ; le 07 novembre 2011).

Enfin, pour concrétiser la volonté collective de construire un chemin et de désigner un RSC, il est nécessaire de convoquer une seconde assemblée, mais cette fois-ci, en présence des acteurs institutionnels. Le contrôleur communal (CC) ou un autre conseiller technique et financier (CTF) se rend alors à la réunion et fait le procès-verbal d'assemblée (PVA) qui approuve et valide, officiellement, les accords collectifs de la population locale. À partir de ce moment-là, l'aménagement (la construction du chemin par exemple), prend la forme d'un véritable projet. Le projet rend compte de l'engagement de différents acteurs dans un cadre spécifique de l'intervention publique, facilitant ainsi la définition et la construction du territoire (Lagarge et Roux, 2007). Les acteurs sont ceux qui, par leur implication et leur action, constituent le territoire (Gumuchian, *et al.*, 2003). En ce sens, le projet du chemin légitime le RSC comme un nouvel intégrant du territoire, enfin, un nouveau partenaire qui, dès lors, peut

se rapprocher de la commune en cas de doutes, de besoin de conseils, ou autres demandes qui l'aident à maitriser ses fonctions :

« […] s'il y a un souci quelconque, on peut aller à la commune parce qu'on est déjà reconnu comme RSC. On peut y aller et dire je viens de telle ou telle localité, je suis le RSC et nous voulons discuter avec telle ou telle personne parce que nous ne sommes pas d'accord sur ceci ou cela… enfin, ou qu'est-ce qu'on peut faire… parfois ce n'est pas tant que nous ne soyons pas d'accord, mais simplement nous avons besoin d'être conseillés… parce qu'ici au village même si l'on sait comment est investi le fonds, parfois nous avons besoin d'avoir un avis externe ou d'être conseillés […] » (extrait de l'entretien avec le RSC de Huacal Viejo, le 11 novembre 2011).

L'aménagement du chemin de Huacal Viejo n'est qu'un projet, parmi d'autres, financé par la commune grâce au FISM en vue du développement local, necessitant une concertation collective entre partenaires pour ajuster, ensemble, la mise en place de ce grand projet communal. Le maire, son adjoint, les conseillers techniques et financiers, ainsi que les RSC de la commune se rencontrent tous à l'auditorium de la commune et discutent pour trouver des points d'accord. Ces derniers concernent, tout d'abord, le budget destiné à chaque localité et, ensuite, la façon dont chacune d'entre elles souhaite l'utiliser (entretiens de terrain, A. Salinas Rojas, 2011).

Le montant que les communes destinent aux localités est calculé en fonction du niveau de pauvreté et de marginalité de ces dernières et les sommes allouées ne varient que peu d'une année à l'autre. Si un montant supérieur à ce qui était attendu est toujours le bien venu le contraire se traduit par des mésententes. La préocupation est alors de dégager le projet le projet le plus consensuel possible et la facilité de parole des RSC, ainsi que leur capacité de négociation sont des éléments fondamentaux dans ce type de réunions, lorsqu'il faut essayer d'infléchir les décisions budgétaires des acteurs institutionnels. Toutefois, dans le cas du RSC de Huacal Viejo, l'expérience montre qu'en plus d'avoir ces qualités, le RSC dispose du soutien de la population locale pour l'appuyer collectivement et de manière directe dans ce type de négociations en cas de besoin (Encadré 8). Si l'on ajoute que pour faire des économies, ils préfèrent réaliser le chemin par des *faenas*, on comprend mieux à quel point la population locale est engagée dans ce projet. Certes, pour des raisons administratives et de forme, le projet est « confié » au RSC mais, pour des raisons d'intérêt commun, tout le monde se sent concerné.

Encadré 8.
La négociation du FISM au sein du territoire

A : Quand vous êtes convoqué en réunion, avec qui vous vous réunissez ?
RSC : *Eh bien, de fait c'est avec toutes les localités de la commune.*
A : Vous êtes nombreux ?
RSC : *Non, à peu près 80*
A : Rien que ça, 80…
RSC : *Oui, on doit y être tous : les représentants de chaque localité, le maire, l'adjoint du maire, les autres représentants de la commune, le contrôleur de la commune, le responsable des travaux publics, les ingénieurs et autres responsables qui doivent être là pour voir comment vont être appliquées les ressources.*
A : Et j'imagine que c'est là où vous pouvez exprimer votre avis par rapport à ce qui est traité en réunion…
RSC : *Oui, c'est là où nous devons donner notre avis, exposer nos désaccords, nos doutes, enfin que sais-je ! Parce qu'en dehors de la réunion on peut les aborder aussi. On peut discuter avec le maire, avec l'ingénieur de travaux publics, le contrôleur, ou les représentants de la commune, ils s'y prêtent tous. Mais on va dire qu'à ce moment-là, ce sont de discussions par rapport aux accords qui ont été pris déjà, parce que tous les accords doivent être pris en général, tous ensemble et pas seulement entre vous et moi, par exemple, ou entre quelqu'un d'autre et moi. Les accords doivent être pris de manière générale afin que tout le monde sache ce qui est accordé. Aussi pour que tout le monde sache ce sur quoi on n'est pas d'accord […]*
S'il y a des choses sur lesquelles nous ne trouvons pas d'accord, on en informe le Delegado. On en discute et on convoque une nouvelle assemblée pour avoir de nouvelles idées, d'autres avis. Par exemple, l'année dernière nous avons fait un… pas de sit-in, mais enfin, une protestation. Nous nous sommes rassemblés, plusieurs d'ici et nous sommes allés au bureau du contrôleur de la commune, puis voir le responsable des travaux publics…
A : Qu'est-ce que vous voulez dire par sit-in ?
RSC : *C'est-à-dire que nous n'étions pas d'accord parce que l'année dernière on avait eu plus d'argent que cette année-ci*
A : Toujours par rapport au FISM ?
RSC : *Oui, enfin… il y avait une toute petite différence d'environ 10 mil pesos. Mais les gens n'ont pas été d'accord et nous avons raison, n'est-ce pas ? parce que comment va-t-on accepter qu'au lieu d'avoir plus, on ait moins ! Alors, nous avons discuté avec le contrôleur et il nous a dit : je vous propose de rencontrer le responsable de travaux publics et le maire aussi pour avoir leur point de vue. Alors, avec d'autres personnes d'ici, on était une dizaine, nous sommes allés les voir… et après avoir dialogué tous ensemble, on nous a accordé ce que nous avions eu l'année dernière et même un petit peu plus. Mais tout cela c'est par rapport à notre fonction qui est celle de veiller pour les intérêts de la localité car nous en sommes les représentants. Aussi comme intégrants de la localité pour utiliser les ressources qui arrivent du gouvernement fédéral […]* Extrait de l'entretien avec le Représentant Social Communautaire de Huacal Viejo ; le 07 novembre 2011.

Les populations locales peuvent gérer ces ressources de deux manières, plus ou moins avantageuses : par « gestion » ou par « contrat ». Dans le premier cas, elles reçoivent en matériaux l'équivalent du budget qui leur a été accordé et elles se chargent de la main d'ouvre en réalisant des *faenas*. Elles gèrent dès lors complétement les travaux (réception des matériaux, main d'œuvre) pour répondre aux engagements établis dans le projet. Bien que plus complexe dans son organisation, cette option permet de faire des économies et d'investir plus d'argent dans les travaux eux-mêmes. Dans le second cas, la commune destine une partie du budget à la sous-traitance pour la main d'œuvre, et le complément est destiné aux matériaux. Dans ce cas, les localités se chargent uniquement de faire le suivi des travaux, mais évidemment cela les pénalise financièrement. Concrètement, un budget de 150 mil pesos (environ 9 000€) utilisé sous « gestion » peut aider à construire 100 m linéaires de chemin, tandis que sous « contrat », la commune destine environ 80 mil pesos (soit environ 4 800€) à la sous-traitance et le reste à la réalisation du chemin, et ce dernier n'avancera qu'à peine de 40 m linéaires (entretiens de

terrain, Salinas Rojas, 2011). Alors il n'est pas étonnant qu'à Huacal Viejo, où les *faenas* sont ancrées dans le mode d'organisation locale, les résidents préfèrent gérer eux-mêmes leurs travaux, ce qui les pousse davantage à agir ensemble et justifie leurs actions.

> *« […] ici on forme des groupes de travail et, par tour de rôle, tout le monde y participe. Par exemple, lundi le groupe tel, mardi un autre et ainsi de suite jusqu'au vendredi. C'est comme ça qu'on s'organise, on n'improvise pas juste comme ça […] et dès que je me rappelle, ça a toujours été comme ça. Si on dit qu'on va faire ceci ou cela pour la localité et qu'on a besoin de la participation de gens, parfois il y en a qui disent oui et d'autres non, mais dans ce cas, on dialogue et on leur fait comprendre que c'est au bénéfice de la localité, que c'est pour qu'elle se développe et pour qu'elle soit mieux […] »* (extrait d'un entretien à Huacal Viejo, le 07 novembre 2011).

En ce sens, il faut souligner l'importance des *faenas* dans la tradition culturelle de Huacal Viejo, puisqu'elles entraînent à un cercle vertueux socio-spatial et économique où différents facteurs s'enchainent progressivement. Les *faenas* aident à établir des compromis sociaux au sein d'un collectif. De fait, à différents degrés, cette forme de « travail non rémunéré » est présente aussi dans d'autres localités névadiennes telles Contadero, La Puerta, Dilatada Sur ou La Loma. Cependant, à nos yeux, le cas de Huacal Viejo et de San Francisco Oxtotilpan, sont remarquables par la façon dont les faenas sont parfaitement maitrisées et perçues comme source de richesse productive, ce qui n'est pas un hasard. Dans les deux cas, l'organisation sociale est enracinée et transmise à travers le temps par des règles locales clairement définies et respectées. Encore faut-il dire qu'à San Francisco Oxtotilpan la spécificité de ces règles socioreligieuses, ainsi que de ses us et coutumes indigènes se combinent pour renforcer l'organisation sociale et relayer des fonctions hiérarchiques, civiques ou religieuses, mais d'utilité collective.

À Huacal Viejo, les *faenas* produisent des impacts positifs sur les rapports sociaux, qui, en même temps, structurent la répartition des taches dans le groupe. Ceci stimule l'action collective, puis favorise l'identité socio-spatiale à travers la valeur symbolique du travail matérialisée dans l'espace. Enfin, dans l'ensemble, tout ceci conduit à la construction symbolique du territoire qui relève de l'espace vécu et social à la fois. En outre, d'un point de vue économique, cet exemple montre que l'« investissement-travail », pour reprendre le terme de R. Nurske (1953), permet d'obtenir des effets d'investissement considérables sur des projets d'intérêt collectif, puisque l'organisation locale et la main d'œuvre aident à maximiser les ressources du FISM.

Enfin, bien que la réalisation du chemin soit encadrée dans un schéma de règles institutionnelles, la population de Huacal Viejo arrive à adapter la formule proposée par la commune à ses propres formes d'organisation locale, ce qui valorise son travail et lui permet d'affirmer sa propre identité socio-spatiale. D'ailleurs, l'engagement social pour réaliser le

chemin trouve une stimulation supplémentaire dans les règles d'opération du FISM, puisqu'elles leur laissent une grande possibilité d'auto-organisation, ce qui, dans la pensée de Nurske, paraît nécessaire lorsqu'il écrit que « l'État peut dans une certaine mesure faire confiance aux initiatives privées et les aider, mais il doit contrôler et coordonner les décisions individuelles » (*in* Lacoste, 1962, p. 395).

Dans cette perspective, avant de démarrer les travaux, la commune demande à chaque localité de former un comité citoyen de contrôle et de surveillance (COCICOVI). Celui-ci a une fonction d'audit local et se compose de trois résidents locaux qui doivent veiller à la bonne utilisation des ressources destinées à leur localité. Lorsque la localité a choisi de travailler par contrat, le COCICOVI s'assure que l'entreprise réalise les travaux accordés en temps et en forme. Mais, étant donné qu'à Huacal Viejo les travaux se réalisent à travers des *faenas*, le rôle du COCICOVI est de s'assurer que les matériaux fournis correspondent à ceux qui ont été accordés dans le projet et qu'ils sont complets. Dans le cas contraire, le COCICOVI en fait part au *delegado muncipal*, qui transmet l'information au RSC. Les trois parties se réunissent ensuite, établissent ensemble un nouveau constat qui peut les conduire à rencontrer le maire de la commune pour chercher avec lui une solution adaptée. Ainsi, outre la participation du RSC pour porter le projet de développement au sein des institutions gouvernementales, ceci nécessite l'engagement et la coordination d'autres acteurs locaux pour piloter eux-mêmes le projet. Autrement dit, un projet de développement local nécessite aussi de la construction d'un territoire au niveau local, dans le sens où l'on considère, comme F. Leloup *et al.* (2010), que le territoire est une forme particulière de coordination par un groupe.

Toutefois, on aurait tort de croire que la construction du territoire au niveau local découle d'une simple relation de cause à effet provoquée par les règles d'opération d'un fonds institutionnel. Le projet du chemin traduit ici la volonté collective de la population locale pour sa mise en place (Photo 17). D'abord par l'implication du RSC dans la construction du territoire auprès des acteurs institutionnels et, ensuite, par son implication dans le pilotage du projet au niveau local.

Photo 17. Chemin conduisant d'Agua Bendita vers Huacal Viejo (*ejido* Agua Bendita).Travaux financés par le FISM et réalisés en *faenas* durant 2010 et 2011.
Cliché : A. Salinas Rojas, le 09 novembre 2011.

Ainsi est vérifié le caractère dual du territoire énoncé par T. Loilier (2010), dans le sens où le premier est lié à l'ensemble de projets générés par les acteurs (territoire projet) alors que le second est lié à un lieu (territoire espace). Mais si ces deux territoires ne font qu'un seul, notons, comme H. Gumuchian et B. Pecqueur (2007), que leur construction est totalement différente : le territoire projet (Tp) relève de la nécessité de résoudre des problèmes communs, enfin de trouver des ententes communes, alors que le territoire espace (Te) relève d'un sentiment d'appartenance. Cependant, dans cette dualité qui met en lien des acteurs institutionnels et locaux, il convient de ne pas perdre de vue que les acteurs locaux portent l'essentiel de la construction du territoire et que ce dernier ne se limite pas à l'échelle du local (Tableau 16).

À Huacal Viejo les résultats sont visiblement positifs, mais il ne faut pas croire pour autant que ceci est une constante pour l'ensemble des localités névadiennes. Retenir ceci permet de souligner que les politiques de décentralisation appellent aujourd'hui à la mobilisation des Névadiens à développer leur créativité et des nouvelles stratégies d'action pour satisfaire leurs propres besoins locaux et atteindre progressivement le développement économique et social. Sous cette optique, les possibilités de développement sont multiples, certes. Mais il conviendrait de se demander dans quelle mesure les autres Névadiens sont capables d'entrer dans cette nouvelle dynamique de développement par la construction du territoire ? Est-ce que leur seule initiative suffirait pour atteindre le développement tant recherché ?

TYPE D'ACTEUR	ACTEUR	FONCTION
INSTITUTIONNELS	Maire	Préside le Codemun
	Adjoint du maire	
	Autres representants de la commune *(1 síndico + 10 regidores)*	
	Conseillers techniques et financiers (CTF) Chargé de développement social Chargé Trésorier Contrôleur communal (CC)	
LOCAUX	RSC	Porte le projet au niveau local et institutionnel Pilote le projet au niveau local Favorise la participation sociale
	Delegado municipal	Sert de pont de communication entre la population locale et les instances gouvernementales Convoque aux assemblées générales
	COCICOVI Intégré par trois résidents de la localité	Suivi et contrôle du projet au niveau local

Tableau 16. Les acteurs du développement local au sein du FISM

1.3.2. Les territoires de projets qui bousculent le quotidien

Partant du principe qu'au niveau local le territoire se construit par la coordination des acteurs et de leurs stratégies pour résoudre des problèmes communs, on reconnait que les territoires puissent avoir des formes et des structures différentes. Mais derrière ces territoires qui apparaissent timidement dans certaines localités névadiennes, de nombreux facteurs politiques, économiques, institutionnels, spatiaux, d'accès à l'information et de gestion, constituent des entraves à l'émergence de territoires et donc au développement local. Un exemple illustrant cet état de fait a été observé à La Loma. Dans cette petite localité, située sur une colline du versant sud-est, la population a presque sextuplé[152] au cours de la décennie 2000-2010. Ce phénomène démographique serait survenu après l'accès à l'énergie électrique il y a quelques années[153], grâce au travail de la population locale.

Bien qu'officiellement inexistante avant l'an 2000, cette localité, fondée depuis trois générations au moins est habitée par quelques bergers et agriculteurs qui en sont originaires. Cependant, éloigné des services publics et des infrastructures (électricité, assainissement, eau potable et routes), ce lieu est toujours resté dans l'ombre. D'autant plus que la plupart de ses résidents, originaires de Zaragoza de Guadalupe, s'identifient à cette localité. Étant limitrophe, cette petite ville de 5 393 habitants (INEGI, 2010), est leur principal centre de services, de commerces et d'infrastructures au quotidien. C'est là que leurs cérémonies religieuses se

[152] Selon les données officielles de l'INEGI (2010) le premier recensement de cette localité correspond à l'an 2000. À cette époque on comptait 52 habitants, alors qu'en 2010 on en comptait 299.

[153] C'est une hypothèse que nous formulons à l'issue de différents entretiens avec la population locale.

déroulent, que leurs enfants vont à l'école, qu'ils réalisent leurs achats dans les petits commerces de proximité ou qu'ils trouvent un dispensaire en cas de maladie. Alors, si nul ne peut contester que les résidents de La Loma habitent la colline, au vu de leurs pratiques quotidiennes et de leurs déplacements, Zaragoza reste, néanmoins, leur espace social de référence.

L'idée ici est donc de mettre en évidence l'appropriation sociale de lieux à travers le temps, comme une condition nécessaire à l'action collective et à la construction du territoire tel que cela se passe à La Loma. Il est vrai qu'à travers le discours de ses habitants, on découvre que l'attachement à leur localité s'apparente à une conséquence du contexte socio-économico-politique actuel. En même temps, leur discours laisse échapper une réelle conviction d'organisation collective pour sortir La Loma de la marginalité sociale dont elle est toujours l'objet. Mais il semble nécessaire de mettre en évidence quelques éléments du contexte afin de mieux appréhender la dynamique socio-spatiale de cette localité.

Autrefois, il y a au moins 40 ans, c'étaient des agriculteurs et des bergers qui habitaient La Loma, vivant au rythme de saisons marquées par la transhumance de leurs troupeaux de moutons et de vaches alors que la culture de l'orge, de fèves et d'*ébol*[154] était une autre activité principale. Ils établissaient ainsi un attachement territorial beaucoup plus large et moins défini que celui qu'ils essaient de mettre en place actuellement. C'était l'époque où ils descendaient du bois pour faire du feu et construire leurs maisons. En règle générale, ils cultivaient la terre à La Loma et, au mois de mai, ils partaient en petite transhumance vers les hauts plateaux du Nevado de Toluca, où ils restaient jusqu'en septembre. Actuellement ce va-et-vient régulier des populations locales et de leurs troupeaux a quasiment disparu. Pourtant, les discours locaux issus de la mémoire collective invitent à recréer ces lieux et ces pratiques pour témoigner d'un mode de vie détourné, d'une identité socio-spatiale estompée à travers le temps révolu, un territoire de nos jours effacé.

Aujourd'hui, on peut compter sur les doigts d'une seule main les bergers qui transhument. Ceci, notamment depuis une quinzaine d'années, lorsque les politiques de protection forestière sont venues interdire l'exploitation des alpages du Nevado de Toluca. Mais, de fait, derrière un affichage environnemental, ces politiques, comme celles de reforestation du massif, ont provoqué la déstabilisation économique et sociale des nombreux

[154] Une sorte de légumineuse qui se mélange à l'avoine fourragère pour donner aux animaux.

bergers qui n'ont eu d'autre recours que la vente, parfois la braderie, de leur troupeaux pour se reconvertir à d'autres activités économiques, ce qui a été vécu comme un drame au niveau local (entretiens de terrain, Salinas Rojas, A., 2011), d'une part, parce que leur petite économie de subsistance a été prise d'assaut par les politiques publiques et, d'autre part, parce que leur reconversion professionnelle n'a pas été évidente ailleurs et sans diplôme. Certains ont tenté l'expérience d'aller travailler en ville, mais tous sont revenus s'occuper à nouveau de leurs terres tout en apprenant à vivre selon un mode de vie plus sédentaire. La culture de maïs et de fèves leur permet désormais de subvenir à leurs besoins alimentaires les plus élémentaires, celle de l'avoine à améliorer le budgent familial par sa vente aux éleveurs de la région.

C'est ainsi que la localité de La Loma a enfin émergé, un peu par la force de choses. Vivre au quotidien dans cette petite localité de maisons en bois, éloignées de services et des infrastructures, n'a pas facilité dans un premier temps une installation permanente. Mais faute de trouver leur place en ville, ils se sont contentés de retourner travailler leurs terres à La Loma, un choix d'ailleurs conforté par la facilité d'acquérir des terrains bon marché ou par héritage, où ils peuvent construire leurs modestes maisons. Une telle démarche d'appropriation sociale de ce lieu met en évidence la première condition qui participe à la construction du territoire : la reconnaissance d'un « lieu générique » (Debarbieux, 1995a)[155]. Dans ce cas, La Loma correspond à l'image des localités rurales du Mexique en situation de haute marginalisation, sans services ni infrastructures, appelées officiellement *Zonas de Atención Prioritarias*[156] (ZAP). D'ailleurs, en s'installant à La Loma, ils restent tout de même proches de Zaragoza pour des intérêts économiques, sociaux, familiaux ou autres. Par ailleurs, à travers leurs pratiques quotidiennes, leur organisation et leurs décisions collectives, on observe qu'ils ont fait le choix délibéré de construire à La Loma, un nouvel espace social, tout en réinventant progressivement leur quotidien et leur identité collective. C'est comme si un effet de résilience les poussait à tirer profit de leur union pour arriver à leurs fins, même si ce n'est pas toujours facile.

Refusant l'étiquette de « marginalisés » (entretiens de terrain, Salinas Rojas A., 2011), la population locale a ainsi décidé de surmonter collectivement deux de ses contraintes majeures : l'accès à l'eau et à l'électricité. Mais rendre compte de ces deux évènements, classés dans la mémoire des gens comme des faits historiques (entretiens de terrain, Salinas Rojas A.,

---

[155] Tel que nous l'avons évoqué précédemment, lorsque Debarbieux (1995a) évoque un « lieu générique » comme celui qui peut symboliser la culture et le territoire national d'un pays, par exemple un village de plaine qui peut représenter d'autres lieux similaires en France.

[156] Reconnues ainsi par la *Secretaría de Desarrollo Social* (SEDESOL).

2011), revient à préciser que dans la structure d'organisation de ces individus, la figure d'autorité locale est absente puisqu'elle se trouve à Zaragoza. En revanche, pour tous les projets qu'ils veulent réaliser au bénéfice de la localité, certains acteurs locaux assument la fonction de leadership, autant pour convoquer des réunions, que pour rencontrer les instances administratives et politiques qui peuvent apporter une réponse favorable aux attentes de la population locale. Ce qui démontre leur capacité d'auto-organisation et sans doute, le courage du leader pour arriver à trouver les moyens de répondre aux besoins locaux.

La stratégie adoptée pour parvenir à l'installation du réseau électrique a consisté, pour Irinea Contreras de la Cruz[157], à recueillir des signatures de l'ensemble de la population et ensuite à rencontrer l'élu local de la commune, à l'époque Oscar Hernández Meza[158], qui, de fait, lors de la campagne électorale de 2005, avait déjà promis l'installation du réseau électrique. Si, à proprement parler, Irinea n'avait aucune fonction auprès de la commune, elle savait qui étaient les personnes susceptibles de pouvoir l'aider à mener à bien sa démarche. Son ingéniosité lui a permis de faire de l'installation du réseau électrique une réalité en 2006. Ce fait a transformé la vie de la population locale et a permis de tourner une page de sa mémoire collective, rappelant encore l'époque où l'on s'éclairait au bois.

Mais à y voir de plus près, cette mémoire collective n'est autre chose que le résultat d'un processus de socialisation de l'espace qui participe à la construction du territoire. De fait, selon B. Debarbieux (1995b), le territoire associe une base matérielle, un système de valeurs et de significations multiples. Pour le cas qui nous occupe, la base matérielle est l'emplacement que les habitants de La Loma occupent depuis longtemps et, en même temps, c'est l'endroit où s'est matérialisée l'installation du réseau électrique. Ensuite, ce dernier associe un système de valeurs construites autour de l'idéologie du groupe, tel le fait de ne plus être « marginalisés ». Enfin, l'accès récent à l'électricité étant une action revendiquée collectivement, il est perçu comme une action remarquable à laquelle s'identifie le groupe social. Ainsi, issu de cette

---

[157] Originaire d'un village de la sierra d'Hidalgo, à trois heures au nord de Mexico, au moment de l'interview, elle avait 54 ans et ça faisait 27 ans qu'elle était venue s'installer à La Loma pour suivre son mari rencontré à Mexico lorsqu'elle y travaillait dans un atelier de couture. Son installation familiale dans cette localité a été d'ordre économique. D'abord, parce que la vie à Mexico devenait trop chère, et ensuite, parce que le grand père de son mari, originaire de La Loma, leur a cédé un terrain pour construire leur maison. D'un point de vue professionnel, elle n'a fait que l'école primaire. Cependant, son dynamisme et son « sens du social » par la manière de se comporter avec autrui lui valent d'être identifiée, à l'échelle de la commune, comme un acteur « clé » pour transmettre des informations ou pour en obtenir à propos des habitants de La Loma.

[158] *Présidente Municipal* (Maire) de Calimaya 2006-2009.

socialisation de l'espace, émerge aussi le sentiment d'appartenance à une structure socio-spatiale porteuse d'identité collective qui motive les intentions d'agir en groupe.

De fait, on peut noter que, dans une démarche collective, la réussite du groupe pour satisfaire ses demandes a motivé davantage l'organisation sociale de La Loma et a renforcé aussi sa volonté d'agir ensemble. L'accès à l'eau potable en 2011 est ainsi la deuxième réussite. Toutefois, ce second projet n'a pas eu le soutien financier des instances publiques ; la population locale seule a partagé les efforts financiers et de travail. Ceci permet de mettre en évidence la volonté de la population de territorialiser leur espace. Le territoire apparaît donc clairement produit et délimité par le comportement des acteurs cherchant à protéger leur espace social de toute personne qui n'adhère pas à leurs nouvelles règles d'organisation locales : *« […] maintenant il y a de l'électricité et de l'eau, mais on ne laissera pas tout le monde y avoir droit si facilement. On a fait une réunion et tant que la personne n'a pas payé ce que nous avons investi et travaillé, on ne la laissera pas s'y brancher […] ».* En ce sens, si à l'instar de G. Di Méo (2001), on accepte que le territoire soit approprié socialement en fonction d'une forme d'interactions complexes, on ne manquera pas de souligner que ces interactions se produisent à travers le temps et dans l'espace, par le biais de l'identité collective.

2. Un système socio-économique et politique en transformation

D'une manière générale, la lecture géographique que nous avons réalisée sur le Nevado de Toluca, bien que non exhaustive, rend compte de la « dimension sociale » qui, au sens large du terme, pèse sur cet espace protégé. A cet égard, les notions de lieu, d'espace social et de territoire ont été fructueuses. Elles nous ont permis d'aller au-delà d'une simple description des activités socio-économiques qui, de fait, n'aurait donné qu'une vision partielle, et, surtout, superficielle de la réalité sociale. A l'heure actuelle, où les instances gouvernementales insistent sur l'importance de la protection et de la conservation forestière de cet espace protégé, cela aurait accentué l'idée que la pression anthropique y « persiste ». En effet, prenant appui sur les conditions de marginalité et de pauvreté des Névadiens, les questions économiques auraient rapidement pris le dessus pour justifier la relation des populations locales envers cet espace « protégé ». Mais en faisant de la sorte, on aurait écarté la possibilité de passer par des questions culturelles pour comprendre le rôle de ce massif dans la vie quotidienne des Névadiens. De même que, nous aurions fait l'impasse des questions politiques qui peuvent aider à comprendre les rapports sociaux dans l'espace.

2.1. La réalité locale en amont de la gestion forestière

En essayant de garder une position neutre dans l'interprétation de la réalité du Nevado de Toluca, il nous a paru plus pertinent d'aller en amont des dynamiques socio-spatiales pour mieux comprendre les rapports socio-spatiaux. Nous retenons alors les éléments suivants :

2.1.1. La dimension sociale est ancrée dans le temps et dans l'espace

Cette dimension rend compte des significations et des valeurs sociales que les populations locales attribuent au Nevado en fonction des expériences, de croyances et de vécus communs, qui, en même temps, servent à structurer leur organisation sociale et leurs pratiques quotidiennes dans l'espace. Mais, étant donné que chaque localité est spécifique par son histoire, son héritage culturel, son vécu, on doit accepter que le Nevado de Toluca soit investi de valeurs et de symboles multiples et distincts donnant naissance à divers « petits univers » socio-spatiaux. Pourtant, chacune de ces façons de se représenter l'espace névadien est, pour les uns comme pour les autres, une façon de s'approprier symboliquement une portion de l'espace pour en faire leur espace où se déroulent toutes leurs pratiques collectives, autrement dit, pour en faire leur territoire. Ce qui veut dire que le Nevado de Toluca est un ensemble de territoires symboliques.

2.1.2. La marginalité est socio-économique, mais pas politique

Les rapports socio-spatiaux des Névadiens ne pourraient pas s'expliquer aujourd'hui sans tenir compte des questions politiques, autant pour le développement local que pour la protection de la forêt. D'une part, les nouveaux acteurs politiques qui s'invitent sur la scène locale font « sensation » et modifient le comportement interindividuel des acteurs. Les territoires que l'on croyait stables parce que consolidés au fil du temps par des expériences communes et par des liens solidaires se recomposent aujourd'hui. Ils intègrent des acteurs et des réseaux externes en lien. Mais, si dans certains cas, cela se traduit plutôt par des effets positifs, dans d'autres on observe de nouveaux rapports de pouvoir qui s'installent à l'échelle locale et de nouvelles formes d'injustice sociale. D'autre part, on observe aussi que les politiques forestières (sans entrer encore dans le détail de leur application à l'échelle locale) ont modifié également les pratiques quotidiennes des populations. Elles ont parfois accentué leurs conditions de pauvreté et, bien que moins visibles, créé des tensions sociales autour de l'utilisation des ressources forestières. Dans ce contexte, les populations locales ne sont plus complètement maitresses de leur organisation locale ni les seules à s'intéresser à « leurs » ressources forestières.

2.1.3. L'organisation socio-spatiale est en pleine transformation

Il est déjà loin le temps où les Névadiens vivaient isolés et où l'on savait peu sur eux, tout en considérant qu'ils étaient tous pareils : marginalisés, passifs et avec très peu, voire sans capital social. Mais on ne gagne rien à sous-estimer ces populations locales à qui on demande de protéger les ressources forestières dont elles sont les propriétaires. Il a été vu que face aux contraintes actuelles pour utiliser ces ressources, elles arrivent à trouver des solutions pour continuer à se procurer du bois. On a aussi constaté qu'à l'arrivée des acteurs extérieurs, les Névadiens parviennent à s'adapter aux changements pour atteindre leurs objectifs communs, sans que pour autant cela vienne modifier leur structure d'organisation interne. Ces populations arrivent aussi à se servir de leur capital social, de leurs qualités organisationnelles et relationnelles pour atteindre leurs objectifs communs auprès des acteurs institutionnels. Cependant, ces qualités organisationnelles sont développées dans un jeu de règles locales et de valeurs sociales qui structurent la façon dont les Névadiens interagissent au quotidien entre eux, et qui servent d'appui aux projets institutionnels de développement local (Tableau 17).

Facteur	**Effet sur l'organisation sociale à l'intérieur des localités**
Nombre d'habitants à l'intérieur des localités	Les localités à population réduite ont tendance à s'organiser collectivement parce qu'en général tout le monde se connait et que la plupart des gens interagissent entre eux. Il est plus facile d'établir des accords et des engagements collectifs avec des gens que l'on connait qu'avec des inconnus à qui l'on aurait du mal à faire confiance.
Existence de liens sociaux forts (amicaux ou familiaux)	Plus il y a de liens sociaux forts et plus la population locale s'engage sur des discussions à propos d'intérêts collectifs et des besoins qui touchent l'ensemble de la localité.
Partage de valeurs identitaires fortes (religieuses, idéologiques et/ou culturelles)	Aident à créer de la cohésion sociale entre les individus. Lors d'un projet commun, la cohésion sociale justifie et légitime l'action collective des acteurs. C'est d'ailleurs un élément fondamental qui facilite le dialogue lorsque dans le groupe il y a des désaccords qui bloquent la prise de décisions collectives.
Reconnaissance légitime de leurs pairs qui jouent des « rôles » importants en bénéfice de leur localité	Traduit la confiance que la population locale accorde à la personne qui les représente comme collectif vis-à-vis des personnes externes. C'est le premier pas pour qu'un groupe social s'organise. Ceci joue un effet positif sur l'organisation locale.
Démocratie participative	Le fait que tout le monde puisse exercer son droit de voix et de vote au niveau local donne aux gens le sentiment que leurs idées sont importantes et nécessaires à l'amélioration des conditions de vie de leur localité.
Règles locales d'organisation sociale	L'existence d'un minimum de règles (simples), religieuses ou civiques, que tout le monde connait et qui se doit d'être respecté, est un indice de la tendance à structurer et à normaliser l'organisation sociale.
Punitions au non-respect de règles locales d'organisation locale	L'application de punitions (sanctions économiques, humiliations, marginalisation, emprisonnement, frappes) aident à renforcer le respect de règles locales, établies pour l'ensemble des habitants, pour préserver la structure sociale et d'organisation à l'intérieur de la localité.

Tableau 17. Facteurs qui favorisent l'organisation locale au Nevado de Toluca

Au regard de ces facteurs qui favorisent l'organisation locale, l'émergence des territoires devient évidente comme le résultat d'un processus de construction sociale. D'ailleurs, dans le contexte de la décentralisation, la nouvelle organisation des Névadiens illustre ce qu'affirment A. Torre et J. E. Beuret (2012), les territoires ne sont pas seulement des entités

géographiques, ils associent et regroupent acteurs et/ou parties prenantes dans des espaces dont les frontières peuvent varier au gré de leur interaction. Il en résulte des oppositions et des compromis entre acteurs locaux et extérieurs, inscrits dans le long terme, avec une histoire et des préoccupations fortement ancrées dans les cultures et les habitudes locales (*ibid*).

Dans le cas de programmes du FISM, l'organisation locale semble être un levier pour le développement local des Névadiens, qui, précisons-le, ne repose pas sur la croissance, mais sur la satisfaction des besoins locaux et de leurs aspirations. Notons aussi que dans la lignée de J. P. Deffontaines *et al.* (2001), les perceptions, les sentiments et l'expression propre des hommes et des femmes trouvent ainsi place au sein de projets de développement local.

Pourtant, les intérêts des Névadiens semblent avoir peu d'importance dans les politiques de conservation forestière, qui ne s'attardent pas sur ces questions et interdisent l'utilisation des pâturages et des ressources forestières sans tenir compte des conséquences sociales, économiques ou environnementales, à savoir notamment :

- la déstabilisation des petites économies d'autosubsistance

- l'accentuation de la précarité suite aux modes de vie qui disparaissent et aux difficultés des populations analphabètes ou peu scolarisées à s'insérer dans un travail en ville.

- l'incitation des populations locales aux coupes clandestines dans la forêt.

- l'émergence de tensions et de conflits sociaux pour l'usage des ressources forestières.

Sachant que l'intérêt principal est celui d'assurer les réserves en eau pour les vallées de Toluca et de Mexico, il convient de se demander si pour assurer la ressource vitale en plaine on doit limiter l'usage des ressources forestières en montagne, même si cela conduit à des tensions et parfois à des conflits sociaux ? Doit-on accentuer les conditions de pauvreté des Névadiens pour essayer d'améliorer celles des citadins de Toluca ou de Mexico ? Enfin, doit-on se soucier davantage de l'équilibre des milieux forestiers, même si cela doit déstabiliser les petites économies de subsistance en montagne ? À l'évidence, non. Mais alors, comment gérer un espace qui réunit autant d'intérêts économiques, sociaux, environnementaux, idéologiques que de groupes d'acteurs qui y interagissent ? Comment gérer un espace qui traduit différentes formes d'organisation et de gestion au niveau local en plus de celles qui s'imposent pour la mise en place de programmes de conservation et de protection de la forêt ? Enfin, comment surmonter les tensions et les conflits sociaux entre les différents acteurs afin d'arriver à une coordination locale conjointe qui se traduise par des effets positifs sur le triple registre de

l'environnemental, du social et de l'économique ? La réponse n'est pas simple. Mais elle est encore plus complexe sans passer par une connaissance fine de la réalité locale.

2.2. La pertinence de la notion de « territoire » pour une analyse socio-spatiale

Redécouvrir la réalité socio-spatiale et environnementale du Nevado de Toluca par la notion de « territoire », à l'égard de l'économie territoriale[159], nous autorise à dépasser l'idée que cet espace protégé soit le support passif, immobile et sans âme, d'un milieu forestier soumis aux décisions politiques de conservation de la nature. Ceci d'autant plus qu'en nous inspirant de la pensée de C. Courlet (2001), l'espace n'est pas simplement le cadre où s'inscrivent les phénomènes économiques, mais c'est un facteur important de leur mode d'organisation et de leur dynamique. Ainsi, l'espace est le cadre d'émergence du territoire (Courlet, 2001) et ce dernier conditionne l'action des acteurs.

Si la notion de territoire n'est pas facile à cerner (Courlet, 2001), il faut considérer que le territoire « témoigne d'une appropriation à la fois économique, idéologique et politique de l'espace par des groupes qui se donnent une représentation particulière d'eux-mêmes, de leur histoire et de leur singularité » (Di Méo, 2001, p. 38). De ce fait, on reconnait que l'espace soit soumis au contrôle social qui émane des représentations symboliques des groupes d'individus. C'est pourquoi « l'espace, devenu territoire s'analyse de plus en plus comme une organisation, un système constitué d'acteurs liés entre eux par des rapports sociaux, des rapports dynamiques qui évoluent dans le temps en fonction des interactions qui s'établissent entre eux » (Courlet, 2008, p. 10). Cela conduit à admettre que les représentations symboliques de l'espace se heurtent parfois à la dynamique des rapports sociaux qui s'y produisent au quotidien.

En ce sens, selon nos observations, les localités névadiennes sont de petits univers socio-spatiaux fondés sur des valeurs identitaires partagées qui se trouvent à la base de l'appropriation symbolique et spécifique de l'espace. Leurs structures sociales, bien que multiples, sont le reflet des rapports sociaux fondés sur des règles et des normes particulières qui régulent les interactions sociales. Pour ces raisons, l'espace névadien peut être considéré comme un ensemble de « territoires » forestiers différents, indépendants et en lien les uns avec les autres, qui, tous, méritent d'être analysés afin de saisir l'ensemble des enjeux de la conservation

[159] « L'économie territoriale, c'est la construction théorique de la notion même de territoire, et pas seulement les références aux districts ou à la compétitivité » (Courlet et Pecqueur, 2013, p. 9). « Elle témoigne d'une volonté de s'ouvrir à la pluridisciplinarité et d'établir de ponts avec la géographie, la sociologie et la science politique » (Novarina, 2014, p. 49).

forestière. Ainsi, nous rejoignons S. Depraz (2008, p. 5), pour qui « le faisceau d'enjeux et de représentations multiples autour des espaces protégés permet finalement d'envisager les parcs, les réserves et toutes les autres structures équivalentes comme des territoires de protection de la nature ».

Par ailleurs, avec les politiques de décentralisation, autant sur les questions de développement social, économiques que de conservation forestière, le Nevado de Toluca est, aujourd'hui, plus que jamais, un espace qui traduit les rapports sociaux des acteurs locaux et des acteurs politiques. Entre intérêts locaux et institutionnels parfois divergents, il est le siège de nombreuses tensions et de conflits pour l'espace. Mais il devient aussi le cadre de compromis sociaux et politiques où les Névadiens sont de plus en plus investis. Par là même, cet espace protégé rend compte d'une recomposition de pouvoirs locaux qui aide à la coordination de projets économiques pour le développement local et pour la conservation des forêts. Cela revient à considérer que cet espace protégé doit être analysé de plus en plus sous un angle politique, sociologique, économique et culturel, davantage même que d'un point de vue strictement forestier.

Ainsi, l'analyse du Nevado de Toluca à travers la notion de « territoire » permet d'appréhender la globalité de cette réalité sociale si, à l'instar de C. Courlet et B. Pecqueur (2013), nous considérons que le territoire est le lieu où se matérialisent les politiques publiques, la gouvernance ou les relations sociales au sein d'une pluralité d'acteurs hétérogènes. En ce sens, un des plus grands avantages que nous trouvons à passer par une analyse socio-spatiale à travers la notion de territoire, est de pouvoir mettre en évidence les dynamiques territoriales de cet espace protégé, non seulement celles qui sont induites par les décisions institutionnelles ou formelles, mais surtout celles de type informel qui sont déduites des relations sociales qui, à l'échelle locale, déterminent le processus de développement et de conservation des ressources forestières.

En ce sens, la notion de territoire mobilisée ici, s'appuie sur les rapports socio-économiques et spatiaux en lien direct avec les mutations récentes de la globalisation et les nouvelles formes d'interaction dans l'espace. De ce fait, il convient de souligner quelques éléments théoriques qui rendent compte du choix de notre démarche.

2.2.1. Viser le potentiel économique local : retour à la naissance du territoire

En économie, le territoire émerge à partir des travaux théoriques d'Alfred Marshal (1879, 1890 et 1919) [Courlet, 2001]. Son intérêt est de comprendre la relation entre dynamique

industrielle et dynamique territoriale. Il est considéré que les formes d'organisation industrielle qui résultent de l'expérience cumulée par les producteurs à travers le temps, ainsi que la culture locale, sont des aspects non quantifiables mais déterminants comme facteurs de production. Le développement d'un milieu industriel se traduira, selon lui, sous la forme de « district », soit le lieu où les entreprises se rassemblent et coopèrent dans une « atmosphère industrielle » (Zimmermann, 2008), en d'autres termes sous des externalités qui contribuent à l'efficience de l'organisation industrielle. Il s'agit des relations non marchandes qui affectent (positivement ou négativement) la productivité. Elles sont fortement ancrées territorialement car elles reposent sur des structures historiques et sociales d'un district (Courlet, 2002), comme, par exemple, la disponibilité à coopérer, la transmission du savoir-faire ou la circulation de l'innovation, entre autres. C'est pour cela qu'on parle d'économie externe, à propos de la réalité observée, mais sans dire pour autant que ce phénomène est fondamentalement lié à l'organisation locale des noyaux spécialisés (Claval, 2008b).

Ces premières hypothèses marshalliennes sur l'existence des territoires sont venues se confirmer à la fin des années soixante-dix et au début des années quatre-vingt grâce aux travaux italiens (Bagnasco, 1997 ; Garofoli, 1981 et 1983 ; Brusco, 1982 ; Fuà et Zacchia, 1985 ; Becattini, 1979 et 1989) sur la Troisième Italie [Courlet, 2001]. Les travaux d'A. Bagnasco et de G. Becattini ont été particulièrement déterminants pour comprendre la dynamique socio-spatiale et économique des districts industriels. A. Bagnasco fournit des explications aux relations qui se nouent entre une économie et la société locale à l'intérieur de laquelle elle s'insère (Novarina, 2014). Les districts industriels (DI) se développent favorablement dans les campagnes urbanisées, principalement au sein de familles rurales caractérisées par une tradition artisanale ou commerciale, un esprit d'entreprise, des liens de solidarité qui valorisent le travail indépendant (*ibid*). Ceci se traduit, dans l'ensemble, par une gestion efficace des conflits à travers le réseau de paroisses, le syndicat de salariés et les coopératives (*ibid*). G. Becattini souligne quant à lui l'importance de la proximité géographique des entreprises qui se traduit par cette « atmosphère industrielle » (concurrence et solidarité qui conduisent à la diminution de coûts de transaction, tendance à l'innovation). Enfin, la coordination des phases de production n'est pas soumise à la hiérarchie des entreprises traditionnelles, mais remplacée par la réciprocité dans les échanges, au-delà d'une transaction commerciale, évoquée auparavant par Marshall (Courlet, 2001). De ce fait, les économies externes d'agglomération du district ne sont pas transposables, mais fortement enracinées dans un contexte historique, culturel, social et économique (Dimou, 2014).

A partir des DI, différentes déclinaisons ont été proposées en fonction des analyses diverses et des contextes d'organisation particuliers (Pecqueur, 2006). Le terme générique, qui a été donné, est celui de Système Productif Localisé (SPL), dérivée du DI, certes, mais inspirée aussi de l'économie industrielle et de l'économie régionale sur l'innovation (Courlet, 2001). Globalement, le SPL a servi à illustrer le rôle de la proximité géographique entre les entreprises pour échanger des connaissances à travers des réseaux spatiaux entre acteurs économiques, comme facteur d'innovation qui répond aux besoins de développement local. C'est par exemple le cas des districts industriels et des milieux innovateurs. Par ailleurs, le SPL a permis de comprendre certaines dynamiques rurales dans lesquelles l'isolement communautaire et l'ouverture vers l'extérieur constituent une des conditions d'existence de ce type de système (Courlet, 2001). Enfin, d'autres recherches ont porté sur les Systèmes Industriels Localisés (Courlet et Pecqueur, 1991 ; 1992), ou encore sur l'aspect territorial de l'industrialisation et de l'innovation (Gilly et Crossetti, 1993, Dupuy et Gilly 1993, 1995) [in : Benko *et al*., 1996].

Cependant, aux États-Unis, les économistes de l'École de la Régulation (Piore et Sabel), ainsi que les géographes de l'Université de Los Angeles (Scott et Storper), ont renouvelé la notion de DI en pensant cette forme d'organisation à l'échelle macroéconomique. Ils anticipaient ainsi en estimant qu'un mode de production artisanale, dit de spécialisation flexible, allait succéder au mode de production capitaliste de masse, rigide et structuré. Ils ont montré que la proximité géographique réintroduisait l'économie dans la société et produisait des externalités propres à permettre des performances économiques nouvelles (Pecqueur, 2009, p. 207). Ceci va impulser toute une gamme de politiques publiques de développement local (*ibid*). L'originalité de ces politiques repose sur la possibilité de récupérer et de valoriser toutes les ressources locales[160] dont dispose déjà l'organisation sociale en place (Dimou, 2014). Les liens sociaux qu'en tant que capital social par exemple peuvent aider à la coordination entre acteurs économiques, à la transmission des informations, ou à réduire les coûts de transaction, entre autres. Ce nouveau modèle privilégie la déconcentration des structures de production, et le relâchement du contrôle de l'État ou des syndicats sur l'organisation du travail, mais n'empêche pas l'adoption rapide des innovations (Courlet et Judet, 1986, in Dimou, 2014, p. 73).

[160] Ce qui rappelle la notion de ressource « territoriale », qui d'après H. Gumuchian et B. Pecqueur (2007) s'impose comme la figure nouvelle du développement de la période post-fordiste de la mondialisation.

Aujourd'hui, dans la continuité des travaux des DI et des SPL, ainsi que des travaux américains, les nouvelles recherches s'inscrivent dans le cadre de l'économie territoriale (Gumuchian et Pecqueur, 2007 ; Courlet 2008) et abordent le territoire comme un système social dynamique. De fait, la définition de territoire proposé par C. Courlet (2008, p.10) dépasse la vision purement économique et productive de l'agglomération spatiale qui était présente dans les DI et les SPL. Il affirme que le « territoire est un système complexe entendu comme le lieu de relations particulières entre des nombreux acteurs et qu'il doit être appréhendé sous différentes dimensions. Le territoire désigne à la fois :

- Un ensemble de facteurs aussi bien matériels qu'immatériels, qui grâce à l'élément de proximité permet des avantages qui s'expriment dans la théorie économique par les économies externes et par la diminution de coûts de transaction.

- Un système de relations économiques et sociales qui contribue à la constitution de ce que certains appellent le capital social.

- Un système de gouvernance locale, qui rassemble une collectivité, un ensemble d'acteurs privés et un système d'administrations publiques locales.

Ainsi, la notion de « territoire » doit nous aider à mettre en évidence les dynamiques territoriales de cet espace protégé, non seulement par les décisions institutionnelles ou formelles, mais surtout par celles de type informel qui entrent en jeu dans les relations sociales qui à l'échelle locale déterminent le processus de développement et de conservation des ressources forestières.

2.2.2. Articuler le local et le global pour comprendre le réel

Les années 1970 témoignent de l'occurrence de transformations importantes qui marquent la fin du siècle : mobilité grandissante des capitaux, des personnes, des biens et des informations, grâce à la diminution des coûts de transport et au développement des technologies propres à la globalisation. Néanmoins, cette dernière est plus complexe que le simple élargissement de l'espace mondial de l'échange (Pecqueur, 2006). L'interconnexion économique des nations limite les possibilités que chaque gouvernement avait auparavant de décider, par lui-même, le destin de son propre pays (Brunel, 2010). La réduction du pouvoir des États laisse apparaître, en même temps, de nombreuses organisations non gouvernementales qui participent à la définition des nouvelles politiques internationales de développement. Le rôle de l'État doit alors s'adapter aux nouveaux cadres de gestion de politique internationale. Au total, le modèle de développement « autocentré » ou « endogène » des années 1960-1970

devient obsolète (Brunel, 2010) pour résoudre les questions du domaine social, économique et environnemental. C'est le début d'une nouvelle réflexion de développement « par le bas » (Claval, 2008), même si le « local » ne peut pas ignorer les contraintes du « global ».

Un rapprochement entre les questions environnementales et développementalistes se produit (Dumoulin et Rodary, 2008) et des changements importants surviennent aussi dans le domaine de la conservation de la nature, dont la gestion étatique devient souvent l'objet d'importantes critiques, tant sur le plan social qu'environnemental (Aubertin *et al.*, 2008). En ce qui concerne les forêts, par exemple, les politiques de protection excluent les populations locales de l'accès à ces ressources, ce qui est à l'origine sans conteste de tensions et conflits sociaux (Babin, *et al.*, 2002). Dans le même temps, l'inefficience des contrôles de l'État se traduit par une surexploitation des ressources (*ibid*). S'opère alors un changement de paradigme environnemental : les populations locales deviennent les acteurs clé de la conservation. Ceci, notamment à partir de la déclaration de Rio, avec la mise en scène internationale du développement durable. L'approche participative désormais privilégiée a changé l'approche des relations internationales en donnant la parole aux nouveaux acteurs (Brunel, 2010), les populations locales et les ONG en particulier.

Actrices incontournables, les ONG environnementalistes agissent à distance grâce à leurs réseaux fortement consolidés. Leurs contacts internationaux ainsi que leurs antennes locales leur permettent d'être présentes dans la plupart des régions stratégiques. De fait, elles s'appuient sur des personnes qui travaillent en petites structures pour concevoir de nouvelles politiques (Dumoulin et Rodary, 2008). La globalisation structure et détermine indéniablement le discours de la conservation de la nature depuis le Sommet de la Terre en 1992 (Rakoto Ramiarantsoa et Rodary, 2008).

Cependant, cette réalité introduit de nouvelles interrogations pratiques sur l'articulation de l'échelle globale à l'échelle locale. Cela explique la réflexion qui depuis quelques années émerge à propos de l'inscription territoriale du développement durable (Angeon *et al.*, 2006), notamment par le basculement des politiques descendantes de développement centralisé, vers celles de type ascendant et plurielles en vue du développement durable et d'une gestion par le bas. Or, une telle démarche signifie compter sur une base de démocratie participative dans laquelle les acteurs locaux doivent être capables d'exprimer leurs intérêts collectifs, de définir leur avenir commun et cette façon d'agir doit renforcer leur unité territoriale et leur permette d'atteindre un développement choisi collectivement. C'est en quoi le lien entre développement durable et développement territorial renvoie à l'application de principes de durabilité à l'échelle

locale (Angeon *et al.*, 2006). On passe ainsi d'une vision de mise en place de politiques publiques imposées à celle d'émergence de projets collectifs de développement territorial, autour desquels les différents acteurs (locaux, institutionnels et/ou ONG) décident ensemble et se coordonnent dans le cadre de rapports tout autant égalitaires que conciliants. Ceci répond, en quelque sorte, au modèle de développement flexible annoncé dans les travaux américains des DI.

Mais, si cela constitue une véritable transformation en matière de politiques publiques, les défis que cela suppose n'en sont pas moins importants. D'une part, dans le domaine de la conservation, par exemple, cela signifie abandonner les programmes qui, dans la définition des objectifs et des règles, excluent les populations locales tout en les intégrant dans l'action, car ce type de participation favorise les inégalités entre les acteurs (Rakoto Ramiarantsoa et Rodary, 2008). D'autre part, ainsi que J. P. Deffontaines *et al.*, (2001) le soulignent, les questions de développement par le bas interrogent la capacité des acteurs locaux à faire émerger des projets de territoire, voire à créer des territoires de projet. Enfin, les nouveaux liens entre une multiplicité d'acteurs hétérogènes impliquent la mise en compatibilité de leurs représentations en vue de faciliter les décisions collectives (Angeon *et al.*, 2014). Il faut donc créer les conditions nécessaires pour que tous ces rapports sociaux soient favorables à une coordination globale-locale. D'autant plus que si dans les démarches de « de bas en haut », le haut manifeste la nécessité d'une approche territoriale qui rencontre l'expérience concrète de ses habitants, vue d'en haut, cette approche reste néanmoins une abstraction (J. P. Deffontaines *et al.* (2001). Par conséquent, il est nécessaire de s'intéresser aux logiques d'organisation des acteurs locaux, ainsi qu'à leur capacité d'action, voire de réactivité pour faire émerger des nouveaux projet territoriaux, avant même de vouloir articuler les intérêts institutionnels globaux aux locaux et faciliter ainsi les décisions collectives.

2.2.3. Valoriser la ressource intangible du territoire : le capital social

Tenant compte de ce qui précède, dans le contexte de la globalisation économique, le développement apparaît comme un processus social et non comme un processus uniquement technique (Courlet et Pecqueur, 2013). Il ne se réduit pas à une vision de croissance économique où le travail, le capital et la terre sont les principaux facteurs de production. Le développement se déploie à partir d'un système d'interrelations et de circulation d'informations (Courlet, 2001). D'après B. Pecqueur (2014), ce sont le lien social, la nature et la qualité de l'information qui circulent entre les agents économiques, les facteurs qui contribuent à la production de valeur. Les ressources de production ne sont donc pas forcément données d'emblée, mais elles

sont le fruit de la construction sociale. De là vient, sans doute, que la plus grande transformation du système économique actuel corresponde au fait que les questions de cohésion sociale et de vivre ensemble aient pris le devant sur la croissance économique (Courlet et Pecqueur, 2013). C'est d'ailleurs ce que préconise l'OCDE. D'abord dans un rapport de 1998[161], dans lequel on parvient à reconnaître « que la cohésion sociale est nécessaire pour que la croissance et la prospérité soient durables » ; puis en 2001, lorsque l'on souligne les multiples avantages des liens sociaux, dès lors qu'ils sont considérés comme un capital social[162].

Assimilé à « des réseaux, à des normes, valeurs et convictions communes », l'OCDE affirme que le capital social a de nombreuses « externalités positives ». Par exemple, en entreprise, les réseaux innovants qui lient fournisseurs, clients et chercheurs, suscitent un fort potentiel de croissance. En ce qui concerne l'action collective, les associations et les réseaux peuvent développer la confiance et l'action civique. La confiance est considérée comme une source de capital social. On reconnait que la plupart de transactions commerciales se déroulent dans un cadre de confiance et, à partir de là, on fait l'hypothèse qu'une grande partie du retard économique dans le monde s'explique par un manque de confiance mutuelle. On admet même que les gouvernements qui gèrent leurs affaires publiques dans la transparence et dans la confiance peuvent renforcer, indirectement, le capital social. Enfin, ces arguments, permettent à l'OCDE (2001), de postuler que la notion de capital social est utile aux fins de l'action gouvernementale et à l'action collective.

En ce sens, le capital social est une ressource qui permet le développement économique des sociétés grâce à l' « énergie » produite par les réseaux sociaux. À leur avantage, les acteurs se servent de ces derniers, autant sur le plan individuel que sur le plan collectif, pour obtenir des résultats productifs. Cela signifie que pour s'assurer d'avoir toujours un capital social important à disposition, les acteurs doivent, d'une part, entretenir leurs réseaux sociaux et, d'autre part, en créer d'autres qui alimentent leur capital social. Cette réflexion s'applique dans une démarche individuelle, comme dans une démarche collective, tel le développement territorial. Il suffit de rappeler que, pour ce dernier, les nouvelles politiques de développement « par le bas » offrent aux groupes sociaux la possibilité de s'organiser pour définir de manière collective le projet de développement qu'ils veulent pour leurs territoires. Mais encore faut-il que les groupes sociaux entretiennent des liens sociaux, solidaires et productifs, porteurs de

---

[161] « L'investissement dans le capital humain, une comparaison internationale », OCDE.

[162] Du bien-être des nations. Le rôle du capital humain et social. Enseignement et compétences, OCDE.

capital social, car si le capital social existe dans les réseaux sociaux, il ne se superpose pas à ces derniers (Ventolini, 2007). Autrement dit, avoir des liens avec autrui ne signifie pas avoir du capital social.

S'appuyant principalement sur la définition que donne N. Lin (2001) du capital social : « *resources embedded in a social structure, which are accessed/mobilised in purposive actions* », divers auteurs (Angeon et *al.*, 2006 ; Angeon et Callois, 2006 et Angeon, 2008) ont traité la nature des relations sociales qui peut générer du capital social et, par conséquent, être facteur de développement territorial. Ceci a été mis en évidence par la prise en compte de la typologie des liens sociaux proposée par la Banque Mondiale en 2000 : liens sociaux qui « unissent », « lient » et « relient » *(bonding, linking et bridging).*

Les liens sociaux qui « unissent » (*bonding*) sont ceux qui distinguent les individus au sein d'un groupe social défini où les individus possèdent tous le même statut et partagent les mêmes représentations sociales et le même système de valeurs. Ces liens se créent par des relations affectives ou par affinités. C'est pourquoi, on considère que ce sont des liens intra-groupe où les acteurs expriment un degré de proximité fort entre eux (Angeon et *al.*, 2006) ; ce sont, par exemple, les relations familiales ou amicales. Les liens sociaux qui « lient » (*linking*) sont, quant à eux, le résultat des interactions fréquentes entre des acteurs appartenant à des groupes sociaux différents. Ce lien entre acteurs différents (dont les intérêts, les places, les rôles et les fonctions sont différents) implique une harmonisation de leurs représentations sociales grâce à la fréquence des interactions qui débouchent également sur des règles et des normes communes (Angeon et *al.*, 2006 et Angeon *et al.*, 2014). C'est particulièrement important ici, car leurs liens découlent de l'organisation inter-groupes motivée par des intérêts communs. Enfin, les liens qui « relient » (*bridging*), à la différence des deux précédents ne nécessitent pas, pour exister, une relation constante ni intense entre les acteurs. On les qualifie même d'extra-territoriaux puisqu'ils donnent lieu à des relations sociales faibles (Angeon, 2008). Ainsi, bien que différents dans leur nature comme dans leur intensité, ces liens constituent les « câbles » du réseau territorial qui transmettent des informations, régulent la confiance, facilitent l'action collective et transforment toute cette énergie en capital social utile au territoire.

J. M. Callois (2004) souligne que le fait de ressentir une appartenance à une communauté ou à un groupe social fournit des incitations souvent opposées à l'intérêt matériel immédiat. En ce sens – ajoute-il – la proximité sociale induit la loyauté et la confiance. Ce qui va en relation directe avec les liens qui « unissent » et ceux qui « lient », où les relations familiales ou d'affinité conduisent à créer des relations fondées sur la confiance mutuelle. Cette

idée est présente également chez F. Fukuyama (1995), qui considère que la confiance est la base du capital social (Callois, 2004), de même que R. Putnam, pour qui « une société caractérisée par la réciprocité généralisée est plus efficiente qu'une société méfiante » (Pecqueur, 2014, p. 40). Par ailleurs, au dire de V. Angeon (2008), l'observation du comportement des individus montre bien que le partage de règles, de normes, de valeurs ou de routines, par exemple, sont des vecteurs importants de coopération entre les individus et d'action collective. Encore une fois, cela concerne les liens forts. En revanche, pour ce qui est des liens qui « relient », leur efficacité en termes de capital social ne réside pas dans la fréquence des relations entre les acteurs, mais dans les informations nouvelles et spécifiques nécessaires à l'innovation territoriale. Pour J. M. Callois (2004) ce type de relations est particulièrement important pour les zones périphériques[163], qui auraient du mal à trouver ce type d'informations.

C'est ainsi que pour V. Angeon (2008), la construction du territoire, ainsi que la mise en place de projets des territoires sous un angle de capital social, nécessite une certaine qualité du réseau territorial. En effet, car toujours d'après cette autrice, les projets de territoire laissent apparaître une volonté d'agir en commun à partir des représentations sociales et un savoir-faire collectif qui oriente l'action. Or, l'action collective nécessite aussi une certaine qualité de coordination locale pour impulser les dynamiques de développement territorial (Angeon *et al.*, 2014b). En effet, ces dernières peuvent être définies par l'interaction entre, d'une part, la coordination des acteurs et ses répercussions à l'échelle territoriale et, d'autre part, les ressources construites sur un territoire (Colletis-Wahl, *et al.*, 2008). Ce qui, du coup, nous ramène à la question initiale de cette recherche : quelles sont les raisons de fond qui expliquent le manque de coordination entre les acteurs autour de la gestion territoriale des espaces protégés ? Cependant, le point sur la construction des ressources territoriales ayant déjà été fait, on s'intéresse désormais aux modes de coordination des acteurs pour parvenir à expliquer ensuite, dans le dernier chapitre, les dynamiques territoriales du Nevado de Toluca à partir de la coordination des acteurs.

3. Des dynamiques territoriales divergentes

Parler de dynamiques territoriales consiste à mettre en avant l'interaction des acteurs territoriaux. Leur coordination peut donc être approchée à travers deux grilles de lecture : celle des « proximités » et celle de « la gouvernance » (Colletis-Wahl, *et al.*, 2008). La première

[163] Ou par analogie, les zones marginalisées du Nevado de Toluca.

s'intéresse au potentiel (d'action collective) qui est offert aux individus ou aux groupes sociaux dès lors qu'ils décident de l'activer par l'action et par leurs représentations (Torre et Beuret, 2012), tandis que la gouvernance comme mode de coordination multi-acteurs cherche à dépasser les divergences qui peuvent émerger de la confrontation entre intérêts des acteurs privés et publics, par exemple, lors de la mise en place d'un projet institutionnel.

3.1. Au sein des proximités d'interaction sociale

L'étude des proximités trouve ses origines dans l'économie régionale et l'économie industrielle et, dans le même temps, s'entrecroise avec l'économie spatiale. Depuis les années 1990, les défenseurs de ce courant (Kirat et Lung, 1995 ; Gilly et Torre, 2000 ; Talbot, 2001 ; Rallet, 2002 ; Pecqueur et Zimmermann, 2004) se focalisent sur les phénomènes productifs pour expliquer les problèmes de coordination et les décisions multi-niveaux dans la résolution de conflits (Baron et Hattab-Christmann, 2006). Cependant, au fil du temps, ils se sont tournés vers d'autres champs d'analyse (les questions de transport, l'aménagement du territoire, le développement durable, les politiques de la ville), au point même qu'aujourd'hui, des sociologues, des psychologues, des gestionnaires, des aménageurs et des géographes retiennent les notions fondatrices de ce courant et adhérent à tout ou partie de ce que l'on convient d'appeler les analyses (ou l'École) de la Proximité (Torre, 2010).

Aujourd'hui, il est possible de distinguer deux courants de proximité : *institutionnaliste* et *interactionniste* (Gilly et Lung, 2004, in : Colletis-Wahl, 2008). Le premier considère trois proximités (institutionnelle, organisationnelle et géographique) tandis que le second n'en distingue que deux (géographique et organisée). La différence réside dans les formes de coordination des acteurs, lesquelles conduisent à des dynamiques territoriales différentes. Le premier privilégie les institutions – comme règles – formelles ou informelles, alors que le second se focalise plutôt sur une approche néo-institutionnaliste et conventionnaliste (Colletis-Wahl, 2008). Pour le dire plus simplement, à partir de la distinction faite par K. Colletis-Wahl (2008) et sans entrer dans le débat de différenciation entre les deux courants (Tableau 18), l'approche interactionniste renvoie à une coordination interindividuelle des acteurs en réseau (ce qui rappelle le capital social par la qualité des relations et par la confiance mutuelle). L'approche institutionnaliste, quant à elle, repose sur une coordination collective dans laquelle les règles formelles et informelles déterminent le comportement des individus. Enfin, dans le premier cas le territoire rend compte d'un réseau encastré caractérisé par une proximité

géographique et une proximité organisée, tandis que, dans le second cas, le territoire est le résultat d'un processus d'apprentissage collectif et de représentations collectives.

	Approche interactionniste	**Approches institutionnaliste historique**
Nature des individus	Rationalité limitée-individualisme	Rationalité située - hol - individualisme
Nature de la coordination des individus	Interaction entre acteurs individuels qui gardent un libre arbitre. L'interaction individuelle est suffisante pour résoudre les problèmes de coordination : il s'agit d'éviter la « sur-socialisation » de la prise de décision individuelle. Éviter un déterminisme trop important exercé par les institutions sur les individus.	Coordination située : interactions individus institutions. La coordination revêt une coordination collective superposée à l'interrelation entre les individus. L'interrelation des acteurs est routinisée, à long terme elle aboutit à la formation d'institutions qui surdéterminent l'interaction entre les individus.
Nature des proximités	Les proximités décrivent la qualité des relations interindividuelles. Les individus choisissent de mobiliser les proximités quand ils en ont besoin. Les proximités sont co-construites par les acteurs individuels. La logique de similitude reste dans le domaine de la convention interindividuelle, elle est organisée par les individus. Certaines proximités favorisent la confiance.	Les proximités décrivent la qualité des coordinations individuelles et collectives. Les proximités sont des effets produits par les interactions entre individus et institutions.
Nature des institutions	Pas de prise en compte de structures collectives autres que les micro-institutions. Parfois une influence très directe sur la proximité géographique.	Institutions au sens institutionnaliste ancien ou régulationniste. Les institutions sont des structures collectives (formelles et informelles) qui surdéterminent les représentations et le comportement des acteurs individuels. Les dynamiques économiques sont le résultat de l'interrelation entre les acteurs individuels. Les dynamiques économiques sont le résultat de l'interrelation entre les acteurs individuels et les institutions et de la co-évolution des institutions.
Nature du réseau	Les réseaux reposent sur la qualité des relations interpersonnelles et sur la confiance. Le réseau (« interpersonal network ») est la somme de relations interpersonnelles.	Le réseau est un objet d'analyse mésoéconomique au sens de l'École de Lund. Il est une partie constitutive des dynamiques territoriales.
Nature du territoire	Le territoire est une forme particulière de réseau caractérisé par une proximité organisée et géographique. C'est une forme mineure de dynamique économique. La forme géographique est le résultat d'un encastrement d'acteurs.	Le territoire est le résultat d'un processus collectif. Il est issu d'apprentissages collectifs et de représentations collectives.

Tableau 18. Les lectures incompatibles des dynamiques de proximité (Colletis-Wahl, 2008).

En accord avec la réalité socio-névadienne, nous retiendrons l'approche interactionniste de la proximité (Gilly et Torre, 2000 ; Rallet et Torre, 2004 et Torre, 2010) dont nous expliquons ses deux composantes par la suite. Restera à examiner ce point important : l'approche interactionniste est-elle bousculée, voire niée, par l'approche institutionnaliste ?

3.1.1. La Proximité Géographique

Tout d'abord, il est nécessaire de souligner que, pour A. Rallet et A. Torre (2004), la proximité est une notion ambiguë. Dans sa définition la plus simple, elle se rapporte à la distance métrique qui sépare deux personnes, deux lieux, ou des personnes et des lieux. Pourtant, la proximité est relative à la nature de l'espace qui s'interpose entre les deux, aux moyens de transport pour parcourir cette distance, ainsi qu'aux moyens financiers dont les

individus disposent pour réduire la distance. Finalement, la distance est relative à la perception des individus selon leur âge, leur sexe, leur profession, ou encore leur groupe social d'appartenance. C'est pourquoi pour A. Torre (2010), le caractère relatif de la proximité dérive du jugement subjectif que les individus accordent au fait d'être plus ou moins proches d'un lieu, d'une personne ou d'une organisation. On peut dire alors que la proximité est une pure appréciation de valeur.

Les individus peuvent considérer qu'ils ont des avantages à être proches de tel lieu ou de telle personne au point que s'il le faut, et s'ils le peuvent, ils chercheront à s'en rapprocher pour profiter de leur proximité. En revanche, il se peut aussi, que les individus se sentent affectés par la proximité à une personne ou à un lieu sans pouvoir rien faire pour s'en éloigner. Dans le premier cas, il est question de Proximité Géographique Recherchée puisqu'elle existe à la demande des individus, dans le second cas on parlera de Proximité Géographique Subie, perçue par les individus comme une contrainte difficilement surmontable. Pour autant, être en situation de Proximité Géographique avec quelqu'un ne signifie pas forcément être en interaction et, dans ce cas, la proximité géographique reste inactivée ou inexistante (Torre, 2009). La question de Proximité Géographique est donc déterminée par des aspects socio-économiques plus que par une dimension spatiale. Ainsi, à la demande des individus, la distance qui les sépare d'un lieu ou d'une personne peut être éliminée s'ils décident de s'en rapprocher soit de manière permanente, soit de manière temporaire.

Proximité Géographique Recherchée

La proximité géographique recherchée est observable lorsque les acteurs cherchent à avoir des liens envers des facteurs de production ou envers des relations sociales qu'ils jugeront importantes sur le plan professionnel ou sur le plan personnel. La Proximité Géographique paraît de ce fait proportionnelle aux intérêts des individus. En fonction de ces intérêts, la distance les séparant d'un lieu ou d'une personne peut être éliminée s'ils décident de s'en rapprocher. Dans ce cas, la Proximité Géographique recherchée peut devenir permanente ou temporaire (Torre, 2010 ; Torre et Beuret, 2012) :

Proximité Géographique Permanente

Elle apparaît lorsque les individus cherchent à s'installer de manière continue dans un lieu qui répond à leurs intérêts personnels ou professionnels : ainsi en sera-t-il d'une personne qui cherche à être plus proche de son lieu de travail pour économiser du temps et de l'argent

dans ses déplacements ou bien qui veut s'installer près de voies de communication pour attendre plus rapidement d'autres lieux.

Proximité Géographique Temporaire

Elle ne nécessite pas un changement de localisation des individus car elle est satisfaite par leurs déplacements ponctuels. La Proximité Géographique Temporaire est aujourd'hui valorisée par les grandes entreprises dans les cas de démarrage de projets, lorsque les acteurs ont des connaissances différentes ou que le projet et peu structuré (Rallet et Torre, 2004), mais surtout, lorsqu'il y a une décision commune à prendre, ou bien la nécessité de définir les modes de la coopération, ainsi que, pour réaliser des activités productives hors le lieu de travail habituel (Torre, 2009).

Proximité Géographique Subie

Elle correspond, d'après A. Torre et J. E. Beuret (2012), à la situation d'acteurs qui se voient imposer la proximité géographique de personnes, d'activités, d'objets techniques ou de lieux sans être en mesure de se déplacer et de changer de localisation. En règle générale, cette situation survient à l'échelle micro-locale et est liée à des biens support, comme la terre ou l'eau (Rallet et Torre, 2004) lorsque par exemple, les acteurs ne parvient pas à s'entendre sur l'utilisation de ces biens (usage agricole ou usage récréatif). Dans ce cas, la Proximité Géographique peut être source de tensions et de conflits (*ibid*).

3.1.2. La Proximité Organisée

« Cette notion n'est pas d'essence géographique, mais relationnelle. Par proximité organisée on entend la capacité qu'offre une organisation à faire interagir ses membres » (Rallet et Torre, 2004, p. 27). Elle repose sur deux notions qui ne sont pas antinomiques : une logique d'appartenance et une logique de similitude (Torre, 2009).

Logique d'appartenance

Elle fait référence au fait que deux ou plusieurs acteurs appartiennent, de manière directe ou indirecte, au même réseau de relations sociales (Torre et Beuret, 2012). C'est l'appartenance à ce même réseau ou à une même organisation qui facilitera l'interaction entre les acteurs (Rallet et Torre, 2004).

Logique de similitude

« Elle correspond à l'adhésion mentale de catégories communes et se traduit par le fait que les individus se trouvent à de faibles distances cognitives les uns des autres » (Torre et

Beuret, 2012, p. 12). Elle considère « que deux individus sont proches parce qu'ils se ressemblent, i.e. partagent un même système de représentations, ce qui facilite leur capacité à interagir » (Rallet et Torre, 2004, p. 27).

3.2. En vue d'une gouvernance territoriale

N. Bertrand et P. Moquait (2004) expliquent que la gouvernance interpelle autant les sciences économiques que politiques. En sciences économiques, elle apparaît sous une double structure : *contractuelle*, permettant aux acteurs de coordonner leurs relations économiques, et *politique*, représentée en effet essentiellement par l'État, qui intervient localement dans la réalisation du développement économique local. En sciences politiques, la gouvernance recouvre *tout système de décision publique intégrant des acteurs privés*. Toutefois, malgré cette ambivalente économico-politique, F. Leloup *et al.*, 2005) notent un point en commun : « l'interdépendance des acteurs et des organisations tant privées que publiques dans le processus de décision et dans l'imbrication de divers niveaux de pouvoir ». C'est pourquoi, pour J. P. Gilly et B. Pecqueur (1997, cité par Bertrand et Moquait, 2004) et J. P. Gilly (2008), la gouvernance « apparaît comme le résultat dynamique des tensions entre des régularités verticales de type sectoriel et macro-économique, et de régularités horizontales caractéristiques des dynamiques endogènes des espaces économiques locaux ». D'autant plus qu'à l'interface de cette problématique décisionnelle entre l'État et le marché se trouve la société civile qui a également son mot à dire.

De ce point de vue, la gouvernance correspond à une nouvelle forme de coordination dynamique et locale entre acteurs hétérogènes et intervenant à différentes échelles autour d'un projet ou d'un objectif commun. B. Pecqueur (2006 ; 2008) insiste sur le fait qu'il ne s'agit en aucun cas d'une forme intermédiaire de gestion micro/macro, mais d'une échelle méso-économique dans laquelle se coordonnent des groupes d'acteurs afin de résoudre un problème commun. Pour cet auteur, elle se démarque du micro/macro par le fait que ce n'est pas l'individu et le tout qui interagissent, mais seulement des acteurs agrégés par des affinités, et aussi parce qu'elle est d'une nature différente et relativement autonome vis-à-vis du micro-macro. Le même auteur considère qu'à ce niveau, les acteurs construisent une dynamique d'interactions discriminatoire qui délimite le « dedans » par rapport au « dehors » à travers des limites cognitives. Il ne s'agit pas d'un gouvernement de différentes unités, mais de la gouvernance de celles-ci par leurs actions coordonnées. Or, les acteurs « clés » développent des compétences pour agir autant sur la scène locale que globale. Ils jouent un rôle déterminant dans l'interaction

des deux échelles par la construction de compromis entre acteurs (Gilly, 2006). Ce modèle que B. Pecqueur (2006) qualifie de *territorial* montre que cette relation locale/globale se distingue par l'articulation complexe entre l'ancrage et l'a-spatialité de la production. De fait, le local renvoie à l'échelle tandis que le territorial renvoie au mode de construction par les acteurs quelle que soit l'échelle (Pecqueur, 2009). La gestion des espaces protégés, constitue un exemple pertinent pour illustrer de manière schématique la gouvernance territoriale dans le contexte mexicain (Figure 16).

À la fois descendante et ascendante, la gouvernance met en lumière le niveau méso-économique dans lequel les groupes d'acteurs se coordonnent autour de la gestion des espaces protégés (car ce n'est pas toute la population qui y intervient). À ce stade, les acteurs « clés » sont le lien le plus important pour pouvoir articuler les deux niveaux de régulation à travers des accords ou des compromis entre territorial et a-spatial. Dans cette optique, Bagnasco et Triglia (1989 ; cité par Gilly et Pecqueur, 2000) insistent sur le fait que « dans le nouvel État Industriel la main invisible du marché laisse la place à la main visible de l'organisation […] il s'agit de quelque chose de différent du simple laisser-faire ». En effet, il s'agit de créer des compromis institutionnels composites qui permettent et orientent la coordination entre acteurs à travers des relations durables de proximité.

Dans cette perspective, J. M. Miossec (2008) considère que, dans un système désormais multiscalaire, il faut privilégier les liens entre acteurs afin de tirer profit de leurs complémentarités. En ce sens, pour F. Leloup *et al.* (2005), la gouvernance territoriale repose sur le réseau et sur les flux. Le *réseau* est un ensemble de connections entre différents acteurs, avec des flux circulant dans le réseau. Individus ou organisations (Lévy et Lussault (2003). Alors que les *flux* sont les informations induites par une stratégie collective due à l'existence d'une proximité institutionnelle et une délimitation spatiale claire mise en exergue par la proximité géographique (Leloup *et al.*, 2005). L'échange d'information par des accords communs grâce à une proximité institutionnelle et géographique par lesquelles sont délimités les réseaux et les flux. Ces auteurs concluent donc que la gouvernance territoriale sous-tend une mixité de proximités car elle combine proximité géographique, proximité institutionnelle et proximité organisationnelle des acteurs.

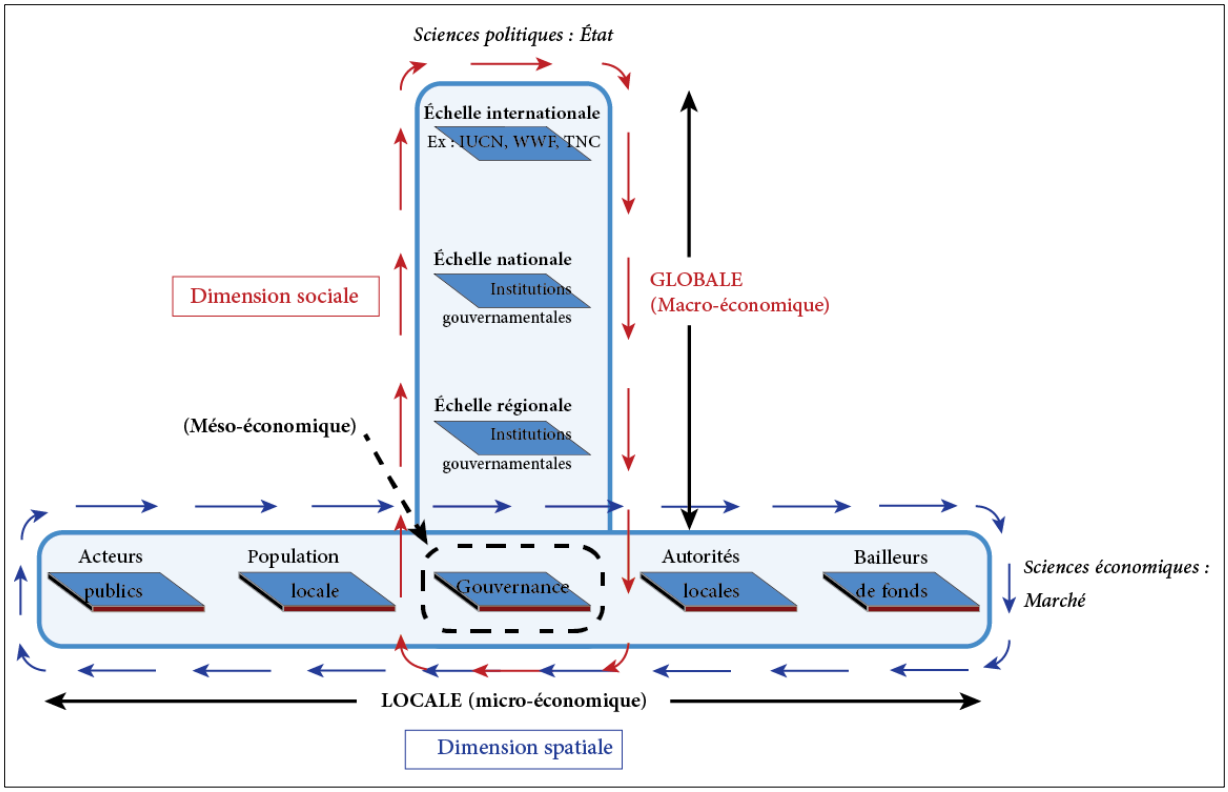


Figure 16. Dynamiques territoriales de la gouvernance des espaces protégés.
Source : adaptée d'après Bertrand et Moquay, 2004 et Leloup *et al.*, 2005.

Nous définissons la gouvernance territoriale comme le résultat de l'interaction dynamique d'acteurs reliés par des réseaux territoriaux et des flux, amenés à dialoguer pour dépasser les conflits d'intérêts qui les séparent afin de valoriser la présence de chacun d'entre eux et d'en tirer profit pour coordonner la mise en œuvre d'un projet commun dont le but est de générer des bénéfices pour le territoire.

Finalement, tenant compte que selon Colletis-Wahl (2008) sans proximité (interactions socio-économiques) il n'y a pas de coordination et sans coordination pas de territoire, il convient à présent d'expliquer en quoi la proximité joue un rôle indispensable dans la coordination des acteurs.

Conclusion du chapitre 3

La prise en compte de la notion de territoire, comme construction sociale, a mis en évidence les différents rapports socio-spatiaux au Nevado de Toluca auxquels les acteurs locaux et extra-locaux participent. Nous avons mesuré combien les représentations sociales déterminent les liens sociaux et les logiques d'organisation de groupes d'acteurs qui interagissent. Mais l'organisation sociale, étant la traduction pratique du capital social et de la proximité, il a fallu en faire une synthèse théorique, peut-être longue, mais nécessaire à

décrypter les rapports socio-spatiaux, la construction des territoires ainsi que les dynamiques territoriales qui en découlent. Par ailleurs, bien que le passage par la littérature puisse donner l'impression de nous éloigner de cette recherche, il permet, néanmoins, de mieux comprendre les réalités du terrain (cf. « Articuler le global et le local pour comprendre le réel », p. 189) et fournit les outils nécessaires pour passer à l'analyse de la coordination des acteurs autour de la protection et de la conservation forestière au Nevado de Toluca. Ainsi, l'analyse qui s'ouvre dans les chapitres suivants tentera de faire une application pratique des notions mobilisées jusqu'ici.

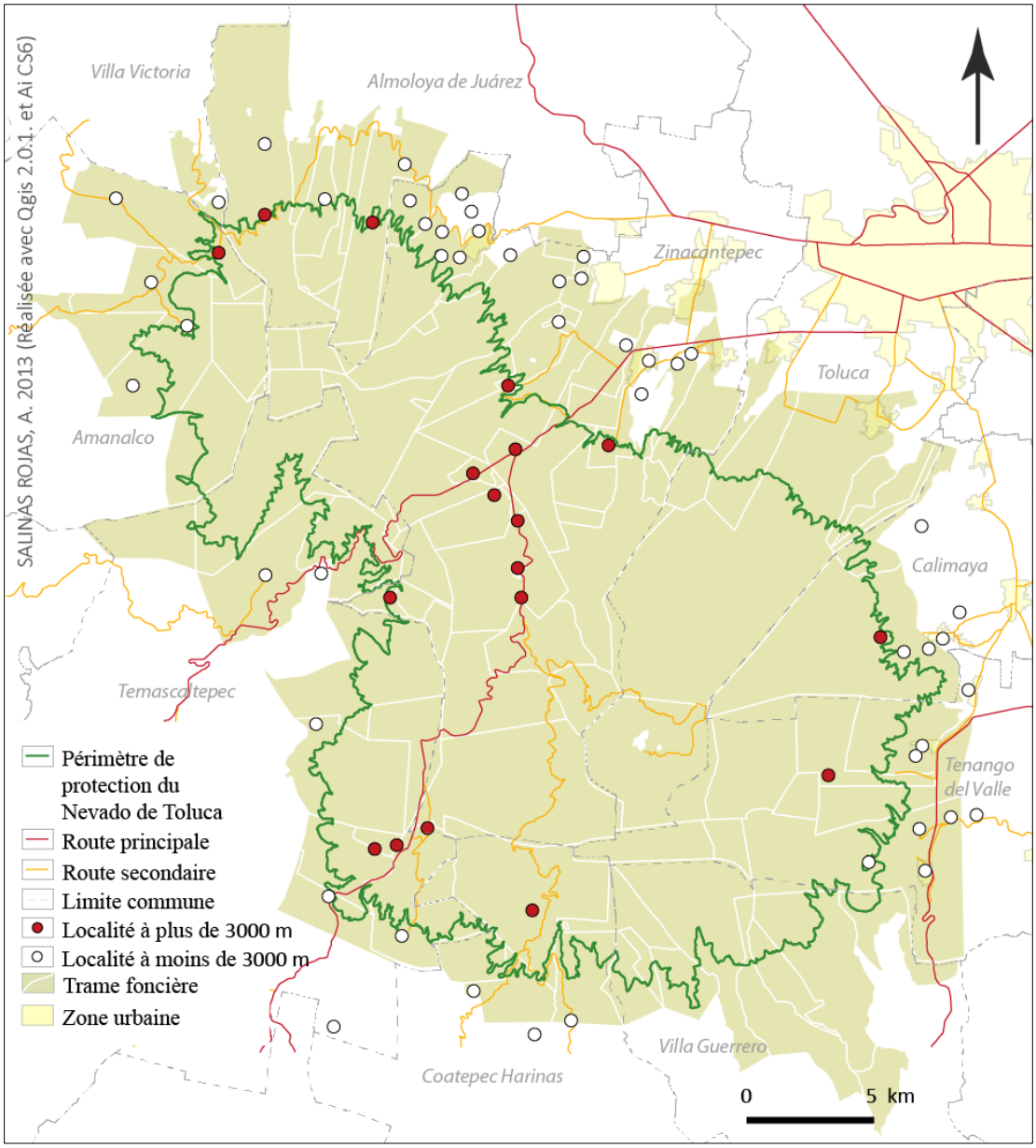
CHAPITRE IV. Aborder le terrain : problème de méthode

1. L'approche du terrain

Pour passer de la théorie à la pratique et comprendre l'organisation des acteurs autour des projets de conservation forestière au Nevado de Toluca, nous avons élaboré une méthode de recherche que l'on pourrait qualifier d'*hybride*. En effet, cette dernière est fondée sur des analyses statistiques des données spatiales, sur des techniques ethnographiques de recueil d'information et sur des analyses textométriques. Cependant, cette hybridation, assimilable à ce que J. C. Kaufman (2006) pourrait dénommer une méthode « artisanale », s'inscrit pertinemment dans le prolongement naturel de notre recherche : apporter de nouvelles connaissances généralisables à l'ensemble de la zone d'étude. Enfin, la rigueur de notre méthode est celle que L. V. Campenhoudt *et al.*, (2005 ; 196), décrivent comme une « … adéquation entre ce qui est avancé (les résultats) et ce qui permet de l'avancer (une démarche cohérente) ».

1.1 Échantillonnage des localités représentatives du parc

La délimitation du terrain d'étude est le résultat d'une réflexion méthodologique pour obtenir un échantillon représentatif des localités du parc. Même si l'on disposait de la limite du parc comme un premier découpage territorial, celle-ci s'est révélée rapidement insuffisante pour atteindre notre objectif. D'abord, parce qu'en termes spatiaux, cette limite englobe une surface supérieure à 50 000 ha, pour plus de 9 000 habitants, ce qui ne permet pas de réaliser une enquête exhaustive dans le temps d'une recherche doctorale. Ensuite, parce que les localités qui se trouvent dans le parc présentent des inégalités considérables. Les différences sont marquées principalement par la taille des populations, par le niveau socioéconomique ainsi que par la disponibilité en infrastructures et en services publics. D'un point de vue pragmatique, cela nous obligeait à privilégier les localités moyennement peuplées ou celles qui présentaient une meilleure accessibilité, mais cela allait contre la représentativité recherchée. Enfin, la limite officielle des 3 000m d'altitude constitue une ligne arbitraire, non-matérialisée sur le terrain et qui ne recouvre aucune réalité socio-économique. La délimitation est superposée, dès son origine, à des *ejidos* et des *comunidades*, sans considération pour ces entités sociales qui se retrouvent donc de manière indistincte dans ou hors de l'espace protégé (Carte 18).



Carte 18. Localités au-dessus de 3 000 m et au contact du parc national Nevado de Toluca

Pour surmonter ces difficultés d'échantillonnage, nous avons choisi d'effectuer une analyse multivariée des profils de toutes les localités, qu'elles soient à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre de protection, mais avec une partie de leurs terres agricoles dans le parc. Cette analyse permet de sélectionner, grâce à une ACP suivie d'une CAH, un petit nombre de localités représentatives des principaux contrastes de la zone d'étude. Cette technique de classification est une méthode très répandue en géographie pour le traitement des données statistiques spatiales. L'analyse par composantes principales est une analyse factorielle ; elle permet de simplifier un maximum d'information statistique à partir d'un tableau des données d'individus (souvent des lieux en géographie) et de variables (indicateurs). L'information résultante est présentée sous forme d'axes factoriels. Cela permet de mettre en évidence les interrelations

entre les variables et les ressemblances et les oppositions entre les individus analysés (Sanders, 1989). C'est ainsi que nous avons réalisé une différenciation des localités à une échelle spatiale fine. Ensuite, les localités sont regroupées selon leurs ressemblances par la CAH, ce qui permet de réduire l'étendue des particularismes individuels à une douzaine de classes, plus facilement exploitables pour l'enquête. Les deux méthodes ont été facilement applicables grâce à l'utilisation du logiciel Philcarto[164] (version 5.64) disponible en ligne.

Dans un premier temps, ces deux méthodes se sont avérées très adaptées pour faire une nouvelle lecture géographique en termes socio-économiques des localités du parc. Néanmoins, nous avons, par la suite, affiné la classification des localités en prenant en compte les stratégies politiques de gestion dans chaque *ejido* ou *comunidad*, et en tenant compte de leur organisation administrative. En effet, les premières rencontres avec les acteurs scientifiques et institutionnels ont révélé le besoin de voir en détail les situations à l'intérieur de chaque classe (Figure 17). C'est cette seconde étape qui a permis de déterminer, au sein de chaque classe, quelle localité allait pouvoir se prêter de manière optimale à un protocole d'enquête de terrain.

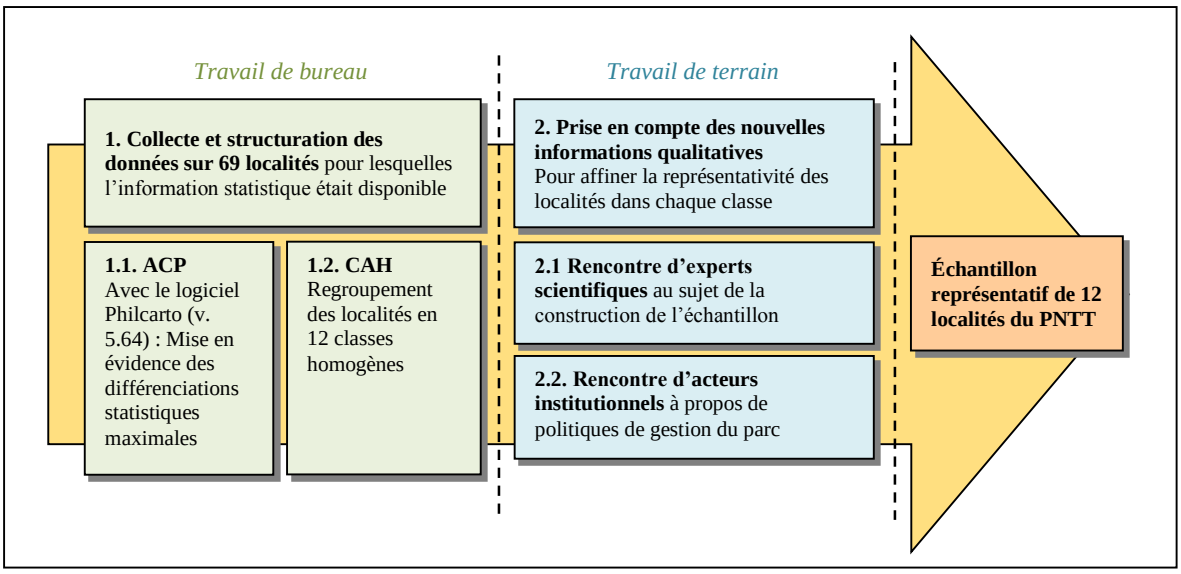


Figure 17. Les deux grandes étapes pour sélectionner un échantillon représentatif des localités du PNNT

1.2. Présélection géostatistique des localités d'étude

Nous avons décidé d'étudier 69 localités dont 18 se situent à l'intérieur du parc (au-dessus des 3 000 m). Les 51 localités restantes se situent entre 2 999 et 2 634 m. L'altitude la plus basse correspond à la localité de San Francisco Oxtotilpan. Cette dernière est la localité

[164] http://philcarto.free.fr

située à plus basse altitude parmi toutes celles qui sont rattachées à des *ejidos* ou à des *comunidades* dans le parc. Cela explique que pour une analyse spatiale la plus neutre possible, nous ayons opté pour une sélection exhaustive des localités au-dessus de 2 634 m (Altitude de San Francisco Oxtotilpan) qui correspond aux 69 localités sélectionnées au départ.

1.2.1. La collecte des données

La collecte des données statistiques a été réalisée en France en 2011. Étant donné que c'était le premier pas pour délimiter le terrain d'enquête, il semblait primordial d'avoir un maximum d'information pour connaître « de près » chacune des localités. Dans un premier temps, nous avons donc orienté nos recherches sur le site officiel de l'INEGI[165] afin d'obtenir les résultats du dernier recensement 2010 par localité. Or, après plusieurs essais, nos recherches n'ont pas abouti car dans le meilleur des cas, l'information est présentée au niveau national. Alors, nous nous sommes rendu à l'évidence que la distance avec le Mexique, devenait une entrave aux informations recherchées. En effet, il existe deux façons de les obtenir : sur place, à travers les fonds documentaires ouverts au public en général, ou bien, par l'achat de ces données sous format électronique.

Étant dans l'impossibilité de nous rendre sur place, nous avons contacté le service d'attention en ligne de l'INEGI pour demander un devis sur l'achat d'un certain nombre de données statistiques. Or, après plusieurs échanges de courrier électronique, ils sont parvenus à nous dire que l'information était « confidentielle ». Face à cet imprévu et surtout, face au besoin des données, nous nous sommes retournés sur les principaux résultats par localité *(Principales resultados por localidad).* Ceux-ci sont une version très légère du recensement 2010, car ils rendent compte seulement de quelques données sociales, économiques et de quelques caractéristiques de l'habitat. Toutefois, nous y avons trouvé un intérêt.

D'abord, leur disponibilité en ligne[166] résumant les recensements de 1990, 2000 et 2010 ainsi que ceux de 1995 et 2005. Ensuite, l'information est présentée à l'échelle la plus étroite, qui est la localité. Par ailleurs, ces données servent d'une part, à la *Comision Nacional de Poblacion* (Conapo), pour établir un indice de marginalité[167] des localités et mesurer leur degré d'exclusion ; d'autre part, elles servent aussi au *Consejo Nacional de Evaluación de la Politica*

---

[165] http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx

[166] http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx

[167] Il rend compte de l'impact social produit par le manque d'accès à l'éducation scolaire, par les conditions de vie précaires et par la disponibilité des biens de base dans le foyer, tels que le frigidaire.

de Desarrollo Social (CONEVAL), pour établir un indice de pauvreté[168] qui met en évidence les zones prioritaires de développement. Enfin, ces deux indicateurs sont déterminants pour les politiques de développement au sein de la *Secretaría de Desarrollo Social* (SEDESOL).

Au final, vu le peu d'informations disponibles en ligne, l'ensemble de ces données est devenu essentiel pour cerner le profil socio-économique des localités du parc et celles qui en sont proches. En ce sens, pour connaître l'évolution socioéconomique des localités, nous avons considéré les recensements des trois dernières décennies. Cette information a été complétée par l'indice de pauvreté et par l'indice de marginalité, tous les deux disponibles pour l'année 2005.

1.2.2. La structuration de la base de données

Une fois les données des recensements téléchargées, le travail a consisté à homogénéiser l'information. D'une période à l'autre, plusieurs localités apparaissent ou disparaissent et les variables considérées, ne sont pas non plus les mêmes. Un premier tri sur les variables s'est donc imposé et malgré notre rigueur de sélection, nous en avons retenu 19 pour 1990, 21 pour l'an 2000 et 18 autres pour l'an 2010 (annexe 1). Quant au nombre de localités, si leur augmentation en nombre était compréhensible passant de 56 en 1990 à 73 en l'an 2000, la disparition de quatre d'entre elles en 2010 était moins évidente. En réalité, leur disparition est apparente, car elles sont, désormais, reliées à d'autres localités. Au final, nous avons retenu les 69 pour lesquelles l'information de 2010 est disponible.

À partir de ces données, nous avons dressé un premier tableau de 26 variables (Tableau 19) dont 16 sont constantes sur les trois décennies et pour lesquelles nous avons gardé les données les plus récentes. Les dix autres correspondent, pour certaines, aux différentes caractéristiques socioéconomiques que nous avons calculées comme par exemple, le taux de variation de la population de 1990 à 2000 et de 2000 à 2010. D'autres, rendant compte de l'indice de marginalisation et de celui de pauvreté et les autres variables sont celles qui apparaissent de manière indistincte sur les années relevées. C'est le cas par exemple du secteur d'activité économique des populations pour lequel les données les plus récentes sont celles de l'an 2000. En revanche la population de plus de 60 ans figure uniquement pour 2010. Enfin, l'information concernant la population ayant achevé le cycle d'enseignement secondaire, ainsi

[168] Il mesure le degré de carences sociales en fonction de l'accès à l'éducation scolaire, l'accès à la sécurité sociale, aux services publics et aux conditions de logement.

que l'information sur les maisons disposant de WC n'existant que pour 2000 et 2010, nous n'avons gardé que l'année la plus complète, à savoir 2010.

No.	Codage	Variable	Information disponible	Année retenue
1	PopTot	Population Total	1990, 2000 & 2010	2010
2	T_VAR_90-10	Taux de variation 1990-2010	Calculés sur les données 1990, 2000 et 2010	
3	T_VAR_00-10	Taux de variation 2000-2010		
4	I_MRG_2005	Indice de marginalisation 2005		2005
5	I_RZGS_2005	Indice de pauvreté 2005		
6	%OCCU_I	Taux de population occupée dans le secteur primaire	1990 et 2000	2000
7	%OCCU_II	Taux de population occupée dans le secteur secondaire		
8	%OCCU_III	Taux de population occupée dans le secteur tertiaire		
9	POP_TOT_H	Population totale hommes	1990, 2000 et 2010	2010
10	POP_TOT_F	Population totale femmes		
11	%_P15	Taux de population de 15 ans et plus		
12	%_P60	Taux de population de 60 ans et plus	2010	2010
13	%15_ALF	Taux de population de 15 ans et plus qui est alphabète	1990, 2000 et 2010	2010
14	%15_AN	Taux de population de 15 ans et plus qui est analphabète		
15	%15_PRIM	Taux de population de 15 ans et plus qui a conclu l'éducation primaire		
16	%15_COL	Taux de population de 15 ans et plus qui a conclu l'éducation secondaire	2000 et 2010	2010
17	%PECOACT	Taux de population de plus 12 ans au chômage	1990, 2000 et 2010	2010
18	%PECOCCU	Taux de population de plus de 12 ans qui travaille		
19	TMAIS_HA	Total de maisons habitées		
20	MOY_OC_M	Moyenne d'habitants par maison		
21	MOY_OC_P	Moyenne d'habitants par pièce		
22	%M_1SEULP	Taux de maisons d'une seule pièce		
23	%M_ELEC	Taux de maisons qui disposent d'énergie électrique		
24	%M_EAU	Taux de maisons qui disposent d'une fourniture en eau		
25	%M_EVAC	Taux de maisons qui disposent du service d'assainissement		
26	M_WC-SIMIL	Taux de maisons qui disposent de WC	2000 et 2010	2010

Tableau 19. Variables retenues pour 69 localités du PNNT au-dessus de 2634 m

Ce premier tableau de données a été ensuite soumis à une nouvelle épuration de variables pour conserver uniquement les plus représentatives. Grâce à une matrice d'inertie qui montrait les variables les plus corrélées entre elles, nous avons fait le choix d'en supprimer 12 et de garder les variables les plus indépendantes (Tableau 20). C'est à partir de ces dernières que nous avons effectué notre analyse par composantes principales.

	Codage	Signification des variables
V01	PopTot	Population totale
V02	T_VAR_00-10	Taux de variation 2000-2010
V03	I_MRG_2005	Indice de marginalisation 2005
V04	%OCCU_I	Taux de population occupée dans le secteur primaire
V05	%OCCU_III	Taux de population occupée dans le secteur tertiaire
V06	%_P15	Taux de population de 15 ans et plus
V07	%_P60	Taux de population de 60 ans et plus
V08	%15_AN	Taux de population de 15 ans et plus qui est analphabète
V09	%15_PRIM	Taux de population de 15 ans et plus qui a conclu l'éducation primaire
V10	%15_COL	Taux de population de 15 ans et plus qui a conclu le collège
V11	%PECOCCU	Taux de population qui est dans la vie active
V12	MOY_OC_M	Nombre moyen d'habitants par ménage
V13	%M_1SEULP	Taux de maisons d'une seule pièce
V14	%M_ELEC	Taux de maisons qui disposent d'énergie éléctrique

Tableau 20. Codage et signification des variables les moins corrélées entre elles et retenues pour une ACP

1.2.3. L'analyse par composantes principales

À partir de l'analyse des corrélations entre les variables et les quatre premières composantes principales obtenues avec le logiciel Philcarto (Tableau 21), nous avons déduit ensuite la signification des axes (CP).

	CP1	CP2	CP3	CP4
V01 POPTOT	468	-469	-244	377
V02 T_VAR_00-10	17	-412	615	-44
V03 I_MRG_2005	-856	139	-17	-22
V04 %OCCU_I	-554	578	319	-93
V05 %OCCU_III	804	-325	-266	58
V06 %_P15	685	485	90	65
V07 %_P60	214	762	-225	87
V08 %15_AN	-764	245	-182	241
V09 %15_PRIM	-492	-368	-130	-55
V10 %15_COL	741	139	352	-210
V11 %PECOCCU	246	248	-121	711
V12 MOY_OC_M	-514	-488	235	344
V13 %M_1SEULP	-192	-152	-601	-506
V14 %M_ELEC	684	-9	57	-203

Tableau 21. Corrélation des variables par rapport aux quatre premiers axes principaux

1.2.4. Les principales composantes socio-économiques des localités

- *Le premier axe résume 33,02 % de l'information statistique.* Cette composante permet de mettre en évidence les localités du parc où le nombre d'habitants a achevé le cycle de l'enseignement secondaire, où la population est employée majoritairement dans le secteur tertiaire et où un grand nombre de maisons disposent d'une fourniture en énergie électrique. La population employée dans le secteur primaire, ainsi que le taux d'analphabétisme et de marginalité y sont relativement moins importants qu'ailleurs. Cet axe met en évidence les localités avec un profil plutôt urbain.

En observant les coordonnées des unités spatiales sur la CP1, ces particularités deviennent plus évidentes au niveau régional : les localités du *municipio* de Zinacantepec, c'est-

à-dire à proximité de Toluca, apparaissent comme les plus développées économiquement. C'est le cas notamment de San Juan de las Huertas, Ojo de Agua et de Colonia Morelos par opposition aux localités qui plutôt au sud, présentent des conditions socioéconomiques plus difficiles et plus rurales comme par exemple San Juan Tepehuixco, Las Jaras ou La Rosa. En ce sens, par cet axe, on distingue les localités périurbaines dont l'économie est structurée en grande partie sur la zone métropolitaine de Toluca.

- *Le deuxième axe rend compte de 15,72 % de l'information statistique*. Il isole un groupe de localités dont la population est vieillissante et est occupée principalement dans le secteur primaire. En revanche, il met aussi en évidence d'autres localités qui, ancrées autrefois dans l'agriculture, commencent aujourd'hui à abandonner cette activité pour trouver de nouveaux emplois dans le secteur secondaire ou parfois dans le tertiaire. Ainsi, grâce à cet axe, nous pouvons identifier les localités traditionnelles agricoles et celles qui sont en récente transition vers l'urbanisation.

Si l'on se réfère aux coordonnées des unités spatiales sur la CP2, on observe que la localité qui illustre bien nos affirmations est San Francisco Oxtotilpan, caractérisée, d'ailleurs, pour être la seule localité indigène dans le parc. Ici, comme à Arroyo Zarco, plus de 60% de la population s'emploie dans le secteur primaire, ce qui reste relativement modéré par comparaison avec Manzana del Jabalí, où l'agriculture occupe la totalité de la population. D'un point de vue social, ce sont les localités qui concentrent le plus grand nombre de population de plus de 60 ans. Le reste de localités représentatives de cet axe montre que, à l'inverse, elles se trouvent dans une phase de transition vers le mode de vie urbain. Le taux d'analphabétisme y reste important, toutefois l'agriculture est minoritaire face à la population employée dans le secteur secondaire et parfois, tertiaire. Ceci est d'ailleurs un effet de proximité aux grandes villes comme Zinacantepec et Toluca.

- *Le troisième axe résume 9,13 % des données statistiques.* Il est déterminé principalement par des variables qui ont contribué faiblement aux axes précédents ou qui apparaissent pour la première fois comme des variables corrélées. On retrouve les localités qui ont enregistré une croissance démographique importante entre 2000 et 2010, avec peu de logements d'une seule pièce. Le cas le plus représentatif est *La Loma*. Néanmoins, l'accroissement de la population ne correspond pas à une logique régionale, comme dans le premier et le second axe.

- *Le quatrième axe rend compte de 8,54 % des données statistiques*. Il traduit une opposition relativement importante entre les localités où la population est occupée économiquement et les populations qui sont inoccupées. Donc, cet axe met en évidence l'économie des ménages, liée à la situation de l'emploi.

Nos affirmations sont confirmées par l'analyse des coordonnées des unités spatiales. Les localités de Labor las Cabras, Cajones et La Peñuela apparaissent comme celles où le chômage est le plus important. Sur le plan géographique, on observe encore une fois que les conditions de précarité économique et sociale s'accentuent en général au sud du parc. Mais, on peut déduire qu'à la différence des localités agricoles ou des localités peu dynamiques dont on a parlé dans les deux premiers axes, celles-ci sont en situation de marginalité due à leur enclavement, résultat de l'inexistence des voies d'accès.

Après cette explication des quatre composantes principales nous pouvons constater que les dynamiques socio-spatiales des 69 localités étudiées désignent grossièrement un clivage périurbain/rural. Afin de distinguer d'une manière plus fine chacune d'entre elles, nous avons fait appel à une classification ascendante hiérarchique.

1.2.5. La classification ascendante hiérarchique

La CAH est une méthode informatique descriptive qui présente l'avantage d'être plus synthétique que les analyses factorielles (Sanders, 1990). Rappelons que la procédure de classification est une phase complémentaire aux analyses factorielles dont l'ACP. Elle permet d'obtenir une typologie spatiale des individus plus complète et plus facile à lire. Cette méthode est basée sur les distances euclidiennes. Le principe repose sur le regroupement successif des unités spatiales selon leurs ressemblances pour aboutir à un dendrogramme qui facilite la détermination du nombre de classes. Or la difficulté consiste dans le nombre de classes à choisir et il appartient au concepteur du nombre de classes de les définir en général, par expérimentation (Minivielle et Souiah, 2003).

1.2.6. Les 12 classes et leur profil

La CAH que nous présentons est élaborée avec le logiciel Philcarto (v. 3.64) à partir des quatre axes factoriels obtenus dans l'ACP. Ainsi, le poids de chaque axe sera donc donné par des plus (+) et des moins (-) dans une valeur entre 1 et 4 (Figure 18).

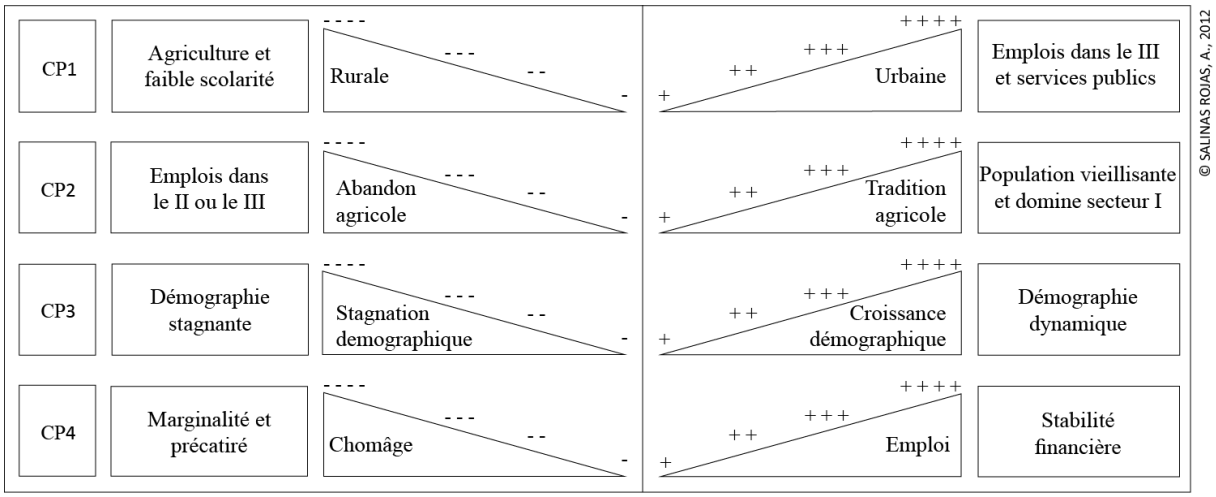


Figure 18. Interprétation des axes factoriels pour une classification ascendante hiérarchique.

À partir de ces composantes principales, nous avons choisi d'en faire 12 classes et le résultat final est un profil standardisé pour chaque classe (Figure 19).

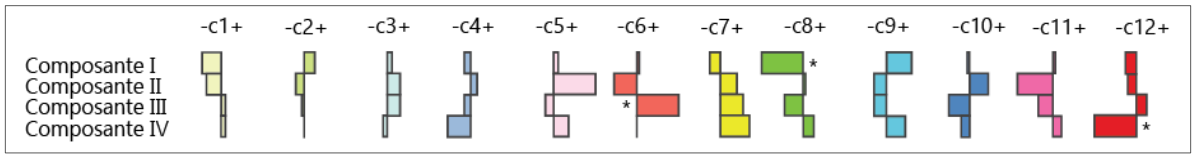


Figure 19. Profil standardisé de 12 classes obtenu par CAH.

Ainsi, grâce à cette classification, on observe que 39 localités, plus de la moitié de localités se trouve entre la C1, la C2 et la C3 (Tableau 22) :

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Localités au total	9	17	13	4	2	1	3	3	5	6	2	2

Tableau 22. Nombre de localités selon profil obtenu par CAH

1.2.7. L'interprétation des distances aux moyennes

Afin de décrypter les 12 classes obtenues, nous avons analysé leur typologie selon l'influence des différentes composantes principales. En même temps, c'est en examinant les similitudes qui regroupent les différentes localités, qu'une synthèse explicative a été dressée pour décrire, de manière précise, le profil de chaque classe (voir détail en annexe 2).

Dans le cadre de la démarche méthodologique suivie, cette étape de classification par type de localités s'est avéré une véritable « radiographie territoriale » qui, dans un premier temps, a été indispensable pour avoir une approche générale de la zone d'étude. Toutefois, une fois sur place, avec ces données « en poche » et en faisant du terrain exploratoire auprès des experts scientifiques et institutionnels, nous avons compris que notre classification restait tout de même générale, dans le sens où l'articulation entre les types obtenus et les objectifs d'analyse

n'était pas encore évidente. Alors, nous nous sommes intéressée à d'autres informations qualitatives avant de passer à la sélection définitive des terrains d'enquête.

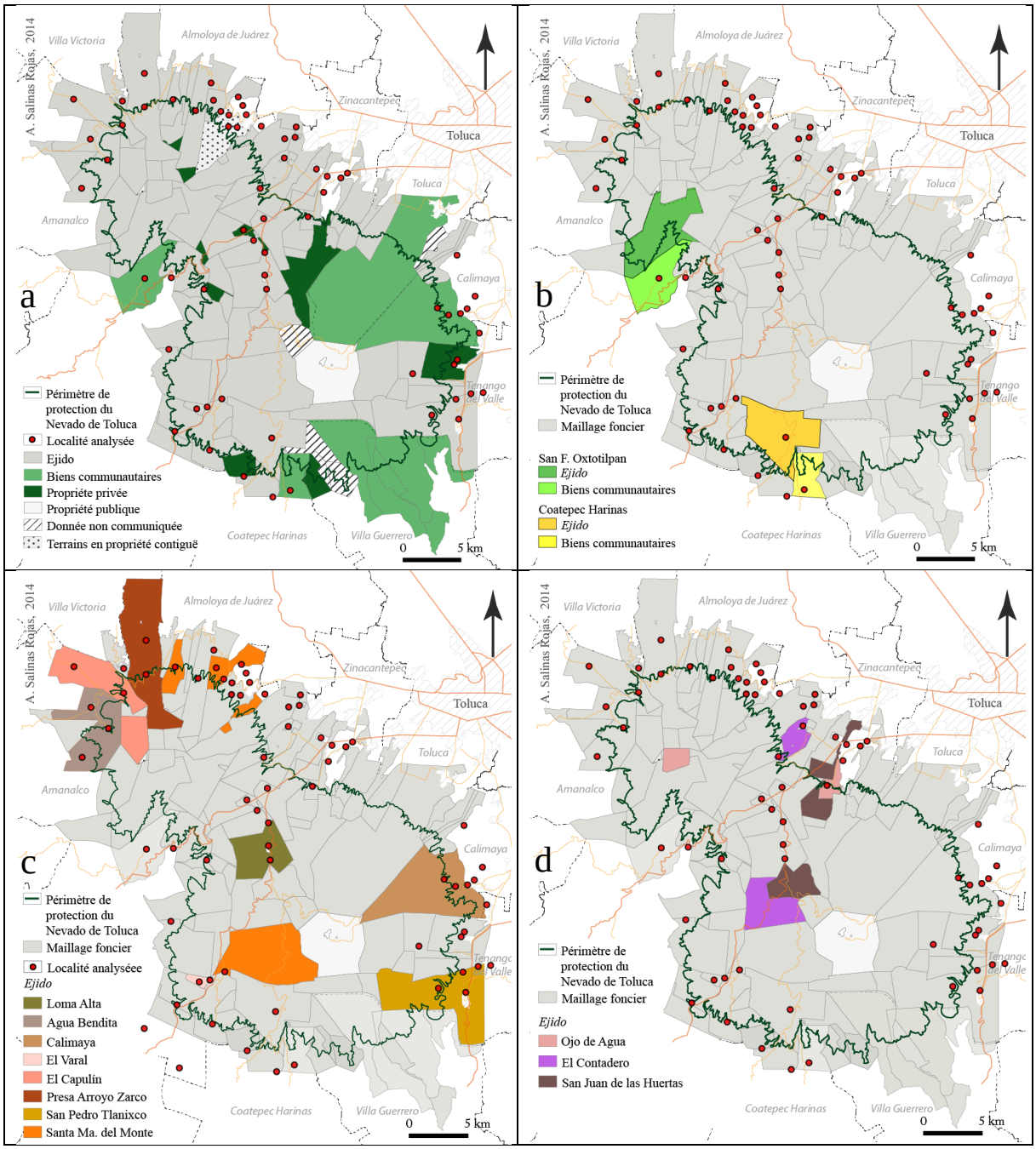
1.3. Sélection des terrains d'enquête

1.3.1. Les entretiens exploratoires auprès des acteurs scientifiques et institutionnels

Les échanges avec les experts scientifiques ont contribué à la compréhension de l'organisation politique et administrative des localités au sein des *ejidos* et des communautés à l'intérieur du parc, alors que les entretiens avec les acteurs institutionnels ont permis de mieux saisir la gestion institutionnelle de l'espace protégé. Ces deux éléments vont de pair et sont essentiels dans cette recherche.

1.3.2. La prise en compte du régime foncier

La prise en compte du régime foncier pour déterminer l'échantillon de localités s'est avéré une étape très importante. Au-delà du fait qu'elle a permis d'identifier les terrains qui se trouvent en propriété privée ou publique, cette étape a mis en évidence la complexité du maillage foncier comme résultat de la réforme agraire. En effet, entre 1923 et 1951, la distribution de terres aux *ejidos* et aux communautés indigènes du Nevado de Toluca, a conduit progressivement à différents cas de figure que l'on peut observer aujourd'hui : a) des structures agraires (*núcleos agrarios*) qui possèdent des terres à la fois sous le régime d'*ejido* et sous le régime de biens communautaires ; b) des localités différentes appartenant à un même *ejido* ; c) des ejidos territorialement fragmentés, au fur et à mesure des extensions, mais n'abritant qu'une seule localité (Carte 19).



Carte 19. La prise en compte du régime foncier pour la sélection des terrains d'étude.
a) La structure foncière au Nevado de Toluca ; b) des structures agraires possédant des terres sous le régime d'*ejido* et sous le régime de biens communautaires ; c) des structures agraires abritant plusieurs localités ; et d) des *ejidos* territorialement fragmentés et abritant une seule localité.

Par la lecture de ce nouveau maillage, nous avons inclus un nouveau critère de sélection pour les terrains d'enquête : la représentativité des systèmes agraires comme forme d'organisation territoriale politique et administrative.

1.3.3. La limite du parc, une limite des programmes forestiers

À travers les rencontres avec les acteurs institutionnels, nous avons cherché à savoir, de manière générale, comment ces derniers se coordonnaient avec les différents *ejidos* pour la conservation du parc. Cependant, plusieurs commentaires ont interpellé notre attention : « *... non, nous ne travaillons pas avec tel ou tel ejido* » ; « *...cette localité ? non, ça ne me dit rien* » ou bien, « *...oui, nous travaillons avec cet ejido et les ejidatarios y sont très impliqués* ». Nous avons appris qu'en réalité, tous les programmes de protection, conservation, reforestation et réhabilitation des sols, ne sont pas systématiquement appliqués à tous les *ejidos* du parc, car ce ne sont pas les institutions qui les imposent, mais les propriétaires des terrains qui en font la demande. Par ailleurs, dans la plupart des cas, ces programmes sont réservés à des zones boisées comme les espaces protégés, ou bien à des zones boisées qui sont dépourvues de statut de protection particulier, mais dans lesquelles le couvert végétal est dégradé et que l'on cherche à reboiser et à protéger.

Dans ce contexte, il est plus probable qu'une localité à l'intérieur du parc soit concernée par les programmes de protection ou de conservation forestière qu'une localité en dessous des 3 000 m. Pour avoir une représentativité plus fine de la gestion de cet espace protégé, nous avons donc finalement considéré à nouveau la limite du parc comme un critère important pour la sélection des terrains d'enquête. Pour autant, afin de ne pas briser la représentativité recherchée, cette limite a été considérée de manière neutre, c'est-à-dire, que nous n'avons pas tenu compte du fait que les localités participaient ou non à un projet de protection ou de conservation du parc. Ceci a ainsi permis d'inclure des *ejidos* qui, tout en étant dans le parc, sont à l'écart des programmes institutionnels ; on a analysé les causes et les conséquences de cette réalité.

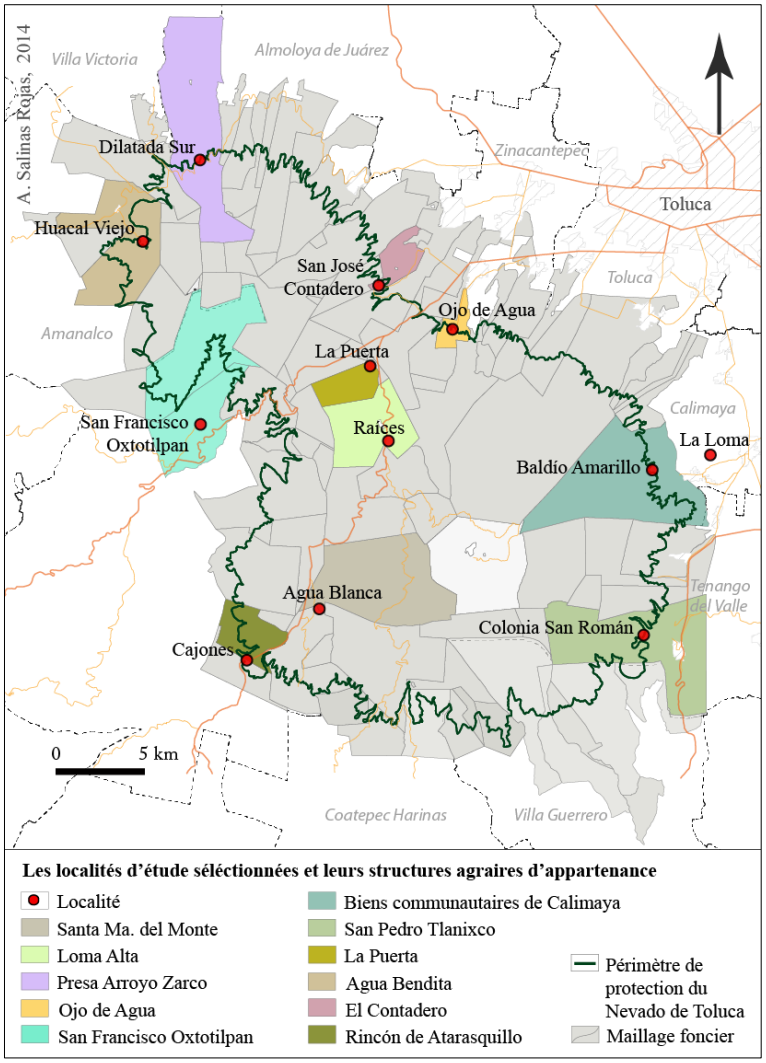
1.3.4. La sélection définitive des terrains d'enquête

Nous avons sélectionné 12 localités (Tableau 23) qui répondent aux trois critères suivants : chacune est représentative d'un profil socioéconomique différent tel qu'établi par l'analyse statistique multivariée. Chacune est à l'intérieur ou très proche de la limite du parc. Chacune appartient à une structure agraire différente. En même temps, tout en respectant ces critères, nous avons tenu à garder trois localités en raison de leur profil atypique : Raíces, parce qu'à 3 500 m d'altitude c'est la localité la plus haute du Mexique, mais aussi la plus médiatisée dans le parc ; San Francisco Oxtotilpan parce que c'est la seule localité dont la population est

indigène. Enfin, La Loma parce que c'est la seule qui présente un taux de croissance démographique exceptionnel entre l'an 2000 et l'année 2010 (Carte 20).

***Ejido* ou Biens communautaires**	**Localité sélectionnée**	**Classe**	**Profil socioéconomique**
Santa Ma. del Monte	Agua Blanca	C1	Localités rurales en phase de transition
Loma Alta	Raíces	C2	Localités périurbaines qui peinent à entrer dans le marché de l'emploi
Presa Arroyo Zarco	Dilatada Sur	C3	Une tradition agricole qui survit entre le secondaire et le tertiaire
Ojo de Agua	Ojo de Agua	C4	Des accès routiers limités qui retardent le développement social et économique
San Francisco Oxtotilpan	San Francisco Oxtotilpan	C5	Des sièges traditionnellement agricoles et dynamiques
Calimaya	La Loma	C6	La Loma : Une explosion démographique malgré une situation précaire
Calimaya	El Baldío Amarillo	C7	Localités rurales qui ne trouvent pas leur place dans la grande urbanisation
San Pedro Tlanixco	Colonia San Román	C8	Localités rurales en situation socioéconomique stagnante
La Puerta	La Puerta del Monte	C9	Localités agro-urbaines qui ne reculent pas devant l'urbanisation
Agua Bendita	Huacal Viejo	C10	Localités qui peinent à sortir de la ruralité
El Contadero	Contadero de Matamoros	C11	L'émergence des localités urbaines à la fin une tradition agricole
Rincón de Atarasquillo	Cajones	C12	Localités marginalisées marquées par le chômage et la précarité financière

Tableau 23. Les 12 localités d'étude sélectionnées et leur profil socio-économique



Carte 20. Localisation des 12 localités d'étude sélectionnées.

2. L'enquête par entretiens

La collecte d'information sur le terrain ne pouvait pas être conçue autrement que par des méthodes ethnographiques. Des entretiens semi-directifs auprès des acteurs locaux, puis auprès des experts, des observations participantes et des *focus group* se sont harmonieusement combinés pour nous faire découvrir la réalité de la gestion du Nevado de Toluca par des mots, ou parfois par des non-dits qui étaient forts, mais aussi par des gestes. Jusque-là, rien d'exceptionnel dans ce type de recherche. Toutefois, le vécu au quotidien au contact de nombreux acteurs locaux, accompagné de relations simples et naturelles en toutes circonstances, a ouvert un dialogue sensiblement plus franc. Aussi, les divers échanges favorisant un rapport d'égal à égal, puis des rencontres fréquentes avec les acteurs institutionnels et des bailleurs de fond sur le terrain, toujours dans ces mêmes circonstances, ont contribué, dès le départ, à créer un climat de confiance avec les acteurs que nous rencontrions au fur et à mesure. Ce climat de confiance s'est avéré la clé unique permettant de

déceler les dysfonctionnements institutionnels et d'organisation locale qui constituent des freins aux programmes de développement forestier durable. Enfin c'est grâce à tout cela qu'un véritable « zoom » sur la gestion du parc a été possible dans toute son ampleur sociale, économique, environnementale et spatiale.

2.1. Entretiens semi-directifs auprès des populations locales

L'objectif central du déplacement sur le terrain d'étude était de découvrir et d'approcher la gestion du parc, telle qu'elle est vécue, analysée, puis interprétée par ses acteurs, tout particulièrement par la population locale car, pour nous, ce sont ces interprétations individuelles de la réalité qui constituent la base de la gestion collective du parc. C'est pourquoi nous avons pris le temps d'écouter nos interlocuteurs et de les interroger à travers des entretiens semi-directifs. Il est d'ailleurs reconnu dans la littérature (Blanchet et Gotman ; 2010), que cette méthode est pertinente pour mettre en évidence le sens que les acteurs donnent à leurs actes ainsi qu'aux événements dont ils sont témoins. Cette méthode permet aussi de dévoiler les systèmes de valeurs et les cadres normatifs à partir desquels les acteurs s'orientent et se déterminent.

2.1.1. Installation sur les terrains d'enquête

L'entrée dans le parc pour une installation temporaire a demandé une certaine capacité d'adaptation. Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre 2, de la ville à la montagne la distance métrique est courte, pourtant, deux mondes s'opposent par des traditions différentes et par des codes sociaux méconnus ou plutôt mal connus lorsqu'on a grandi à Toluca. Mais pour J. Gallais (1990) ce n'est qu'une perception de l'espace différente qui varie par les liens des individus à l'organisation structurale du milieu, aux croyances et aux connaissances de la nature.

La première porte d'entrée n'a pas été choisie au hasard. Nous sommes allée directement à Contadero car cette localité avait été l'objet de nos recherches de master en 2009. De ce fait, notre retour, accompagné d'une demande de logement temporaire, a été plutôt bien vu aux yeux de ceux qui nous connaissaient déjà et qui voyaient dans notre démarche un engagement et une continuité dans le travail.

Nous y sommes restée une semaine, période qui a servi d'une part à tester le guide d'entretien et d'autre part à prendre le temps pour expliquer l'intérêt de notre recherche dans douze localités différentes, gagnant ainsi, peu à peu, la confiance des gens dans notre entourage.

Tout au long de cette période, nous avons renoué le contact avec les anciennes autorités ejidales de 2009 qui, pour le coup, avaient à nouveau des fonctions locales importantes. Au premier abord, elles étaient surprises de nous revoir sur le terrain en qualité d' « habitant temporaire » mais, on sentait tout de suite qu'elles étaient contentes de nous accueillir et de nous mettre en relation avec le reste des autorités afin de faciliter notre travail sur place.

Ce premier passage par Contadero a déclenché l'ouverture des portes des localités voisines comme Raíces, La Puerta et Ojo de Agua. Grâce aux réseaux d'amitié des comisariados ejidales, nous avons pu être intégrée de manière naturelle dans ces localités et avons reçu un accueil chaleureux, respectueux et attentionné du fait que nous étions présentée par des autorités locales[169]. J. Copans (2011) souligne que l'éthnologue de terrain reste toujours un étranger, parce qu'il n'est pas quelqu'un de natif. Nous affirmer implicitement comme étudiante mexicaine à Toluca était le plus pertinent pour éviter des blocages et pour ne pas susciter des questions, au moins au départ[170].

Cette technique d'insertion par des réseaux d'amitié, de travail ou familiaux a été renouvelée autant de fois qu'il a fallu changer de localité et les résultats ont toujours été positifs. Ceci a également permis d'être logée chez des personnes-clé : des *comisariados ejidales*, des leaders politiques, des femmes chargées de programmes sociaux, des délégués municipaux, des chargés locaux de projets forestiers, un ancien topographe et chez une épicière. Dans l'ensemble, le contact direct avec toutes ces personnes a été précieux, car elles étaient toutes connues et respectées et ont été nos meilleurs alliés pour trouver les bons informateurs et enchaîner facilement les enquêtes. Mais nous sommes consciente que notre statut d'étudiante jouait beaucoup : selon S. Beaud et F. Weber (2010), le terme « étudiant » rassure les gens parce

---

[169] Pour nos entretiens, nous avons choisi, volontairement, de laisser croire que nous étions étudiante à l'Université de l'État de Mexico. Évoquer dès le départ nos recherches en France aurait peut-être conduit les gens à croire conduit les gens à imaginer que nous étions prétentieuse, argentée ou difficile, ce qui non seulement nous aurait géné d'un point de vue personnel, mais aurait sans doute modifié le comportement des gens envers nous.

[170] Par contre, nous avons évoqué notre université française plus tard, une fois que nous avions partagé des repas autour du feu du bois, mais aussi, une fois que nous avions eu des conversations banales avec les *comisariados ejidales*, avec leur femme, leurs enfants et parfois même avec leurs voisins qui, de manière inattendue, apparaissaient pour de raisons que l'on ne comprenait pas toujours, mais qui visiblement étaient curieux de savoir pourquoi on était là. Aussi, avant d'expliquer que plus tard nos recherches se poursuivraient en France, nous avons marché parfois pendant des heures avec les *comisariados ejidales* ou *comunales* pour parcourir leur « monte » et pour observer la réalité des bois malades, des zones de coupe illégales ainsi que leurs efforts de protection qui au premier abord paraissent infimes mais, auxquels ils tiennent, souvent, avec fierté. Du coup, lorsque nous dévoilions notre attachement scientifique en France, le regard que les gens portaient sur nous ne nuisait pas à nos enquêtes mais au contraire, les gens nous encourageaient dans notre travail. Étant donné la confiance qui s'était installée entre nous, ils nous pardonnaient aussi de ne pas revenir les voir dans l'immédiat parce qu'ils comprenaient que notre travail nous demandait d'être loin.

que nombreux sont ceux qui en connaissent dans leur entourage et savent qu'on est dans une phase d'apprentissage, dans laquelle ils sont ravis de pouvoir nous aider. C'est certainement pour cela que l'on ne compte plus le nombre de fois où les *comisariados ejidales,* ou même les familles rencontrées, étaient contents de nous déposer dans les localités voisines et de pouvoir nous récupérer une semaine plus tard pour nous acheminer vers un autre terrain d'enquête.

2.1.2. Préparation et réalisation des entretiens

Le guide d'entretien « théorique »

Dans un premier temps, nous sommes arrivée sur le terrain avec une série de questions formulées minutieusement en France à partir de lectures sur les relations de proximité dans la coordination des acteurs sur le territoire (Colletis-Wahl, 2008 ; Colletis-Wahl, et *al*., 2008 ; Torre, 2010). À vrai dire, l'appréhension face à la découverte du terrain était telle que cela nous imposait une rigueur absolue dans la méthode à suivre, avant le terrain et sur le terrain, même après une première expérience de terrain en 2009. Toutefois, c'était bien la première fois que nous allions vivre sur place et la première fois que nous allions parcourir seule le parc, donc, la première fois que nous allions expérimenter du début à la fin, un travail de terrain à la fois ethnographique et géographique.

Après un an de lectures sur la proximité, le territoire, les projets collectifs, la coordination et bien d'autres, toutes ces notions semblaient claires sur le plan théorique. C'est donc à partir de ces concepts que nous avons adopté la méthode de recherche proposée par L. V. Campenhoudt et R. Quivy (2011), laquelle nous a aidée à formuler des hypothèses pour comprendre la coordination des acteurs et la gouvernance territoriale dans la gestion du parc. Au total, 13 hypothèses structuraient la globalité de nos concepts dans un modèle d'analyse systémique et inscrit dans une logique déductive cohérente. Ensuite, à partir de ce modèle, 26 questions détaillées (annexe 3) ont été formulées pour répondre aux hypothèses.

Cependant, dès les premiers tests, nous avons senti que le fond du sujet n'était pas abordé par les questions que nous posions. Ce n'était pas une question de décalage entre ce que nous voulions savoir et ce que la réalité nous montrait, car nous étions face à un terrain noble, riche en illustrations de tout ce que nous avions étudié dans la littérature française. En revanche, ce qui faisait défaut c'était l'absence d'attache des questions au phénomène étudié. C'était un peu comme si les questions restaient en surface de la réalité, un peu comme cet « écran » que décrivent S. Beaud et F. Weber (2010), entre la réalité observée et nous, parce que malgré tout, nos questions étaient trop théoriques, trop générales, et de ce fait, elles étaient « fades », elles

manquaient de la « saveur du pays », du contexte local, sans quoi, on ne pouvait effectivement pas comprendre la complexité de la gestion de cet espace protégé.

Le passage du guide d'entretien « théorique » aux thèmes à traiter librement

Les douze premiers jours ont donc servi à adapter le guide d'entretien au contexte local[171]. Les principaux problèmes observés étaient de forme. En effet, chercher absolument à revenir aux questions initialement prévues devenait nuisible au déroulement des entretiens pour des raisons différentes :

- Cela coupait l'élan de nos interlocuteurs lorsqu'ils nous confiaient leurs expériences personnelles par rapport à la protection de la forêt, à l'organisation locale ou en relation à toute autre situation dans laquelle ils nous livraient une partie de leur vécu.

- Cela forçait les interviewés à répondre à des questions dont ils avaient déjà abordé le sujet volontairement mais de manière indirecte. Du coup, non seulement cela donnait l'impression de ne pas être écouté attentivement, mais aussi, cela prolongeait l'entretien de manière inutile. De ce fait, l'entretien devenait ennuyeux et une image négative était renvoyée à notre interlocuteur.

- Enfin, la présence du guide d'entretien imposait aux interviewés une sorte de barrière sociale par laquelle ils se positionnaient facilement dans un jeu de questions-réponses et le dialogue devenait mécanique, ce qui limitait souvent la spontanéité des réponses.

Quant au contexte, au fur et à mesure que nous avons interrogé la population, l'entretien initial a été restructuré, tout en introduisant de nouvelles informations auxquelles, nous n'aurions pu penser sans connaître le terrain (voir détails en annexe 4), ce qui est, d'ailleurs, une fonction des entretiens exploratoires (Blanchet et Gotman, 2010). Mais, en réalité, cette étape a été cruciale pour la suite de la recherche. D'une manière inattendue, elle a dicté le chemin à suivre pour comprendre la complexité forestière du Nevado de Toluca autour des principaux enjeux sociaux, économiques et environnementaux. D'ailleurs, les entretiens menés dans cette phase exploratoire, dans deux localités[172], ont montré que chaque *ejido* par son histoire, par sa localisation et, plus encore, par ses dirigeants, est le protagoniste d'une

---

[171] Même si le guide d'entretien avait été conçu de manière non directive, avec une attention à l'empathie et aux relances en miroir (Kaufmann, 1996), l'écart avec le terrain restait encore à mesurer et à ajuster par la phase exploratoire.

[172] San José Contadero et Raíces du 09 au 20 octobre 2011.

organisation locale spécifique, plus ou moins comparable aux autres *ejidos*. En ce sens, garder un guide d'entretien trop formel, pour la suite des échanges avec la population locale, devenait un piège de recherche, dans le sens où il nous empêchait de saisir de nouvelles informations qui, spontanément, pouvaient servir à compléter le grand puzzle des dynamiques forestières au Nevado de Toluca.

De ce fait, la suite des entretiens s'est déroulée à partir de neuf thèmes centraux (Tableau 24) qui semblaient les plus pertinents pour engager facilement des conversations avec les populations locales. Ainsi, on a donné entière liberté d'expression aux interviewés pour dire, à chaque fois, ce qui leur tenait à cœur dans un discours ordinaire et sans troubler leurs idées. Le seul objectif auquel nous avons tenu a été donc d'enrichir les thèmes choisis par les questions prévues ainsi que par d'autres qui émergeaient lors des discussions. Enfin, la dernière question n'était pas naïve. Elle avait pour but de faire ressortir tout le champ symbolique associé à la protection du Nevado de Toluca comme une sorte de bilan dressé par le propre interviewé.

Thème	Pour rappel (des thèmes à aborder)
Prise de contact & mise en contexte	- J'aimerais que vous me présentiez votre localité/*ejido*. Y-a-t-il des traditions qui identifient les habitants de cette localité/*ejido* ? Y a-t-il des moments historiques importants dont vous vous rappeliez ? Y a-t-il des endroits qui soient importants ici pour votre localité/*ejido* ? - À propos de vous, que pourriez-vous me dire pour que je vous connaisse mieux ? Qui êtes-vous ? Avez-vous de fonctions particulières dans votre localité/*ejido* ?
Représentations sociales	- Que signifie pour vous habiter dans un espace protégé comme le Nevado de Toluca ? Depuis quand habitez-vous ici ? Pourquoi habitez-vous ici ? Qu'est-ce qui vous plaît dans le fait d'habiter ici ? - Quel est votre avis sur les programmes de protection, de conservation forestière et de reboisement ? Pensez-vous que ces programmes sont utiles à la forêt ? Pensez-vous que ces programmes sont utiles à votre *ejido*, à vous ou à la population en général ? - Pensez-vous que vos opinions sont prises en compte dans les programmes de protection du parc ?
Proximité organisationnelle Organisation locale	- Dans votre localité/*ejido*, vous êtes-vous déjà organisé un jour pour réaliser un projet commun ? Qui organise les gens ici ? - Dans votre localité/*ejido*, y a-t-il des réunions auxquelles participe toute la population de manière habituelle ? Y assistez-vous ? - Qui décide dans votre *ejido*/localité ? Comment sont prises les décisions dans votre *ejido*/localité ? - Qui élit les autorités dans votre localité/*ejido* ? Comment sont-elles élues ? Tous les combien sont-elles élues ?
Proximité Institutionnelle Règles & normes locales	- Est-ce qu'il y a des règles ou des normes dans votre localité/*ejido* ? Est-ce que les gens les respectent ? Est-ce qu'il y a de sanctions si on ne les respecte pas ?
Programmes institutionnels & Programmes privées	- Avez-vous déjà participé à des programmes de protection/conservation forestière ? Si oui, qui vous a invité à y participer ? Pourquoi y avez-vous participé ? - Avez-vous déjà participé à d'autres types de programmes ? - Pensez-vous que ces programmes correspondent aux besoins de votre localité/*ejido* ? - Quelle expérience gardez-vous de votre participation à ces programmes ?
Coordination locale	- Avec qui vous cordonnez-vous pour accéder à ces programmes ? - Comment vous coordonnez-vous avec ces personnes ?
Restrictions liés à la protection NT	- En raison de la protection du PNNT, est-ce qu'il y a des restrictions pour l'usage de bois de feu, pour le pâturage ou autres ? Est-ce que cela a modifié votre façon de vivre ? - S'il y a des restrictions, depuis quand existent-elles ? Qu'en pensez-vous ?
Conflits & tensions	- Est-ce que dans votre localité/*ejido* il y a de problèmes ou de conflits à cause des terres, des reboisements ou autres ? Si oui, quelles sont les raisons de ces conflits ? Qui sont les personnes à l'origine de ça ? Depuis quand existent ces problèmes ? - Savez-vous comment sont gérés ces conflits ou ces tensions ?
Institutions forestières Publiques & bailleurs de fonds	- Si vous pouviez dire quelque chose aux institutions qui s'occupent de la protection des ressources forestières du Nevado de Toluca, que leur diriez-vous ?

Tableau 24. Thèmes abordés en entretiens au Nevado de Toluca selon les consignes ou questions suggérées.

La population ciblée

Les personnes interviewées ont été sélectionnées par rapport à la richesse de l'information qu'elles pouvaient apporter à cette recherche, c'est pourquoi nous avons

rencontré volontairement plus d'hommes que de femmes[173] et leur profil est très variable. Les échanges avec les représentants des *ejidos* ont été primordiaux pour comprendre le contexte local et forestier. Cependant, il a semblé nécessaire d'aller à la rencontre d'autres acteurs pour découvrir la partie non observable des programmes de protection et de conservation forestière. La population ciblée était donc celle dont l'avis concernant les programmes forestiers pouvait être mitigé, soit parce que ces programmes nuisaient à leurs intérêts économiques, soit parce qu'ils touchaient à leurs traditions, soit encore parce qu'il y avait des informations mal comprises, ou simplement, parce que du fait de leurs différentes responsabilités locales, certains ne partageaient pas les mêmes valeurs ni les mêmes intérêts que les représentants des *ejidos*.

Par ailleurs, étant donné que les activités économiques de la région sont concentrées principalement dans le secteur primaire, il n'est pas surprenant que 50% des interviewés soient des agriculteurs, alors que 24% sont des femmes au foyer et que les 26% restants exercent des métiers différents comme chauffeur de taxi, mécaniciens, employés dans les institutions pour la protection forestière, commerçants ou encore enseignants. D'ailleurs 50% de la population a entre 40 et 60 ans. En revanche, la majorité des personnes interviewées (31%) n'a aucune fonction ni responsabilité locale. Les représentants des *ejidos* qui étaient en fonction constituent une proportion faible des interviewés (15%) et elle est encore moins importante concernant ceux qui, par le passé, ont eu ce type de responsabilités locales (9%). Le reste des interviews est partagé principalement entre les délégués municipaux (11%), leurs différents co-responsables dans le développement local (5%) ; les coordinateurs politiques et les coordinateurs de programmes sociaux dont le plus important est *Oportunidades* (6%). Enfin, une minorité des interviewés a des fonctions beaucoup plus spécifiques liées ou non à la protection du parc, par exemple, opérateur de radio ou coordinateur de programmes municipaux (Figure 20) [voir les détails en annexe 5].

[173] Nous souhaitions au départ observer une stricte parité dans l'échantillon interviewé, mais nous avons constaté que les décisions foncières et forestières restent, en général, une affaire d'hommes et que les activités agricoles et de pâturage leur sont plutôt réservées. Même si les femmes contribuent souvent à la récolte de maïs, leur rôle est centré sur l'éducation des enfants, la préparation des repas et la gestion du ménage. Elles assurent aussi la transmission d'une identité culturelle par l'organisation de fêtes religieuses et villageoises. Leur avis était donc plus affirmé sur le quotidien dans leur localité que sur les enjeux de la gestion forestière dans le parc.

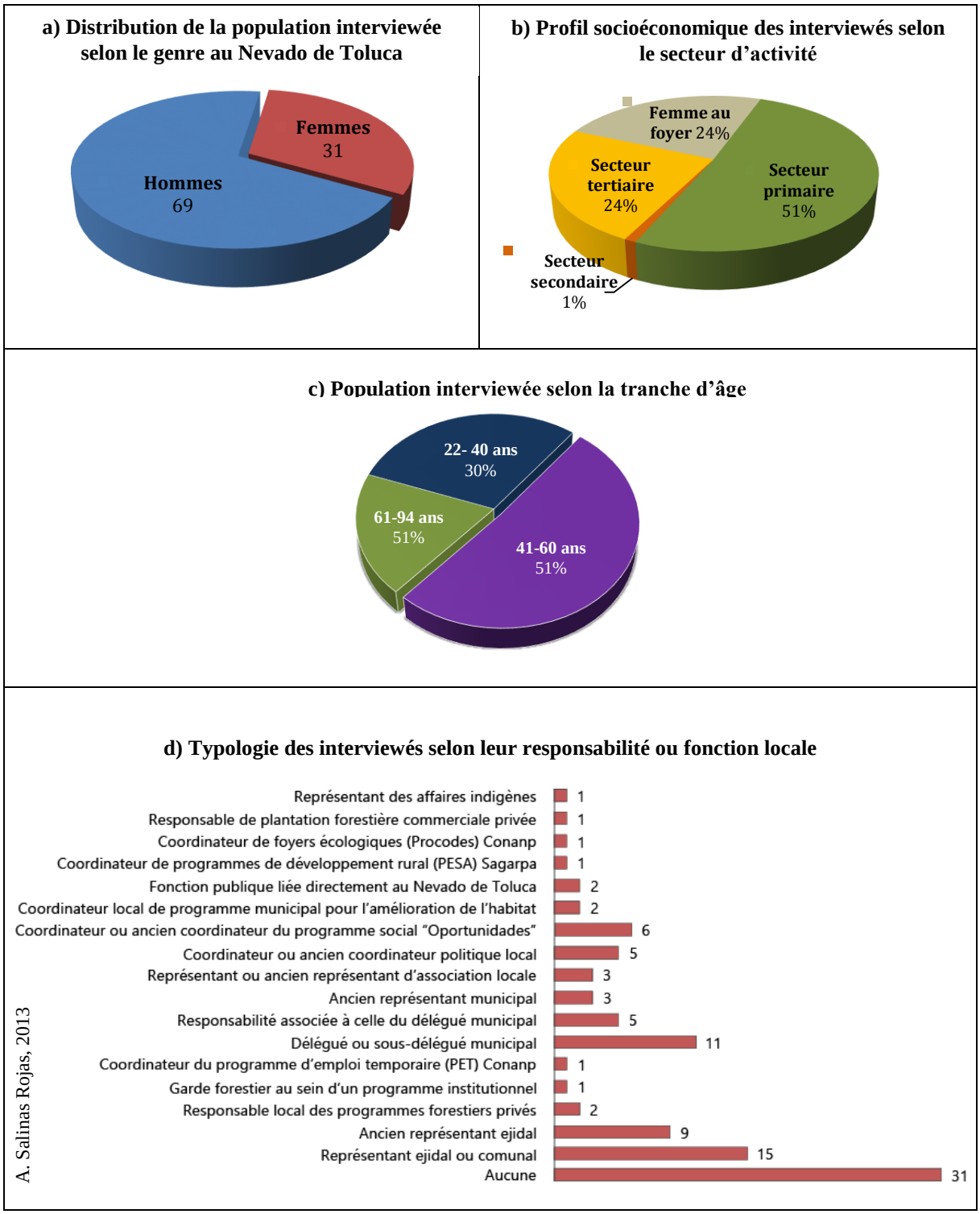


Figure 20. La population interviewée

A propos de la représentativité des répondants aux entretiens

Étant donné que l'intérêt des entretiens était de comprendre les valeurs et les sens que la population locale du Nevado de Toluca accorde à la protection forestière, puis à leur organisation locale, nous n'avons pas tenu compte d'un échantillon standardisé. À l'égard de

l'entretien compréhensif, dans le champ de la recherche qualitative, il ne s'agit pas de construire un échantillon, mais de bien choisir ses informateurs (Kaufmann, 1996).

En ce sens, grâce à la diversité des profils des interlocuteurs, les thèmes prévus ont été abordés sous différents angles tout en gardant un seul fil conducteur, ce qui a permis de faire le lien entre tous les discours recueillis. La plupart des entretiens s'est déroulée sur une heure et demie, voire deux ou même plus de trois heures lorsque l'occasion s'y prêtait. Ainsi, avec la multiplication des entretiens, ces derniers révélaient leur enseignement et chaque interview était de moins en moins originale (Campenhoudt et Quivy, 2011). Ce seuil de saturation indiquait alors que les informations commençaient à être suffisantes et que l'on pouvait changer de localité.

2.1.3. Difficultés méthodologiques rencontrées

Tout au long de la période de recherche sur le terrain, nous avons rencontré quelques difficultés tant pour obtenir le principe d'un entretien que pour le réaliser. De la méfiance, des refus d'information, des problèmes de compréhension ou des horaires parfois trop contraignants sont apparus de manière plus ou moins récurrente, mais sans constituer généralement un obstacle complet à la collecte de donnés.

La réticence à l'enregistrement et à la prise de notes

Les entretiens ont été enregistrés avec un magnétophone digital qui, par sa taille, avait l'avantage d'être discret, si bien qu'au bout de quelques minutes d'enregistrement, les gens n'y prêtaient plus attention, d'autant plus que, pour créer une ambiance suffisamment détendue, nous avons choisi volontairement de ne pas prendre de notes au moment des interviews. En ce sens, lorsqu'au fil des conversations, des sujets délicats apparaissaient, ou de révélations intéressantes nous étaient livrées, nous avons préféré creuser ces informations de manière naturelle et sans perturber les informateurs.

Néanmoins, auprès de nos interlocuteurs, chaque enregistrement a fait l'objet d'une négociation, plus ou moins longue en expliquant que cela servirait pour mener, plus tard, une analyse en détail et à des fins uniquement universitaires. Ceux qui ont montré une certaine réticence à l'enregistrement des conversations étaient, par exemple, les personnes qui avaient des fonctions ou de responsabilités politiques au niveau local, ceux qui auparavant avaient eu des problèmes suite à l'utilisation de ressources forestières ou bien ceux qui avaient eu de mauvaises expériences avec d'autres chercheurs qui avaient fait du terrain auparavant.

La méfiance des femmes

La période des entretiens a coïncidé avec la campagne électorale de 2011 pour les présidentielles de 2012, ce qui s'est parfois avéré un gros handicap lorsque nous avons voulu interviewer des femmes. En effet, comme nous l'avons évoqué dans le chapitre 2, dans chaque localité il y a des femmes qui sont des acteurs-clés pour la mise en place des programmes sociaux, lesquels sont associés, systématiquement, à un parti politique en particulier. De ce fait, ces femmes ont souvent des liens directs avec les autorités municipales, avec les députés ou avec toute autre personnalité politique. Nous voulions donc savoir comment elles percevaient la situation de la protection forestière et du développement socio-économique local. Ce que nous avons constaté, c'est que même si elles affirment une posture apolitique, elles militent pour leur parti et parfois elles sont fidèlement engagées auprès de leur candidat car cela leur assure des aides économiques ou sociales. Ceci explique que, dès lors qu'elles ne nous connaissaient pas, certaines se soient montrées parfois très méfiantes au point même d'avoir refusé une fois de nous rencontrer et, une autre fois, de se rétracter sur un rendez-vous déjà accordé. Ce sont deux cas isolés ; nos arguments n'ont pas suffi à lever les doutes quant aux raisons de notre présence sur le terrain. [174]

D'après notre expérience, une des situations les plus difficiles à gérer sur le terrain apparaît effectivement lorsque le chercheur est vu comme une « menace » pour les intérêts locaux. Dans le cas qui nous concerne, le fait même de discuter avec nous se traduisait chez certaines femmes par des enjeux politiques et économiques importants qui s'amplifiaient davantage si, en plus, nous demandions à pouvoir enregistrer les conversations. Au final, nous avons réussi à interviewer plusieurs femmes, mais les entretiens ont nécessité parfois une véritable mise en confiance de notre part, avant qu'elles acceptent de parler de leur quotidien.

Le protectionnisme culturel

D'autres problèmes de méfiance se sont révélés dans le cadre de notre séjour à San Francisco Oxtotilpan, où se concentre la seule ethnie matlatzinca du pays et dont les habitants sont de fait les seuls représentants. La population réagissait mal, dans un premier temps, dès

---

[174] Lors de discussions avec les familles qui nous accueillaient, nous avons appris que c'était une période politiquement « tendue », ce qui est mieux expliqué par une de nos interlocutrices : *« euh, d'Oportunidades avant ils ne disaient rien, mais maintenant ils sont en train de nous mettre la pression […] ce sont celles qui nous coordonnent depuis le municipio, qui nous disent que si le PAN nous procure une aide économique, nous devons voter pour lui […]. Maintenant elles nous font des réflexions avant de nous donner l'argent du programme. Elles nous menacent même de nous rayer de la liste si elles savent que le programme d'un autre candidat politique nous intéresse »* (Extrait d'une interview réalisée, à une femme du Nevado de Toluca, octobre 2011).

lors que nous demandions à avoir des discussions pouvant nous renseigner quant à leur quotidien sans rapport avec le Nevado de Toluca. Nous avons ressenti cette réaction comme une forme de « protection culturelle» vis-à-vis des chercheurs qui font du terrain pour approfondir les connaissances relatives à leur ethnie, ce dont témoigne un de nos interlocuteurs rencontrés *« … c'est qu'en fait on s'en méfie […] il y avait un monsieur qui venait et c'est après que nous avons appris que de toutes les recherches qu'il avait faites, il en avait fait une affaire. C'est vrai, tout le monde n'est pas pareil et comme vous dites, vous venez pour faire votre thèse […] vous voyez bien, tout à l'heure je ne voulais pas vraiment parler, mais en fait, c'est de la méfiance »*[175]. Effectivement ces mots montrent à quel point ils se méfient des chercheurs et, de ce fait, se renferment sur eux-mêmes selon une posture de protection vis-à-vis d'un risque de « vols» culturel et linguistique. Ce constat a permis de prendre rapidement les devants dès que les personnes rencontrées se sentaient « menacées » ou « agressées » au moment de négocier un entretien.

Nous avons souligné que nos recherches étaient focalisées sur la relation des différentes populations locales envers le parc national Nevado de Toluca, et non pas sur le folklore ou l'exotisme linguistique de cette ethnie. Il ne s'agissait pas non plus d'être indifférente à leurs traditions, mais plutôt de les valoriser autrement pour démarquer cette recherche de celles qu'ils avaient pu connaître auparavant. L'intérêt était de savoir si, selon leurs propres croyances, ils gardaient une relation au Nevado de Toluca différente de celle des autres groupes et localités. Il était important également de recueillir l'avis des habitants de plusieurs localités concernant le principe de protection forestière, sans nous contenter de ce que disent les organismes de protection forestière ou environnementale. C'est d'ailleurs cet argument qui les mettait en confiance le plus facilement par le fait qu'ils sentaient que l'on s'intéressait à leurs problématiques et, non seulement à leurs traditions ethniques. Nous avons également tenu à respecter les protocoles de conduite pour un étranger - dans le sens ethnique - avant de parcourir les rues de cette localité à la recherche des bons informateurs[176].

---

[175] *« Lo que pasa es que hay desconfianza, porque como le digo, hubo ese señor que venía, pero hasta después nos venimos a enterar que todas las investigaciones que hacía, hizo negocio. Bueno, no todos son iguales, como usted dice, usted viene a hacer su tesis […] Si, ya ve que hace rato no quería hablar muy bien, pero es la desconfianza ».* (Extrait d'une interview à un habitant de San Francisco Oxtotilpan, novembre 2011).

[176] Dans les localités indigènes, il existe un « chef suprême », qui est le représentant politique et administratif de l'ethnie au niveau local, régional et national et la représente lors des événements publics. Mais, selon les traditions locales, c'est lui aussi qui doit être « prévenu » lorsque quelqu'un d'extérieur s'introduit chez eux pour obtenir des renseignements auprès de la population locale.

La compréhension des mots avant de se comprendre

Des problèmes de compréhension sont apparus lors du déroulement des entretiens, les plus fréquents se rapportant aux représentations sociales du parc national Nevado de Toluca. En premier lieu, les mots « parc » et « Nevado » étaient associés par les populations locales à des lieux différents à l'intérieur de l'espace protégé, montrant ainsi une autre représentation de ce que nous voulions évoquer. Dans un premier temps, ceci installait une incompréhension entre nous. En règle générale, le mot « parc » est associé à l'aire de jeux qui se situe à l'entrée du parc national Nevado de Toluca, le « *Parque de los Venados* », qui est dans l'*ejido* de San Juan de las Huertas (Photo 18). De ce fait, le terme « parc » n'évoque pas grand-chose pour les populations qui en sont loin[177], alors que pour les populations voisines comme celle de Raíces, parler du parc conduit à mettre en évidence des tensions sociales avec les *ejidos* voisins[178]. Par ailleurs, le mot « Nevado » est associé directement au volcan et à la neige en temps hivernal, ce qui dans l'absolu n'est pas étonnant[179], mais cela montre que le Parc National Nevado de Toluca suscite des représentations sociales différentes.

Dans ce contexte, mettre en évidence ce que le fait d'habiter dans le parc national Nevado de Toluca représentait pour la population locale n'était pas évident. C'est pourquoi d'autres questions ont été mobilisées pour aborder ce sujet. D'une part, nous nous sommes centrée sur la vie au quotidien des populations, en demandant ce qu'ils pensaient du fait d'habiter dans chacune des localités et en essayant de savoir s'ils y voyaient des avantages ou plutôt des inconvénients. D'autre part, nous nous sommes intéressée à l'interprétation qu'ils donnaient aux programmes de protection des ressources forestières. Ainsi, en détournant la question des représentations sociales, nous avons obtenu des réponses qui correspondent à leurs pratiques habituelles et à leur vécu par rapport à la forêt.

---

[177] « *Écoutez, le parc appartient à San Juan de las Huertas, c'est eux qui s'en chargent […] parce que même pas Raíces, eux, ils n'ont rien à voir là-dedans* » (extrait d'un entretien à San José Contadero, octobre 2011).

[178] « *… avant c'était libre et on pouvait y aller vendre librement, mais dès que ceux de San Juan ont exigé leurs terres, on ne peut plus y aller, ça fait à peu près 10 ans de ça* » (extrait d'un netretien à Raíces, octobre 2011).

[179] « *On n'est pas si proche que ça. D'ici au volcan il y a environ deux heures. On dirait qu'il est tout près, mais il n'est pas si proche que ça* » (extrait d'un entretien à San José Contadero, octobre 2011).

Photo 18. « Le Parque de los Venados ». Situé dans l'*ejido* San Juan de las Huertas.
C'est une aire boisée qui dispose des tables de pique-nique, des barbecues et des stands de nourriture pour ceux qui souhaitent de passer une journée familiale en plein air. L'accès est payant, car c'est en même temps l'entrée principale du Nevado de Toluca (cliché : A. Salinas Rojas, le 11 octobre 2011).

L'évocation de thèmes sensibles

Aborder la question de la protection forestière dans le parc national Nevado de Toluca s'est parfois révélé délicat. Le déboisement clandestin est, en effet, un sujet qui vient souvent dans la conversation sans que l'on en fasse la demande volontairement. Parfois les habitants locaux expliquent que le bois coupé illégalement est transporté la nuit lorsqu'il n'y a plus de contrôles forestiers et que la route est « libre ». D'autres dénoncent l'impunité de bandes organisées qui « travaillent » en plein milieu de la journée et qui détruisent certaines zones forestières de manière vertigineuse. Mais bien souvent les gens se plaignent de voir que des camions entiers chargés de bois « légal » passent les contrôles forestiers sans problème alors qu'eux, ils peuvent finir en prison à cause de quelques bouts de bois mort chargés sur le dos d'un âne.

L'origine de ces tensions sociales vient du fait que depuis une quinzaine d'années, les populations locales ont constaté que l'État leur interdit, de plus en plus, l'utilisation de bois de feu. Couper un arbre est devenu un « délit » et pose parfois le problème d'expliquer d'où vient

le bois qui est utilisé principalement pour préparer les aliments ou pour réchauffer l'eau de la toilette. D'habitude les gens disent « nous allons ici tout près chercher des petites branches qui sont tombées par terre », alors qu'à l'évidence, le bois de chauffe ressemble plus à des morceaux de bois coupés qu'à de simples branches. Certains disaient l'acheter mais il y a aussi ceux qui avouent, ouvertement, que de temps en temps ils vont couper un arbre, non pas à de fins commerciales, mais pour satisfaire les besoins de leur propre foyer. En même temps, outre la plupart des représentants des *ejidos*, nombreux sont ceux qui manifestent leur intérêt pour la protection forestière, mais qui expriment aussi leur sentiment d'abandon de la part des autorités forestières et environnementales pour combattre ensemble le déboisement clandestin[180].

Dans tous les cas, nous sommes restée très prudente par rapport à cette thématique qui à l'évidence suscite des fortes tensions et des craintes dans la région. Nous n'avons donc pas évoqué ce sujet systématiquement, mais dès que l'occasion s'y prêtait nous avons essayé de creuser, plus ou moins en profondeur.

Le « décalage horaire » en milieu rural

Enfin, une contrainte mineure, prise progressivement en compte, a été le rythme de vie au quotidien. En milieu rural, les horaires sont réglés pour les hommes en fonction de la saison des activités agricoles et pastorales, alors que pour les femmes ils sont réglés en fonction des horaires scolaires des enfants et des repas pour la famille. Dans ce contexte, les entretiens les plus difficiles à gérer étaient auprès des bergers, qui eux, sortent leurs moutons dès 7h 30 ou 8h 00 et ne reviennent que le soir à partir de 18h 00. Lorsque nous avons eu la chance de les interviewer, il a été plus simple d'accorder un rendez-vous à partir de 19 ou 20h 00, même si parfois les discussions se prolongeaient jusque tard dans la nuit.

2.2. Entretiens semi-directifs auprès des experts

Étant donné que la protection et la conservation forestière du Nevado de Toluca impliquent un nombre important d'acteurs, il est évident qu'on ne peut pas se contenter seulement du point de vue des populations locales. Divers entretiens ont donc été réalisés avec différents acteurs institutionnels et des ingénieurs forestiers, tous concernés par les problématiques environnementales et sociales de l'espace protégé.

---

[180] Nous avons constaté, par nous-même, que dans certaines localités, la question forestière est à l´origine de graves tensions sociales et de violents conflits entre différents groupes sociaux (voir les résultats de l'hypothèse 3 dans le chapitre 5 et le chapitre 3).

2.2.1. L'information recherchée et la pertinence de la méthode d'enquête

L'intérêt de ces entretiens a été de connaître la vision des experts sur la situation forestière du Nevado de Toluca et ainsi de pouvoir déceler l'écart entre leur discours et celui des populations locales. Par ailleurs, ces entretiens ont été l'occasion d'avoir un éclairage sur la coordination des acteurs autour des programmes forestiers, ce qui a permis de compléter les informations manquantes.

2.2.2. Le guide d'entretien semi-directif pour un panel d'experts

Le guide d'entretien d'experts, construit initialement (voir détails en annexe 6), a lui aussi nécessité des réajustements avant d'être utilisé. Les discussions avec les acteurs locaux et les rencontres avec les différents « acteurs-clés » sur le terrain ont permis de mieux cibler nos questions et nos interlocuteurs. L'objectif étant de pouvoir comparer les discours entre les populations locales et les experts de la conservation forestière, dans la mesure du possible, la restructuration du guide d'entretien s'est centrée sur les sujets déjà abordés avec les populations locales. Par ailleurs, ces entretiens ont été l'occasion d'approfondir le sujet des programmes des PSE : d'une part, pour compléter les informations manquantes sur un objet complexe et, d'autre part, pour mieux comprendre la coordination des acteurs locaux, institutionnels et privés au sein de ces programmes.

Les entretiens se sont déroulés, en général, sur un peu plus d'une heure et demie dans les lieux de travail habituel des experts. En général, ce temps a suffi pour mettre en évidence les difficultés de la conservation forestière au Nevado de Toluca, y compris la question du déboisement clandestin. Sur ce dernier point, nous avons constaté un discours éloigné de celui des populations locales. Enfin, toutes ces questions ont été abordées dans le désordre, sauf les questions initiales qui ont été plus ou moins respectées, ainsi que la dernière question, posée en conclusion, comme une façon de les laisser évaluer, eux-mêmes, les politiques dans le parc (Tableau 25).

Thème	Questions suggérées selon les différents experts rencontrés
Prise de contact	- Pourriez-vous me parler de votre trajectoire professionnelle ? de votre expérience en tant que … ?
Représentations sociales	- Que représente pour vous le fait de travailler pour la protection et la conservation du PNNT ?
Mise en contexte	- De votre point de vue, quelle est la problématique observée au Nevado de Toluca ? Quelles sont les stratégies institutionnelles pour répondre à cette problématique ?
Programmes institutionnels & programmes privés	- Dans cette institution, quels sont les programmes qui contribuent à la conservation forestière du PNNT ? quels sont les objectifs de ces programmes? - Quel est votre mission à l'intérieur de ces programmes ? Comment évaluez-vous votre travail? - Pensez-vous que ces programmes répondent à la problématique observée au Nevado de Toluca ? De votre point de vue, est-ce qu'il y a des choses qu'on pourrait améliorer à ces programmes ?
Coordination institutionnelle & populations locales	- Dans le cadre des programmes cités, quelle est la coordination avec les acteurs locaux ? Existe-t-il une coordination avec d'autres institutions ? Que pensez-vous de cette coordination multi-acteurs ? - Êtes-vous constamment sur le terrain pour assurer la mise en œuvre des projets ? Y-a-t-il des moments auxquels vous devez impérativement être sur le terrain ? Lesquels et pourquoi ? Pensez-vous que la coordination avec les populations locales est suffisante ? - Pour mettre en place les programmes… avez-vous besoin d'une personne « clé » sur le terrain ? Dans ce cas, quelle est sa fonction ?
Tensions et conflits	- Quelle est l'acceptation sociale des programmes mentionnés, des actions de protection et de conservation forestière ? Quelles sont les difficultés de leur application au niveau local ? - Savez-vous s'il y a des problèmes liés à la multifonctionnalité du PNNT ?
Projets collectifs	- Selon votre point de vue, la conservation et la protection du Nevado de Toluca sont un projet collectif ?
Reclassement de l'espace protégé	- Que pensez-vous à propos du projet de reclassement du Nevado de Toluca ? - Si on vous demandait d'apporter une solution pour améliorer la situation forestière du Nevado de Toluca, quelle serait-elle ?

Tableau 25. Guide d'entretien par thème de discussion avec les experts.

2.2.3. La sélection d'un panel d'acteurs

La sélection d'experts a été faite de manière à pouvoir satisfaire les besoins d'informations complémentaires. Deux critères de sélection ont été retenus : appartenir à une institution ayant une présence importante sur le terrain, et avoir un rôle direct avec les représentants des *ejidos* ou des biens *communautaires*, ou même avec la population locale pour mener des actions liées à la protection et à la conservation forestière. Cependant, le contact direct du terrain a permis de découvrir qu'il existe d'autres acteurs au centre de ces actions. Ce sont des ingénieurs forestiers, dont la fonction consiste à donner un soutien technique aux représentants des *ejidos*, aussi bien pour la réalisation de travaux que pour toutes les démarches administratives adjacentes. De ce fait, ils sont pour nous les « acteurs-clés » au sein des projets forestiers et leur place est donc justifiée parmi les experts interviewés. Au total, le panel d'acteurs a été constitué de 12 acteurs avec des fonctions différentes (Tableau 26).

Secteur		Institution	Interviewé (Formation)	Fonction/ Rôle	Programme
Public	Fédérale	SEMARNAT	Ingénieur agronome	Chef du bureau de services forestiers et du sol	
		PROFEPA	Ingénieur agronome industriel	Chargé de la sous-délégation de ressources naturelles	
		CONANP	Biologiste	Directeur du parc national Nevado de Toluca	PET, PROCODES
		CONAFOR	Ingénieur forestier	Chef opérationnel (suivi du projet sur le terrain)	Nevado de Toluca
	Étatique	CEPANAF	Biologiste	Sous-directeur parcs	
			Biologiste	Sous-directeur d'attention et gestion d'aires protégées	
		PROBOSQUE	Ingénieur agronome	Sous-délégué de développement forestier	FIPASAHEM
Privé		Fomento Ecológico Banamex	Ingénieur forestier	Coordinateur local/régional	Fábrica de Agua
ONG		Fondo Procuenca (Valle de Bravo)		Directrice de projets	
Professionnels indépendants agrées par la CONAFOR			Ingénieur agronome spécialiste en forêts	Conseiller technique	ProÁrbol
			Ingénieur forestier	Conseiller technique	ProÁrbol
			Ingénieur agronome forestier	Conseiller technique	ProÁrbol

Tableau 26. Panel d'experts considérés en entretiens semi-directifs.

2.2.4. La fiabilité de l'information collectée

L'appartenance à une institution fédérale ou étatique a parfois joué le rôle d'une sorte d'inhibiteur verbal lorsque l'interviewé ne voulait pas trop s'engager dans sa réponse, alors que, d'autres fois, la fierté d'appartenir à une institution conduisait les acteurs à valoriser davantage les programmes ou les actions les plus représentatives de son organisme d'appartenance. En revanche, ceux qui ont montré une vision apparemment plus objective et neutre sur tous les plans de la situation forestière du Nevado de Toluca ont été les professionnels indépendants.

2.3. Traitement des entretiens assisté par ordinateur

Les entretiens semi-directifs ont donné lieu à des réponses vastes et variées. Pour rappel, on a fait le choix d'aborder neuf thématiques différentes (p. 223). Cela nous a permis d'avoir une meilleure compréhension de la manière de penser des Névadiens face à leur propre réalité sociale, économique et d'organisation, ainsi que par rapport à la conservation forestière. En revanche, la souplesse dans la façon de mener la conversation nous a conduit à enregistrer des entretiens inégaux, autant par leur durée que par les thématiques approfondies, parfois plus chez les uns que chez les autres. En prenant du recul par rapport à l'hétérogénéité des informations

recueillies, qui ne fait que refléter la diversité socio-économique et d'organisation socio-spatiale propre aux douze terrains d'enquête, on assume cet amalgame de données composites, et on le considère même comme un résultat positif. En effet, derrière ces entretiens « multiformes » on retrouve un volume important d'information riches et approfondies, mais aussi complexe, sur lequel s'appuie la confrontation de notre modèle d'analyse. Néanmoins, d'abord il a fallu passer par une longue phase de transcription de tous les entretiens enregistrés.

2.3.1. La transcription des entretiens

Les entretiens enregistrés (format mp3) ont été saisis de manière intégrale (en marquant les rires, les moments de silence, les expressions d'étonnement ou d'exclamation). Ceci afin de conserver la trace écrite des vécus et des expériences de ces hommes et de ces femmes qui au cours d'un entretien quelquefois fugace, mais souvent prolongé, nous ont livré leurs émotions, leurs joies, leurs colères, leurs doutes et, bien sûr, leur pensée à travers les mots qui structurent leur discours. On retrouve ainsi ce que B. Pincemin (1999) appelle le « terrain d'observation » à travers le texte. Transcrits sous format Word, les entretiens comportent un nombre de pages qui varie selon la durée du fichier audio[181] (Tableau 27).

Entretiens semi-dirigés & durée	**Quantité**	**de 15 à 45 min**	**de 46 min à 01h 30**	**de 01h 31 à 02h 15**	**02h 16 à 04h 30**
Auprès des Névadiens	100	17	45	26	12
Auprès des experts[182]	007	01	04	02	00

Tableau 27. La durée des fichiers audio (entretiens semi-dirigés).

2.3.2. La méthode d'analyse textométrique

Afin de valoriser la dimension qualitative et quantitative des entretiens transcrits, nous faisons appel à des techniques informatisées proposées par la textométrie. D'après A. Lavrentiev et S. Heiden (2013), la textométrie est une « méthode d'exploration de sources textuelles développée dans la lignée de la lexicométrie[183] des années 1980 ». Fondée sur la lexicologie, « étude scientifique du vocabulaire » (Bardin, 2013), la lexicométrie consiste à comptabiliser les mots, soit les unités lexicales (Charaudeau et Maingueneau, 2002) et rejoint ainsi l'approche quantitative de l'analyse de contenu, qui classe et rend compte de la fréquence des mots (Bardin, 2013). Mais si les résultats peuvent être fiables grâce aux outils

[181] La durée moyenne des entretiens est de 01 h 30, l'équivalent environ à une quinzaine de pages.

[182] Malheureusement, les impératifs de temps imposés par la thèse n'ont pas permis de continuer la transcription de cinq entretiens manquants sur ce tableau (deux acteurs de CEPANAF, un acteur de Probosque, un acteur de SEMARNAT et un autre d'une ong). Les fichiers audio sont cependant utilisés en appui aux analyses qualitatives.

[183] Tournier M. (1975) et Lafon P. (1984).

informatiques, A. Lavrentiev et S. Heiden (2013) soulignent un inconvénient à la lexicométrie : celui de ne pas pouvoir utiliser, dans les décomptes de mots ni dans les analyses de textes, toutes les informations disponibles pour chaque mot (lemme[184], substantif, verbe…). En outre, en lexicométrie, il est impossible de définir et de mobiliser de multiples paliers de contextualisation (syntagme, phrase, paragraphe, ou des tours de parole, entre autres). Évidemment, cela ne remet pas en question les résultats quantitatifs, mais sans pouvoir interpréter les mots de manière qualitative (selon celui qui les a prononcés, pour dire quoi et à propos de qui ou de quoi), on obtient une vision partielle de la réalité étudiée. En ce sens, l'évolution de la lexicométrie vers la textométrie dépasse l'étude du lexique pour s'intéresser au texte dans son ensemble (Pincemin, 2011).

Telle qu'elle est présentée par A. Lavrentiev et S. Heiden (2013), la textométrie est une méthode qui parvient à combiner des outils quantitatifs (calcul de listes de mots les plus spécifiques à un sous-corpus), de cartographie d'ensemble (analyse factorielle) ou de co-occurrences de mots (l'attirance de mots) avec des outils qualitatifs qui affichent les mots analysés sous forme de concordance, c'est-à-dire, dans un tableau de lignes (phrases) où l'on trouve tous les contextes dans lesquels le mot en question apparaît. Autrement dit, « aux analyses statistiques », la textométrie lie des analyses qualitatives qui permettent le « retour au texte » (Pincemin, 2011) par des liens hypertexte. L'articulation dynamique et originale d'aller-retour entre les approches qualitatives et quantitatives apporte ainsi une vision renouvelée de l'analyse textuelle. Le résultat est, d'une part, une compréhension à la fois générale et spécifique de l'objet d'étude en question et, d'autre part, une connaissance fine de la réalité observée lorsque, comme dans cette recherche, on envisage une analyse de contenu.

Choix du logiciel TXM

Actuellement de nombreux logiciels offrent la possibilité de faire des analyses textométriques. Certains d'entre eux sont de grande renommée, mais le coût de leur licence d'utilisation reste élevé pour un usage personnel (Hyperbase[185], Lexico 3, Alceste, entre autres). D'autres sont gratuits et diffusées en *open-source,* comme par exemple Iramuteq et TXM[186]. Bien que, dans ce cas, tous les deux s'appuient sur le logiciel R, on a préféré TXM notamment par le soutien technique de proximité dont on a bénéficié à Lyon auprès de ses développeurs,

---

[184] Le mot réduit à sa racine.

[185] La version 10 est gratuite et téléchargeable depuis 2015.

[186] Né dans le cadre du projet ANR Textométrie (2007-2010), à l'ENS de Lyon: http://sourceforge.net/projects/txm

surtout dans la phase de prise en main de l'outil. Néanmoins, il convient de souligner la capacité de TXM à travailler sur des corpus de données attestées « réelles » (par exemple il est possible de prendre en compte les limites de chaque tour de parole – Hyperbase ne peut pas le faire –, et d'interroger sur des motifs linguistiques complexes – Lexico 3 ne peut pas le faire[187]). La base de l'analyse est à tout moment le texte et le contexte.

Ainsi, l'utilisation de TXM permettra ici de faire une étude détaillée du vocabulaire concentré dans les entretiens. Le but est de dégager les divergences entre les acteurs à propos des représentations de l'espace géographique puisque, d'après nos hypothèses, ceci est à l'origine du manque de coordination territoriale pour la gestion de l'espace protégé. En confrontant les discours des différents groupes d'acteurs rencontrés, il s'agit d'analyser la fréquence des mots employés, leur spécificité et leur co-occurrence (analyse quantitative), tout en tenant compte de leur contexte d'apparition, soit des concordances (analyse qualitative). Or compte tenu de la différenciation discursive entre les Névadiens et les acteurs institutionnels, la séparation de l'analyse s'est imposée par la construction de deux corpus de données différents.

Préparation et codage des entretiens pour TXM

Les entretiens auprès de la population locale ne pouvaient pas être mélangés avec ceux des experts. Les premiers portent un discours proche de la réalité névadienne, tandis que les seconds développent un discours proche d'une vision institutionnelle. D'un côté, ce sont les questions d'organisation locale et de représentations sociales de l'espace qui prennent le dessus, alors que, de l'autre côté ce sont celles de l'organisation institutionnelle et des objectifs de conservation forestière qui sont majoritairement évoquées. De ce fait, l'élaboration de deux corpus [188] distincts répond à des questions méthodologiques d'interprétation textuelle soulignées par B. Pincemin (1999) : tout texte à analyser doit avoir deux propriétés : 1) cohésion, puisque le texte est à propos de quelque chose et 2) progression, car sans se répéter, peu à peu il apporte des éléments complémentaires. En ce sens, même si du côté des experts on ne compte que sept entretiens, les informations apportées par chacun des interlocuteurs

[187] Cela est lié à l'âge des logiciels puisqu'ils ont été développés dans les années 1990.

[188] En sciences humaines et sociales, le *corpus* désigne les données langagières qui sont sélectionnées et organisées selon certains critères linguistiques [d'interprétation] et servent de base à la description et à l'analyse d'un phénomène (Charaudeau et Maingueneau, 2002). On peut citer, par exemple, les ouvrages littéraires, les discours politiques, les articles de presse et, bien sûr, des entretiens semi-directifs, parmi les sources d'information classiques pour la construction de corpus.

contribuent à comprendre la position institutionnelle sur la gestion commune de l'espace protégé et donnent lieu à un nouveau corpus. Rappelons que ce n'est pas la taille du corpus qui fait sa validité, mais son interprétabilité (Pincemin, 1999). En ce sens, un corpus appelé PNNT réunit les 100 entretiens avec la population locale et un autre appelé EXPERTS, concentre les entretiens auprès des experts. Le premier est composé de 800 862 mots dont 20 505 mots différents. Le second corpus compte 36 152 mots et contient 4 437 mots différents.

Les corpus ont été importés dans TXM comme des documents XML. Chaque corpus contient aussi un tableau d'informations codées sous format csv pour permettre l'étude de contrastes entre les différentes informations contenues dans les textes. Ces informations (ou métadonnées) sont descriptives et de structure. D'une manière générale, les premières renseignent sur les caractéristiques particulières de l'entretien traité (par exemple, son identifiant, le nom de la personne interviewée, la date de l'entretien, entre autres) et sont quasiment les mêmes pour les deux corpus (Tableau 28).

Métadonnée descriptive	Information renseignée
id	Nom du fichier Word par entretien
date	Date de l'entretien
noint (*)	Numéro d'entretien (par ordre de réalisation de 1 à 100)
tour	Personne interviewé (souvent, les initiales de la personne)
nom	Nom de l'interviewé
durée	Durée de l'entretien

Tableau 28. Métadonnées descriptives présentes dans les deux corpus (PNNT et EXPERTS). Seul les données signalés par une étoile (*) appartiennent au corpus PNNT.

Le second type de métadonnées, étant de structure, facilite la mise en relation des entretiens qui possèdent des caractéristiques similaires. De ce fait, tel que le montrent le Tableau 29 et le Tableau 30 ci-dessous, ces métadonnées serviront surtout à établir des partitions, donc des sous-groupes, dans le corpus étudié afin de saisir les particularismes de chaque groupe social et/ou de chaque entité spatiale étudiée.

Métadonnées de structure pour le corpus PNNT	Information renseignée
loc	Nom de la localité
noloc	Numéro de localité
claint	Classe de localité (selon les 12 classes de la CAH (p. 216).
genre	Genre de l'interviewé (2) (masculin ou féminin)
grage (**)	Groupes d'âge (3) : 22-40, 41-60, 61-94
clascol (**)	Classe de la scolarité (7) : Sans scolarité, primaire inachevée, primaire, collège inachevé, collège, lycée inachevé, lycée et plus
claoccup (**)	Classe de l'occupation (5) : Agriculteur, berger, femme au foyer, salarié, autre
clafctloc (**)	Classe de la fonction locale (6) : Politique, *Ejidale*, *Communale*, *Municipio*, Aucune, Programme social
droitfonc	Droits fonciers (4) : *Ejidatario* ou *comunero* (celui qui possède des droits sur des parcelles agricoles et sur les terres d'usage commun avant 1992). *Posesionario* (celui qui, depuis 1992, possède des droits uniquement sur des parcelles agricoles. Avecindado (celui qui possède des droits de propriété uniquement sur les terrains en zone urbaine de l'*ejido*).
relaforet	Relation avec la forêt (2) : Protection/conservation (tous ceux qui participent directement aux PSE, ou à un autre programme de conservation forestière, mais aussi un guardaparque et un guardabosque salariées de l'État). Aucune (celui qui ne participe pas à aucun programme forestier)
versant	Versant (4) : Nord-est; Sud-est; Nord-ouest; Sud-ouest

Tableau 29. Métadonnées de structure pour le corpus PNNT.
Les étoiles (**) indiquent que l'information a été unifiée pour permettre des analyses textuelles mais que les données source y figurent aussi.

Métadonnées de structure (Corpus EXPERTS)	Information renseignée
statut	Statut de l'interviewé vis-à-vis du PNNT (6) : Chargé de mission ProÁrbol ; Chef de service pour PNNT ; Chef de service eaux superficielles ; Chargé de la gestion du PNNT, chef de projet *Fábrica de Agua* ; Chargé de la protection à l'environnement de l'État de Mexico.
lienvevtol	Lien de l'interviewé avec la gestion du PNNT (2) : direct ; indirect
relaforinst	Relation institutionnelle vis-à-vis du PNNT (4) : restauration/conservation ; aucune ; conservation et surveillance ; surveillance
occupation	Occupation vis-à-vis du PNNT (2) : Ingénierie territoriale ; Fonctionnaire
institution	Institution représenté (6) : CONAFOR ; CONAGUA ; CONANP ; Banamex (*Fomento Ecológico Banamex*) ; Profepa ; Aucune
progpnnt	Programme auquel il participe au PNNT (6) : ProÁrbol ; Nevado de Toluca ; Aucun ; PET & PROCODES ; *Fábrica de Agua* ; Réseau de surveillance environnementale participative.
nivinterv	Le niveau d'intervention des experts : (2) Fédéral ; externe

Tableau 30. Métadonnées de structure pour le corpus EXPERTS.

Vérification des unités lexicales : les particularités des corpus

Précisons d'abord que pour reconnaître les unités lexicales (mots) d'un corpus, TXM nécessite du *plugin* de Traitement Automatique de Textes (TAL) *TreeTagger* (Schmid, 1999). Ce dernier est une sorte de dictionnaire disponible dans plusieurs langues, dont l'espagnol. Ainsi, au moment de l'import des corpus, TXM peut reconnaître les mots et leur associer automatiquement une étiquette pour savoir s'il s'agit d'un verbe, d'un adjectif, d'un nom ou autre. C'est ce qu'on appelle l'étiquetage morphosyntaxique. En même temps, TreeTagger

permet à TXM de lemmatiser[189] les mots, c'est-à-dire de les classer par familles lexicales. Ces deux fonctions (l'étiquetage morphosyntaxique et la lemmatisation) servent de base à toute analyse textométrique, d'où l'intérêt de s'assurer que les mots ont été détectés correctement. Il est certain que l'usage d'un modèle linguistique adéquat facilite la reconnaissance de mots, mais rien n'empêche une vérification *a posteriori*. Pour cette étude, nous avons utilisé le modèle de langues que propose TreeTagger pour l'espagnol. Nous n'avons pas détecté d'erreurs lors de la vérification des étiquettes, mais deux particularités méritent ici d'être soulignées.

La première concerne la reconnaissance des temps verbaux. On peut identifier seulement la forme du gérondif et de l'infinitif ainsi qu'une étiquette pour tous les verbes à l'indicatif. C'est cette dernière qui regroupe les verbes au présent, à l'imparfait, au passé simple, au futur, au plus-que-parfait, ou par exemple, au conditionnel. Toute autre forme de conjugaison comme le subjonctif, le plus-que-parfait ou autre, n'est pas renseignée. Si ceci n'empêche en rien nos analyses, la reconnaissance automatique des temps verbaux reste difficile. Par exemple, si on voulait savoir comment les gens perçoivent les effets des politiques forestières à travers le temps, on aurait pu faire une recherche ciblée des verbes à l'imparfait. Pour savoir comment ils envisagent leur avenir, on aurait pu identifier les verbes au futur et pourquoi pas le conditionnel, qui nous renseignerait aussi sur comment ils aimeraient vivre au quotidien. Néanmoins à défaut d'une recherche automatique, il est parfois possible de passer par des requêtes CQL[190] pour soulever ces petites contraintes posées par le modèle de langue utilisé.

La seconde porte sur la lemmatisation. Nous avons constaté des ambiguïtés entre le verbe *ser* (être) et le verbe *ir* (aller) qui renvoient tous les deux aux mêmes formes lexicales lors qu'ils sont conjugués au passé simple : *fui, fuiste, fue, fuimos, fueron*. D'autres ambiguïtés apparaissent autour du mot *agua* (eau). À ce mot qui évoque un élément liquide, le logiciel associe aussi le nom de différentes localités (*Ojo de Agua, Agua Bendita et Agua Blanca*), en plus de celui d'un programme de reforestation appelé *Fábrica de Agua*. Un autre cas repéré est celui du mot *cuidar* (garder ou protéger). Dans certains contextes, il est employé pour parler de

[189] La lemmatisation est l'action de regrouper les unités lexicales dont la forme de base est la même, mais avec des déclinaisons différentes. Autrement dit, c'est une façon de créer un point d'entrée pour des mots qu'appartiennent à la même famile lexicale. Par exemple pour le verbe *ser* (être), ce sont les formes *soy* (au présent), *fui* (au passé simple) *era* (à l'imparfait) qui seront regroupées pour la 1ère personne du singulier en plus de toutes les autres combinaisons possibles pour tous les temps verbaux et pour tous les pronoms personnels.

[190] Abréviation pour *Corpus Query Language*, qui est un langage formel. D'après le Manuel de TXM (v. 0.7) « une expression CQL est une chaine de caractères exprimant un motif linguistique (un mot ou une suite de mots) à partir de valeurs de leur propriétés (catégorie grammaticale, lemme ou forme graphique).

garder un troupeau, tandis que dans d'autres, il est utilisé aussi pour parler de la protection de la forêt. Enfin, cela montre qu'une analyse textométrique à partir des formes lemmatisées pourrait entraîner à des erreurs d'interprétations. De fait, B. Pincemin (1999) considère que la lemmatisation n'est pas toujours bonne, ni toujours mauvaise, mais que sa pertinence est contextuelle. Notre intérêt étant ici de saisir le sens de mots que les Névadiens portent sur les représentations sociales de l'espace protégé, cela nous rappelle, du coup, leur richesse linguistique avec toutes les spécificités qu'elle comporte et que, nous-même, nous avons dû comprendre pour saisir le sens de leurs mots. Cette étude est basée donc sur une analyse des unités lexicales à partir de leur forme graphique native. Elle banalise toute lemmatisation sur le corpus PNNT comme sur le corpus EXPERTS.

2.3.3. Les composantes de l'analyse textométrique

La transformation des discours oraux en textes permet d'exploiter l'intégralité des mots et des phrases à travers une analyse textuelle réalisée sur le corpus, c'est-à-dire sur l'ensemble de discours produits par l'intervieweur et par les interviewés sous forme de texte et non pas sur des enregistrements (Blanchet et Gotman, 2007).

Une classification lexicale

Nos analyses textuelles reposent d'abord sur une étude qualitative des mots-clés afin de sélectionner ceux qui peuvent aider à valider une hypothèse. Ce choix lexical se fait à travers une lecture heuristique des mots-clés dans leur contexte d'apparition à l'intérieur de chaque corpus. Bien que souvent longue, c'est une phase incontournable de l'analyse statistique textuelle.

Repérage et pré-analyse de mots-clés

Pour identifier les mots-clés, on revient d'abord aux sujets abordés lors de la réalisation d'entretiens sur le terrain. Par exemple, pour la première hypothèse le but était d'identifier les différentes représentations de l'espace. Sachant que les questions sur ce sujet ont été formulées à travers les mots « *representa* » (représente) ou « *significa* » (signifie), la première étape a été de faire une requête de ces mots - en index, pour les identifier dans le corpus PNNT (Tableau 31).

Forme lexicale	Fréquence T= 800 682
representa	62
significa	40

Tableau 31. Résultat d'une requête de deux formes lexicales (mots) à travers l'option « index » de TXM. La recherche de ces mots-clés était évidente. Ils ont été ont été systématiquement utilisés pour identifier les représentations sociales de l'espace.

À partir des résultats de la requête précédente (et toujours au stade de repérage et de pré-analyse), l'étape suivante consiste à replacer les mots dans leur contexte d'apparition textuelle. En effet, la compréhension des mots et l'interprétation du sens qu'ils évoquent ne peuvent se faire qu'en tenant compte des contextes dans lesquels ils sont utilisés. Ceci est possible grâce aux liens hypertexte de TXM. En cliquant sur le mot « *representa* », par exemple, on peut accéder directement à la liste de tous les contextes où ce terme a été employé (Tableau 32).

réf	Contexte gauche	Pivot	Contexte droit
013	para mí, trabajar en esta comunidad	representa	un compromiso con la comunidad, es decir,
039	representa para ustedes? pues nos	representa	también un poquito, dificultoso no?, porque
049	llevar un control. Para ustedes qué	representa	vivir en una localidad que está dentro del Parque
066	empezar por que me dijeran qué	representa	para ustedes vivir cerca del Parque Nacional Nevado
066	para ustedes algo? Bueno, si	representa	porque es nuestro bosque, es nuestro monte o
075	está helado. y para usted qué	representa	vivir tan cerca del nevado? … es que
076	fuerza se secan esos árboles. y qué	representa	para ustedes vivir aquí en el nevado? Pues
086	. oiga don Salvador y para usted qué	representa	vivir tan cerca del Nevado? Pues es como
087	la agraria. No es el título, pero	representa	que tenemos papel de la agraria. y a
089	llevaron a vivir para allá pero si	representa	que sí nos gusta vivir aquí. por qué
099	Nevado de Toluca? pues, para mí	representa	una cosa bien porque aquí es uno libre.
098	! Oiga doña Salomé y para usted qué	representa	vivir dentro de lo que es el Parque Nacional

Tableau 32. Extrait de la concordance *« représenta »* dans le corpus PNNT. Les contextes droit et gauche ont été réduits volontairement afin de pouvoir montrer les lignes complètes.

On retrouve alors quatre colonnes. Dans la première, la référence (réf) renvoie à l'entretien où se situe le vocable en question (no. d'entretien : 013). Ensuite, au centre, on retrouve le terme *representa* dans son contexte textuel à droite et à gauche. Cette liste de contextes, appelée « concordance » dans TXM, permet donc d'identifier les différentes phrases où l'on a utilisé le terme *representa.* Elle offre aussi une première possibilité de tri lexicale, puisque de la sorte on découvre l'emploi du « mot-clé » que l'on croit utile pour valider l'hypothèse en cours. Néanmoins, la concordance est un niveau d'analyse insuffisant, tant pour appréhender le sens des mots dans leur intégralité que pour d'identifier les possibilités d'analyse thématique. Afin d'y parvenir, il faut alors dépouiller systématiquement les différents contextes d'apparition lexicale en accédant au discours complet des interviewés. A manière d'exemple, dans le Tableau 33 on montre l'extrait d'un entretien où l'on retrouve le mot « *representa* ».

ASR: y desde antes y ahora que regresó ¿qué representa para usted vivir dentro del Parque Nacional Nevado de Toluca? *099 :* pues, para mí representa una cosa bien porque aquí es uno libre. Aquí va uno donde quiere uno. Más que nada, le gusta a uno vivir aquí porque ya en las ciudades o en los pueblos ya no se vive la misma libertad que se vive aquí… Porque si se da cuenta, ya en los pueblos, por las tardes, mucho relajo y aquí todavía se vive una vida tranquila.

Tableau 33. Extrait de l'entretien 099 dans le corpus PNNT.
Le terme *representa* apparaît surligné pour être mis en évidence dans le texte.

Cette étape est nécessaire pour assurer un traitement rigoureux de données textuelles. D'ailleurs, au fur et à mesure que l'on découvre les mots-clés dans leur contexte d'apparition, il est possible d'en identifier d'autres qui pourraient, aussi, être retenus pour une analyse textuelle en détail. A ce stade, le but est de repérer tous les termes qui peuvent contribuer à la vérification d'une hypothèse et de les classer par thèmes. Le repérage de mots-clés et leur contextualisation se répètent autant de fois que cela semble nécessaire afin d'obtenir une première grille d'analyse thématique utile à la démonstration en cours.

En complément du vocabulaire sélectionné auparavant, d'autres termes ont été retenus à partir de leur fréquence d'apparition dans les corpus PNNT et EXPERTS. En effet, à l'aide de TXM et pour assurer un examen élargi des corpus, les mots évoqués entre 20 et 200 fois ont été identifiés. En prenant connaissance de cette liste et selon l'hypothèse à vérifier, nous avons sélectionné de manière intuitive les termes qui auraient pu échapper à la première analyse qualitative des mots-clés. La découverte du sens des mots dans le discours des interviewés a été possible à travers la fonction « concordance », puis par la contextualisation lexicale. Pour chaque hypothèse, c'est ainsi que le choix de sélectionner de nouveaux mots pour les intégrer à leurs grilles d'analyse s'est parfois révélé évident. Par ailleurs, la classification lexicale par thèmes a été réalisée en suivant différentes règles de catégorisation que nous expliquons par la suite.

Classification thématique

La classification thématique des mots répond aux critères de « catégorisation » de L. Bardin (2013 ; p. 152) : a) exclusion mutuelle, chaque mot ne peut être classé dans plus d'un thème ; b) homogénéité, tous les mots sont étudiés de la même façon, c'est-à-dire dans sa forme native et non pas de manière lemmatisée ; c) pertinence, chaque mot retenu véhicule un message qui permet de vérifier l'hypothèse en cours de traitement ; d) objectivité et fidélité, c'est rester objectifs lorsqu'il s'agit de classer un mot dans un thème plutôt que dans un autre ou bien de faire le choix d'un mot plutôt que d'un autre ; et e) productivité, c'est-à-dire que le choix d'un thème dépend aussi de la richesse de résultats qu'il puisse apporter.

Cette démarche de classification s'inscrit dans les procédures souvent utilisées dans l'analyse de contenu. Si cette dernière est très souvent utilisée en sciences sociales, c'est par la rigueur que lui ont apporté le progrès de la linguistique et des sciences de la communication (Campenhoudt et Quivi, 2011). En réalité, la rigidité de la méthode tient à la formulation d'hypothèses qui visent à décrypter les systèmes de représentations sociales (Blanchet et Gotman, 2007), soit les questions complexes des systèmes de pensées, de valeurs, doctrines et idéologies (Charaudeau et Maingueneau, 2002). Ce qui rend l'analyse de contenu particulièrement intéressante à cette étude est, bien sûr, la possibilité d'exploiter les entretiens de manière approfondie.

L'élaboration de chaque grille d'analyse thématique suit invariablement trois étapes : repérages de mots clés, analyse qualitative en contexte ; et classification thématique. Cependant, lors de la vérification des hypothèses, on précise les particularités du repérage des mots-clés.

Une analyse de spécificités lexicales

À partir des mots retenus, et afin d'analyser les similitudes/contrastes discursifs des interviewés, l'analyse textométrique se fait en trois temps : un calcul de spécificités lexicales par groupe social, une analyse quantitative des spécificités lexicales et une analyse qualitative (interprétative) des mots surutilisés dans le discours des interviewés.

Le calcul des spécificités lexicales

L'intérêt de calculer la spécificité lexicale des mots est d'explorer les similitudes et les contradictions du discours au sein de différents groupes d'acteurs interviewés. Pour y parvenir, chaque corpus a été divisé en plusieurs unités d'analyse appelées partitions. Le corpus PNNT, par exemple, a fait l'objet de neuf partitions (genre, groupe d'âge, classe d'occupation socioprofessionnelle, niveau d'instruction scolaire, classe de fonction locale, relation envers la forêt, droits fonciers, versant et CAH), alors que le corpus EXPERTS a été partitionné par type d'acteur[191] : acteurs institutionnels et ingénieurs forestiers[192].

[191] En même temps, cela permet de garder la confidentialité des répondants.

[192] Dans le jargon des programmes forestiers de l'État, ces derniers sont appelés *asesores técnicos externos.*

L'analyse des spécificités lexicales

Dans un premier temps, le traitement de données textuelles a consisté en une analyse de spécificités lexicales sur les différentes partitions déjà élaborées. Cette analyse, que l'on peut appeler statistique fréquentielle, a été très éclairante sur les particularités discursives des groupes d'acteurs. En effet, l'analyse de spécificités rend compte de la probabilité qu'un mot apparaisse ou non dans le discours d'un groupe d'acteurs donné. Statistiquement parlant, cela est mesuré par un score de spécificité ≥ 2. En principe, en-dessous de ce dernier, on considère que le mot au sein d'un groupe social en particulier n'est pas assez représentatif pour qu'on le prenne en compte[193]. En effet, « la fréquence de ces mots ou motifs serait un premier indicateur intéressant, mais il est trop sensible à la différence de taille entre parties. Une règle de trois, qui rapporte la fréquence à la taille de la partie et nous donnerait une fréquence relative, semble être une bonne solution. On montre cependant, en modélisant mathématiquement la répartition des mots entre les différentes parties, qu'on a un indicateur plus juste avec le calcul des spécificités (Lafon 1980), utilisant une loi hypergéométrique. C'est le calcul implémenté dans TXM. Il permet de mieux rendre compte des écarts de fréquence (entre mots rares et mots très courants) et des écarts de taille de parties »[194]. Cependant, l'analyse de spécificités lexicales n'offre qu'une radiographie du comportement statistique de mots dans les parties étudiées. L'interprétation discursive en elle-même, ainsi que les raisons qui peuvent expliquer les scores de spécificités, nécessitent une « contextualisation minimale » (Mayaffre, 2008, p. 813) des mots.

L'analyse interprétative des spécificités lexicales

Cette étape consiste à replacer dans leur contexte d'apparition textuelle les mots spécifiques d'un groupe social pour une analyse interprétative. Pour cela, la fonction « concordance » de TXM permet d'accéder de manière aisée à l'ensemble des contextes d'apparition du mot que l'on étudie et ensuite au texte dans son ensemble. La lecture systématique de tous les contextes permet en effet d'avoir une connaissance en détail de la réalité que l'on analyse.

---

[193] Les valeurs de spécificité servent à hiérarchiser les mots les plus spécifiques à l'intérieur d'une partie et à donner une limite de significativité (seuil 2). Pour plus de détails, se référer à L. Lebart et A. Salem (1994), *Statistique textuelle*, Paris, Dunod, 342 p., chapitre 6, p. 183.

[194] A quoi correspond l'indice de spécificité ? https://groupes.renater.fr/wiki/txm-users/public/faq#a_quoi_correspond_l_indice_de_specificite

3. La collecte de données complémentaires

L'observation participante et les *focus groups* ont été utilisés, ici, comme des méthodes de recherche complémentaires. La première méthode a servi à contextualiser les témoignages recueillis pour mieux comprendre les pratiques forestières des acteurs locaux. En revanche, les *focus group* ont été très utiles pour approfondir des sujets spécifiques (les PSE, la composition du budget ménage, les aides sociales) et pour mettre en évidence la précarité économique des foyers. Dans l'ensemble, ces méthodes complémentaires ont contribué à faire avancer notre investigation et à avoir une vision globale de la situation forestière du Nevado de Toluca[195].

3.1. Le choix de l'observation participante

La nécessité d'observer « par nous-même » les pratiques habituelles des acteurs avec les ressources forestières s'est imposée dès lors que leurs discours en entretien se révélaient parfois contradictoires ou simplifiés. L'observation participante a donc permis de restituer les logiques des acteurs, de comprendre leur comportement et de faire ressortir leur rapport au monde selon les pratiques observées (Arborio et Fournier, 2010). Par ailleurs, grâce à cette méthode, dans un premier temps il a été possible de « contrôler » et de compléter *in situ* les informations révélées en entretiens et, dans un second temps, de prendre du recul pour faire une analyse *a posteriori* des observations réalisées sur le terrain.

3.1.1. L'objectif de la méthode

Pour comprendre le lien entre les discours et les pratiques observées, il a fallu focaliser notre attention sur les scènes locales qui accompagnent la protection et la conservation forestière, en particulier, celles liées aux stratégies des PSE. Selon S. Beaud et F. Weber (2010), il existe trois types de situations observables dans un contexte familier ou dans un contexte étranger : a) les événements collectifs organisés, ouverts, c'est-à-dire autorisant la présence de spectateurs ; b) les interactions personnelles ou anonymes dans lesquelles le chercheur tient forcément un rôle ; et c) les lieux observables hors événements et hors interactions. Dans ce contexte, nous avons accordé une attention singulière aux deux premières catégories, mais dans un ordre d'importance inverse. D'un côté, tout au long de la recherche sur le terrain, il a fallu observer l'interaction habituelle des acteurs au cœur des dynamiques forestières, c'est-à-dire les

[195] D'ailleurs, il a fallu montrer un comportement plus « dynamique » auprès des acteurs locaux, aussi bien pour saisir des opportunités d'observation participante que pour décrocher des entretiens d'experts, ou pour animer des groupes de discussion.

interactions personnelles et les interactions des acteurs avec la forêt. D'un autre côté, les événements publics et les réunions collectives, dans le cadre des PSE, ont mérité une attention particulière de notre part. C'est grâce à ces deux types d'observations que, progressivement, nous avons réussi à nous imprégner de la situation forestière locale, pour comprendre et pour placer chaque situation observée dans son contexte.

3.1.2. L'observation de l'interaction des acteurs

Notre attention s'est portée prioritairement sur les acteurs au cœur des dynamiques forestières du Nevado de Toluca. En ce sens, les experts ont été exclus, car le but était de saisir, par le sens commun de la population locale, les représentations sociales de la conservation et de la protection forestière. Au-delà des pratiques des représentants des *ejidos* ou de *comuneros*, nous nous sommes intéressée à celles des groupes de personnes qui réalisent les travaux d'entretien de la forêt ou qui participent à sa surveillance, aux pratiques des agriculteurs, des bergers et des bûcherons.

Selon A. M. Arborio et P. Fournier (2010), l'observation des pratiques habituelles est possible par l'analyse de situations singulières, par l'identification d'actions enchaînées conduisant les acteurs à utiliser les objets et à se mettre en relation les uns et les autres dans des interactions. Le sens donné par les acteurs à leurs pratiques s'exprime dans les mots qui accompagnent ces pratiques, dans leurs attitudes (le sérieux, la décontraction) et dans les sentiments éprouvés (satisfaction, déception, colère), ce qui vient en général, à l'occasion de commentaires. Toutefois, les entretiens individuels étant souvent réalisés dans des conditions détendues, ils ont été l'occasion idéale pour trouver le sens profond que les acteurs accordent aux pratiques forestières, tant du point de vue de la conservation que de l'utilisation des ressources forestières. Le Tableau 34 montre, d'ailleurs, quelques exemples des représentations sociales de la conservation forestière au Nevado de Toluca. Elles ont été observées selon les pratiques habituelles et selon le sens que les différents groupes d'acteurs accordent à ces pratiques. En effet, dans nos analyses, il a paru très intéressant de confronter les différentes représentations sociales à l'intérieur de chaque groupe d'acteurs, selon les localités enquêtés.

Acteurs	Pratiques	Sens
Représentants des *ejidos*/*comunidades*	Accès continu aux programmes institutionnels Réalisation de travaux forestiers Surveillance des forêts Brigades de contrôle d'incendies Suivi de travaux de la part des ingénieurs forestiers	Bénéfices économiques pour l'*ejido* Création d' « emplois » pour ceux qui n'ont pas de travail Responsabilité locale, défense territoriale, mais abandon de la part des autorités Souci de protection territoriale Satisfaction
Participant aux programmes de conservation	Réalisation de travaux forestiers	Satisfaction pour faire quelque chose de bien pour leur forêt
Responsable de projets locaux pour les bailleurs de fonds	Clôtures de terrains forestiers et reboisement	Important pour protéger la forêt ; Laisser un meilleur monde a leurs enfants
Les agriculteurs	Reboisement et protection des forêts	Dépenses chères car inutiles. Des espèces exotiques et des méthodes inadaptées aux conditions climatiques
Les bergers	Clôture des terrains forestiers	Tristesse, incompréhension, souci d'éviction en douceur par les « nouvelles » « aires protégées »

Tableau 34. Exemples des représentations sociales observées autour de la conservation forestière du Nevado de Toluca, selon différents groupes sociaux (octobre-décembre 2011).

3.1.3. L'observation des événements publics et des réunions dans le cadre des PSE

Ayant lieu à proximité de tous les *ejidos*, les événements publics et les rassemblements collectifs inscrits dans le cadre des PSE mobilisent tout le milieu des producteurs forestiers[196] de la région, ainsi que de nombreux acteurs politiques et des experts institutionnels. Notre participation à ces réunions a été rendue possible par le fait d'accompagner des représentants des *ejidos.*

L'essentiel de ces observations est centré sur le comportement des différents groupes d'acteurs lorsqu'ils se rencontrent sur des terrains neutres. Cela était d'autant plus intéressant que de nombreux visages des représentants des *ejidos* nous étaient familiers. Comme dans toute manifestation sociale, il y a ceux qui restent en retrait et ceux qui vont prendre la parole devant un public varié, au point même de se placer au même niveau que les personnalités politiques ou institutionnelles, ce qui révèle, d'ailleurs, différents degrés d'implication personnelle dans les programmes officiels de protection et de conservation forestière. Les discours prononcés à l'occasion de ces rencontres ont été enregistrés systématiquement pour ne rien laisser dans de côté au moment de faire l'analyse, en particulier, des messages transmis « entre les lignes ».

[196] Dans le cadre du FIPASAHEM, le terme de « producteur forestier » est attribué aux propriétaires des terrains forestiers (propriétaires privés, *ejidatarios* ou *comuneros*) qui s'engagent, en échange d'une compensation monétaire, à assurer la provision de services environnementaux hydrologiques par la protection et la conservation et l'entretien des forêts.

De manière complémentaire nous avons pris de nombreuses photos qui montrent le contexte social (organisation, nombre de participants, ambiance locale) et le lieu de ces rencontres dans une atmosphère qui rompt avec le rythme habituel de tous les acteurs. Ces matériaux ainsi que les notes prises à cette occasion ont donc été gardés pour alimenter l'analyse, post-réunion, de l'interaction des acteurs et du contexte.

3.2. Le choix des focus group

Après avoir mené des entretiens et des observations participantes auprès de la population locale, nous nous sommes aperçue qu'en privilégiant une analyse purement qualitative du comportement des acteurs face à la conservation forestière, il y avait des informations manquantes. Ces dernières étaient liées spécifiquement à l'impact économique des PSE comme stratégie de développement local. Pour combler ce manque, nous avons dû revenir sur le terrain afin de recueillir ces données par la méthode de *focus group* considéré dans la littérature comme un outil fiable pour faire des analyses ciblées et pour obtenir un maximum d'informations en peu de temps[197]. En effet, les discussions en groupe s'avéraient un bon moyen pour obtenir des données économiques de première main fiables, à partir du moment où elles faisaient l'objet d'une validation collective. En plus, cela était d'autant plus intéressant qu'il est très difficile d'accéder à ce type de données par les voies officielles puisqu'un grand nombre de données économiques locales échappe à la voie monétaire et aux échanges marchands. Enfin, au-delà des données quantitatives que nous avons ainsi pu récolter, les discussion en groupe ont permis d'élargir nos connaissances sur le contexte économique des populations locales grâce aux échanges de différentes opinions entre tous les participants.

3.2.1. L'information recherchée

Pour analyser l'impact économique des PSE comme stratégie de développement économique local, il a fallu situer ces programmes à l'intérieur des budgets des ménages. En ce sens, la réalisation de *focus group* avait quatre objectifs :

- Décomposer les budgets ménages : sources de revenus et postes des dépenses pour avoir un bilan monétaire des foyers.

[197] Nous sommes retournée sur le terrain à la fin de 2012 pour réaliser des focus groups sur une période limitée de 15 jours.

- Faire émerger des informations complémentaires, aux entretiens individuels et aux observations participantes menées en 2011, pour mieux comprendre les motivations des acteurs à participer aux programmes de protection forestière et pour établir un profil des acteurs qui y participent.

- Analyser l'impact économique et social des programmes de protection et de conservation forestière.

- Avoir une compréhension globale de la dynamique économique locale.

Dans ce contexte, il s'est agi de connaître les ressources générées par les PSE et aussi celles issues d'autres programmes de protection forestière. En même temps, il a fallu tenir compte de la contribution des activités primaires, des aides économiques de l'État et des éventuelles rémunérations salariales. Aussi, nous avons analysé les investissements réalisés dans les activités primaires, puis, les dépenses en l'alimentation, en éducation scolaire, en santé, en habillement, en transport et parfois en loisirs.

Face à la quantité importante des donnés recherchées et au peu de temps disponible pour les recueillir, la méthode du *focus group* permettait une collecte rapide sans pour autant, perdre en qualité d'information recueillie. Comme certains auteurs le rappellent, l'intérêt de cette méthode est de capter un maximum d'informations (Attal-Vidal et Iribarne, 2012) afin de répondre à deux objectifs principaux : reproduire une microsociété pensante proche de la réalité et favoriser les discussions entre les participants (Caillot, 2010).

3.2.2. La population ciblée

Nous avons essayé de réunir un maximum d'acteurs homogènes en tenant compte de leur participation aux PSE. Cependant, étant donné que ces derniers concernent très peu de personnes dans chaque localité, limiter notre analyse à ce groupe d'acteurs n'était pas suffisant pour analyser la contribution des PSE au contexte économique local. C'est pourquoi nous avons préféré réunir d'autres groupes d'acteurs dont les activités économiques étaient représentatives de chaque localité et dans ce cas, les agriculteurs ont été les plus nombreux. Par ailleurs, la participation des femmes s'avérait essentielle aux groupes de discussion car, même si en général elles ne travaillent pas, elles perçoivent des allocations familiales complémentaires au budget des ménages, ce qui a paru intéressant à chiffrer. En plus, par rapport aux hommes, elles avaient un regard beaucoup plus objectif sur la gestion financière du foyer. Cela s'est donc révélé très utile pour faire, avec le reste des acteurs, une analyse globale des revenus et des dépenses.

La présence des représentants des *ejidos* et de *comunidades* à ces groupes de discussion était également prévue pour recueillir des précisions sur la mise en œuvre des PSE. Il faut d'ailleurs souligner que leur participation aux groupes de discussion, n'a en rien gêné l'expression du reste des acteurs, car, avant d'être les autorités locales, ils sont eux-mêmes des agriculteurs et en général ils s'entendent bien avec la population locale. De ce point de vue, l'ensemble des participants a pu s'exprimer librement.

Au total 11 focus group ont été réalisés grâce à la participation de 60 personnes dont 35 hommes (58 %) et 25 femmes (42 %). Parmi eux, les agriculteurs et les femmes au foyer étaient les plus nombreux. Enfin on peut noter aussi que 23 participants sur le total, soit 38%, n'a aucun lien avec les PSE (Figure 21). Dans tous les cas, nous avons veillé au fait que tout le monde puisse s'exprimer sur le même sujet selon son point de vue et selon son expérience propre. Ainsi, nous avons réussi à chiffrer en détail la contribution des PSE dans l'économie des ménages et à avoir une vue d'ensemble du contexte économique local.

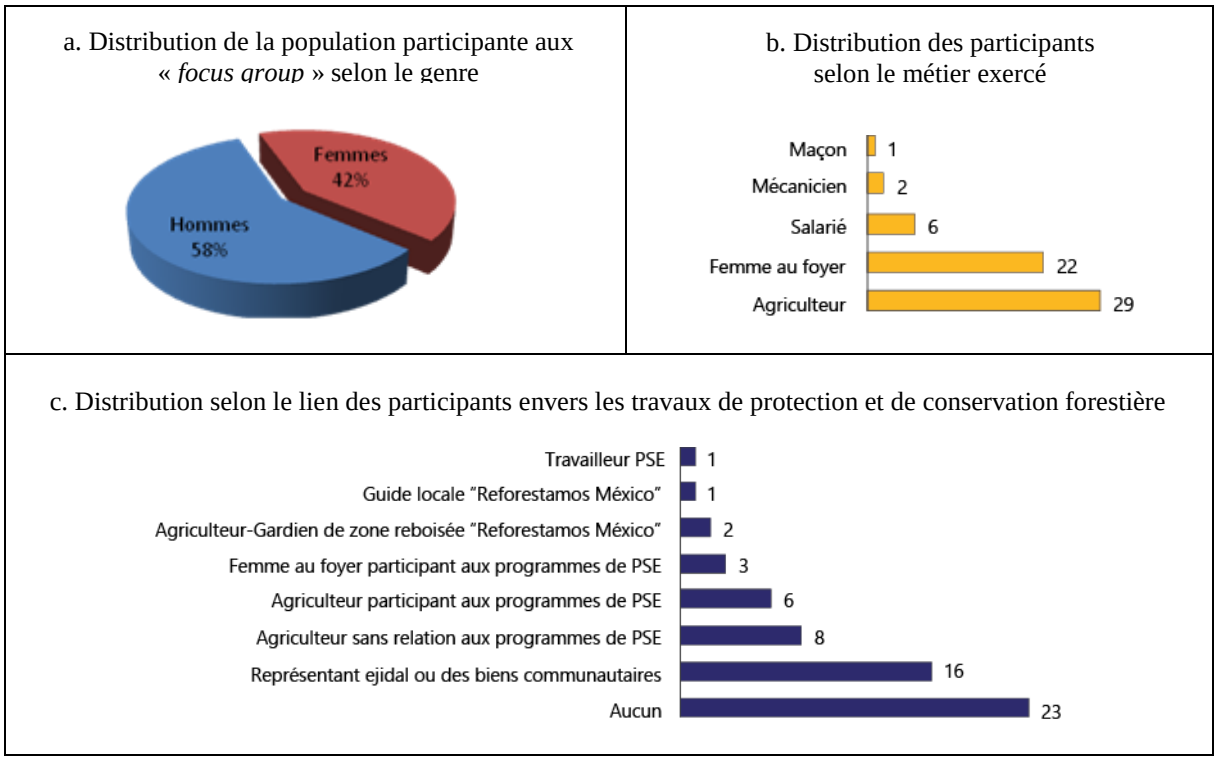


Figure 21. La population participant aux 11 *focus group.*

3.2.3. L'organisation des « focus group »

Contrairement aux autres méthodes, qui ont nécessité une imprégnation du terrain avant d'être appliquées, nous avions suffisamment de connaissances préalables pour mettre en œuvre les *focus groups*. Cependant, les exigences étaient d'ordre matériel et logistique.

Il a d'abord fallu rencontrer les représentants des *ejidos* ou des *comunidades* afin de leur expliquer l'intérêt d'être revenue sur le terrain pour approfondir nos connaissances sur l'importance des PSE dans les budgets des ménages. Aussi nous avons expliqué la nécessité d'avoir une idée globale du reste des activités économique locales. Ces deux arguments justifiaient donc notre intérêt à aborder la question par des groupes de discussions. Suite à ces explications, nous avons sollicité leur aide pour réunir différentes personnes qui, d'après eux, seraient les plus aptes à intégrer les discussions, tout en gardant des groupes d'acteurs hétérogènes. Nous avons également sollicité une salle ou un espace suffisamment grand pour accueillir entre cinq et huit personnes. Cette façon de procéder a contribué à avoir des groupes de personnes qui s'entendaient bien entre eux et, de ce fait tout le monde se sentait en confiance pour exprimer ses opinions et même pour argumenter ses points de vue.

En général les réunions se sont déroulées dans des endroits publics comme les auditoriums, mais, lorsque cela n'était pas possible les réunions ont eu lieu chez l'un des participants. Nous avons consacré en général une demie journée à chaque localité, voire plus car il fallait détailler chacune des activités économiques (Tableau 35), ce qui intéressait tous les participants car ils avouaient ne pas avoir l'habitude de faire des comptes et ils y découvraient un grand intérêt. Pendant les focus groups nous n'avons pas eu l'occasion de faire une prise de notes, car nous devions animer et écouter tout ce qui disaient les participants, en revanche, nous avons enregistré les voix de trois discussions ce qui nous a servi pour l'analyse ultérieure.

Date :	**J**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**	**Total annuel**
Localité :													
Météo & température													
Travail rémunéré													
Salaire perçus													
Dépenses transport													
Salaire net													
Culture de maïs (D'autres exemples : pomme de terre, avoine, fèves, etc.)													
Travaux nécessaires													
Labourer la terre													
Semer													
Fertiliser													
Récolte													
Investissements													
Labourer la terre avec des animaux/ avec un engin													
Semis													
Fertilisants													
Employés pour semer													
Employés pour récolter													
Retour d'investissement													
Vente de pommes de terre													
Aide Procampo													
Recettes nettes													
PSE (Probosque)													
Travaux nécessaires													
Chemins coupe-feu													
Zanjas trincheras													
Reboisement													
Clôture de terrains forestiers													
Dépenses associées													
Essence pour la voiture													
Matériel de travail													
Nourriture													
Salaires perçus													
Salaires nets													
Revenus complémentaires													
Exemple : *Oportunidades*													
Revenu perçu													
Dépenses associés													
Transport													
Revenus complémentaires nets													
Dépenses quotidiennes (exemples)													
Courses													
Éducation scolaire des enfants													
Transport quotidien													
Santé													
Dépenses totales par foyer													
Épargne par foyer													
Economie sur les ressources forestières obtenues gratuitement													
Champignons sauvages													
Bois de chauffe													
Économie nette													

Tableau 35. Guide d'entretiens collectifs par « *focus group* », réalisées entre décembre 2012 et janvier 2013.

3.2.4. Les difficultés rencontrées

Lors des 11 focus groups réalisés, la difficulté la plus récurrente à gérer était le temps. En effet, disposant uniquement de 15 jours de travail, l'organisation des réunions et les déplacements entre les localités devenait parfois fatigants. Cependant ce qui a beaucoup aidé,

encore une fois, c'est la bonne volonté des représentants des *ejidos* et des *comunidades*, ainsi que de toutes les personnes qui, connaissant déjà nos recherches, n'ont pas hésité à trouver des participants qui pouvaient avoir des avis intéressants sur la question économique locale.

3.2.5. Le traitement des données

Concernant les budgets de ménages, les données quantitatives ont été mises au propre sur Excel, puis nous avons retranscrit 15 heures de focus group pour analyser les données complémentaires par thèmes principaux :

- La réalité économique de l'agriculture de haute montagne
- L'accompagnement technique comme stratégie de développement agricole
- Les impacts économiques mais aussi sociaux des PSE au PNNT
- La situation foncière après le PROCEDE

3.2.6. La fiabilité de l'information collectée

Il est évident que l'information collectée grâce à la participation de 60 personnes n'est en aucun cas représentative de la réalité au Nevado de Toluca et ce n'était pas l'objectif du focus group. En revanche la qualité des échanges entre les participants a permis de faire émerger des discours inattendus qui en plus, sont présents dans plusieurs localités, ce qui, en soi, donne une certaine validité aux informations obtenues et permet de les utiliser comme complément aux entretiens et aux observations participantes.

TROISIÈME PARTIE

LA VÉRIFICATION DU MODÈLE D'ANALYSE

CHAPITRE V. Représentations contrastées et tensions sociales autour du Nevado de Toluca

Objectif et hypothèse 1

Comme nous l'avons présenté en introduction (p. 17), le premier objectif est d'identifier les représentations sociales de l'espace. L'hypothèse est que ces dernières sont divergentes parmi les différents groupes d'acteurs. Cette hypothèse implique de mettre en évidence les valeurs, croyances et éléments symboliques que chaque groupe d'acteurs attribue à l'espace. On s'attend à ce que la divergence entre les représentations sociales de l'espace soit à l'origine des conflits sociaux entre les différents groupes d'acteurs.

Procédure

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons mis à l'épreuve le corpus PNNT et le corpus EXPERTS. Une grille d'analyse a été élaborée sur une sélection de 18 mots surutilisés. Ces mots forment la base d'une analyse thématique qui reflète sept représentations sociales de l'espace : nature écologique, nature esthétique, bien-être, production et subsistance, sacrées et de croyances religieuses, travail forestier, ainsi que la protection forestière (Tableau 36).

corpus PNNT						**corpus EXPERTS**
Espace écologique	**Espace de nature esthétique**	**Espace de bien-être**	**Espace productif de subsistance**	**Espace du sacré et de croyances religieuses**	**Espace de travail forestier**	**Espace de protection forestière**
agua *naturaleza*	*bonito*	*aire* *tranquilo*	*leña* *borregas* *vacas* *cultivo*	*creencia* *rezar* *sagrado* *Dios*	*trabajos* *reforestación* *bosque*	*proyectos* *trabajos*

Tableau 36. Grille d'analyse thématique sur les représentations sociales de l'espace au Nevado de Toluca.

Avant de passer au traitement textométrique, un index des 18 mots retenus auparavant a été élaboré. Accompagné de la fréquence d'apparition de chaque mot, cet index affiche un classement général des thématiques identifiées au préalable. Le Tableau 37 montre une disparité remarquable entre les fréquences des mots qui résultent de chaque corpus. Sachant que, d'un point de vue lexical le corpus EXPERTS est plus riche (4 437 mots différents, soit 12,27% du corpus), que le corpus PNNT (20 505 vocables différents, soit 2,56% du corpus), on peut supposer que la nature des corpus soit à l'origine des contrastes entre les fréquences des corpus. Rappelons que le corpus EXPERTS est composé seulement de sept entretiens correspondant à des acteurs aux trajectoires personnelles et professionnelles contrastées, et qui portent des

objectifs institutionnels différents. A l'inverse, les 100 interviewés du corpus PNNT, malgré leur dispersion géographique, partagent tous une même réalité sociale. On suppose donc que l'écart de fréquence s'explique par le fait que les populations locales sont concernées par un nombre bien spécifique mais réduit de problèmes, alors que les experts, même moins nombreux, abordent plus de sujets avec des points de vue différents.

Corpus PNNT				**Corpus EXPERTS**			
Unité lexicale	**Traduction en français**	**fréquence T=800 682**	**%**	**Unité lexicale**	**Traduction en français**	**fréquence T= 36 152**	**%**
agua	eau	964	0,1204%	*proyectos*	projets	36	0,0995%
bosque	forêt	521	0,0651%	*trabajos*	travaux	22	0,0608%
leña	bois de feu	504	0,0629%				
trabajos	travaux	341	0,0426%				
reforestación	reforestation	311	0,0388%				
borregas	brebis	191	0,0239%				
Dios	Dieu	119	0,0149%				
vacas	vaches	114	0,0142%				
cultivo	culture	106	0,0132%				
bonito	beau	101	0,0126%				
aire	air	81	0,0101%				
tranquilo	tranquille	48	0,0060%				
naturaleza	nature	35	0,0044%				
creencia	croyance	34	0,0042%				
rezar	prier	18	0,0022%				
sagrado	sacré	11	0,0014%				

Tableau 37. Fréquence décroissante des 18 mots retenus pour analyser les représentations sociales de l'espace.

Résultats

Les résultats obtenus permettent de constater l'existence effective de divergences dans les représentations sociales de l'espace.

a) Espace du sacré

Les croyances sacrées relatives à l'espace du Nevado apparaissent sur le versant Nord-Ouest, en particulier sur la CAH5, qui correspond à San Francisco Oxtotilpan, la seule communauté traditionnelle dans le parc. Cette représentation n'est pas une découverte en soi, certes. Cependant, l'utilisation de TXM permet de confirmer, statistiquement, le suremploi des termes « *creencia* » (croyance), « *rezar* » (prier), « *sagrado* » (sacré) et « *Dios* » (Dieu), au sein du groupe social matlatzinca (Tableau 38).

Catégorie d'analyse	***« creencia »***		***« rezar »***		***« sagrado »***		***« Dios »***	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
San Francisco Oxtotilpan	18,7	27	14,6	17	8,3	10	4,8	31
Versant Nord-Ouest	12,4	27	12,3	18	5,9	10	-	-

Tableau 38. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace du sacré* (corpus PNNT).

Par ailleurs, les scores de spécificité lexicale rendent parfaitement compte des mots qui organisent le rapport socio-spatial des Matlatzincas vis-à-vis du Nevado de Toluca. La plupart des interviewés évoque la croyance selon laquelle, lorsque la pluie manque à leurs cultures, il faut aller prier avec dévotion en haut du *volcán* pour amener « l'eau bénite ». Cependant, le caractère sacré de la montagne revient moins souvent dans les discours recueillis. Il est donc probable que le mélange subtil de croyances ancestrales et de traditions religieuses soit en évolution.

b) Espace de nature esthétique

Elle est particulièrement présente dans le discours des *avecindados* (Tableau 39). Ils font une surutilisation du mot « beau » et cela se traduit par un score de spécificité non négligeable (score 4,7).

Catégorie d'analyse	***« bonito »***	
	score	**Fréq.**
Avecindado	4,7	74

Tableau 39. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de nature esthétique* (corpus PNNT).

À partir du tableau précédent, le retour aux textes permet de noter que les *avecindados*, associent le mot *« bonito »* (beau) principalement à la verdure qui domine la forêt, puis au paysage verdoyant qui apparaît sur les champs durant la saison de cultures. Et bien qu'ils évoquent aussi le manque d'infrastructures publiques, au global, ils disent préférer habiter près de la nature et loin de la ville.

c) Espace écologique

La dimension écologique des espaces naturels du Nevado est présente dans tous les discours, mais les indices de spécificités lexicales suggèrent qu'il existe des différences entre les versants. En effet, à l'Ouest c'est le mot *« agua »* (eau) qui est surutilisé, surtout à Colonia San Román, où il retrouve son plus fort score de spécificité (score 7,6). A l'Est en revanche, malgré une surutilisation du mot « eau » dans trois localités (Contadero, Cajones et La Loma) c'est le mot *« naturaleza »* (nature) qui est particulièrement accentué, notamment dans à Raíces, où le score de spécificité est le plus élevé (score 8,5). Au total, entre l'utilisation du mot « nature » et du mot « eau », l'ensemble des localités interviewées à l'Est[198] semble donc être celui met le plus en valeur la nature écologique. Compte tenu qu'il s'agit du versant qui donne

[198] Dilatada Sur, Raíces, La Puerta del Monte, San José Contadero, Ojo de Agua, La Loma, Baldío Amarillo.

sur la ville de Toluca, ceci pourrait témoigner d'un processus de transformation sociale, qui s'opère à la mesure de l'intégration des populations rurales dans un mode de vie urbain, où la nature est perçue comme un élément de ressourcement, de réflexion et d'épanouissement. De fait, ceux qui se démarquent par une surutilisation du mot « nature » sont ceux qui appartiennent à la catégorie socio professionnelle « salariés » (score 3,9) [Tableau 40].

Catégorie d'analyse	***« naturaleza »***		***« agua »***	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Avecindado			3,3	560
Salariés	3,9	10		
Primaire ou collège inachevé			3,2	351
Colonia San Román			7,6	130
Contadero			3,8	118
Cajones			3,6	41
La Loma			3,3	79
Raíces	8,5	16		
Sud-Est			3,1	119
Nord-Est	2,8	27		

Tableau 40. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace écologique* (corpus PNNT).

L'emploi du mot « eau » relève d'une dimension assez utilitariste, et se concentre autour de trois problèmes majeurs : la diminution progressive des débits des cours d'eau, le manque d'eau potable pour différentes localités et les conflits de partage de l'eau d'irrigation entre agriculteurs. Dans le premier cas, la disparition de la forêt est citée comme la principale cause explicative à l'assèchement des rivières. L'adduction en eau potable, ensuite, constitue un enjeu prioritaire à résoudre, ou bien est citée parce qu'elle vient d'être résolue. Mais il s'agit aussi d'un moyen de pression local. En effet, il est fréquent que la coupure d'eau permette de faire efficacement contribuer certains habitants récalcitrants aux *faenas* ou aux frais de festivités locales. Enfin, les conflits autour de l'utilisation de l'eau d'irrigation se présentent[199] principalement vers le Sud de l'espace protégé, où les floriculteurs ont parfois du mal à clarifier leurs droits sur cette ressource naturelle. Ainsi, le mot « eau » traduit les grands enjeux auxquels les habitants sont confrontés au quotidien : la fourniture en eau et la protection de la forêt.

Le mot « nature » quant à lui retranscrit une dimension moins utilitariste de la nature, où la nature est objet de protection par-delà toute considération pratique. Par exemple, lorsque les interviewés disent : « *Je pense que c'est un bénéfice de protéger la nature, de protéger la forêt. Le bois de feu on l'utilise, mais il est déjà sec, sinon on serait déjà gelés, on ne tiendrait*

[199] Entre agriculteurs de San José Contadero et de San Antonio Acahualco, en 2011.

pas »[200], ils minorent leur utilisation des ressources naturelles et tiennent au contraire à souligner la valeur patrimoniale de la nature : « *La nature est la seule chose que nous pouvons transmettre à nos enfants, à nos petits-enfants »*[201]. La nature provoque même des sentiments profonds de fierté *(« …vivre dans la nature, moi, je me sens fier d'être de Dilatada et de vivre au Nevado de Toluca »)*[202] et de fascination *(« …moi, honnêtement, je suis fasciné de la nature (…) je ne gagne pas beaucoup, mais j'aime mon travail, entrer dans la forêt est une belle chose »)*[203]. En somme, on constate à travers ces arguments qu'il existe bien une dimension écologique et morale dans la manière dont les Névadiens perçoivent leur environnement. Par-delà la surutilisation du mot « eau », liée d'abord à des considérations utilitaires, la représentation sociale de la nature inclut des considérations écologiques qui demandent de faire plus attention à la nature.

d) Espace de bien-être

L'analyse de spécificités lexicales montre que les mots *« tranquilo »* (tranquille) et *« aire »* (air) sont surutilisés par trois des catégories sociales considérées dans cette étude (Tableau 41). Le mot « tranquille » est surtout spécifique aux interviewés du versant Sud-Est (score 4,1) et, dans une moindre mesure, à ceux dont la tranche d'âge se situe entre 22 et 44 ans (score 2,9). Globalement, le mot « air » est propre au discours des *avecindados* (score 2,1).

Catégorie d'analyse	***« tranquilo »***		***« aire »***	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
avecindado	2,5	35	2,1	54
22-44 ans	2,9	29		
Sud-Est	4,1	14		

Tableau 41. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de bien-être* (corpus PNNT).

Une analyse plus approfondie permet de distinguer trois explications à ces termes liés à une sensation de bien-être dans les discours. D'abord, nombreux sont ceux qui mettent l'accent sur l'air pur qu'ils respirent, près du volcan et de la nature, dès lors qu'ils insistent sur les bénéfices que cela procure à leur santé : *« (…) la nature nous donne beaucoup. Quand on va à*

---

[200] *« Yo pienso que es un beneficio cuidar la naturaleza, cuidar el bosque. La leña se usa, pero ya seca, si no ya estuviéramos entumidos, no soportatríamos »* (031, habitant du versant N-E).

[201] *« La naturaleza es lo único que tenemos, lo único que tenemos para nuestros hijos, para nuestros nietos »* (020, habitant de Raíces).

[202] « …v*ivir en la naturaleza, para mí, me siento orgulloso de ser de Dilatada y vivir en el Nevado de Toluca* (055, habitant du versant N-E).

[203] « …*yo, la verdad, estoy fascinado de la naturaleza (…) no gano mucho, pero me gusta mi trabajo (…) meterme al bosque es una cosa preciosa » (025, salarié).*

d'autres endroits, on ne se sent pas bien parce qu'ici on n'a que de l'air pur ! Il n'y a pas de pollution, pas de smog »[204]. Ensuite, d'autres valorisent davantage la tranquillité de l'endroit où ils habitent lorsqu'ils le comparent à la ville, qui est, de fait, perçue comme un endroit pollué, bruyant, violent et source d'insécurité. Enfin, si quelques habitants soulignent la distance qui les sépare des axes routiers comme un inconvénient au quotidien, ils se disent dans l'ensemble satisfaits de l'endroit où ils habitent parce qu'au moins ils se connaissent entre voisins et parce qu'ils entretiennent des relations solidaires, rappelant ainsi que le bien-être est une notion subjective[205]. Ces éléments laissent apparaître une relation étroite entre la proximité des populations locales à la nature et leur sentiment de bien-être. Comme nous le verrons par la suite, le bien-être dont on parle, est indépendant des conditions matérielles existantes.

e) Espace productif et de subsistance

Le Tableau 42 rend compte des groupes sociaux concernés par cette représentation sociale de l'espace. Les questions de « *leña* » (bois de chauffage), de (*borregas*) « brebis », de (*vacas*) « vaches » et de (*cultivos*) « culture » reviennent de manière frappante dans les discours de nombreux groupes sociaux, et pas seulement dans celui des agriculteurs et des bergers. Les femmes au foyer en parlent aussi, les populations vieillissantes, les populations non instruites ou peu scolarisées, puis la population sans terres ainsi que les représentants des *ejidatarios* ou de *communeros.* En réalité, il s'agit de la population la plus vulnérable économiquement parlant. Pour tenter de comprendre la représentation sociale de l'espace liée à la subsistance, une analyse approfondie par co-occurrences a été réalisée. Les résultats révèlent deux problèmes issus des politiques de protection et de conservation forestière : a) des tensions sociales autour de l'utilisation de ressources forestières et b) des tensions sociales autour de l'utilisation de l'espace.

---

[204] *« (…) la naturaleza nos da mucho. Vamos a otros lados y nos sentimos mal porque aquí puro aire puro ! Todavía no hay contaminación, no hay smog »* (034, Avecindado).

[205] Notons par exemple que le Sud-Est, est une des zones le plus isolées de notre étude. Elle comprend les localités de *La Loma* et de *Baldío Amarillo*. Pour rappel, selon la CAH (cf. chapitre 4, méthode, p. 216), la première (C6) montre une explosion démographique malgré une situation précaire ; la deuxième (C7) est caractérisée comme une localité rurale où la population ne trouve pas sa place dans la grande urbanisation.

Catégorie d'analyse	*« leña »*		*« borregas »*		*« vacas »*		*« cultivo »*	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Femmes	4,4	145						
Groupes d'âge 60-94 ans			6,7	66				
Sans scolarité ou primaire inachevée	4,8	255			4,9	70		
Femme au foyer	4,0	125						
Berger			11	29	13,3	25		
Agriculteur			5,8	137			5,8	82
Posesionario			31,3	69	4,6	21		
Avecindado	13,2	348						
Aucune			23,6	157	11,9	90		
Représentant *ejidal* ou *comunal*							4,2	42
Aucune	3,7	382	19,5	182				
Ojo de Agua			30	106	7,1	45		
La Loma	9,4	65	12,4	40	14,6	33		
Baldío amarillo							3,9	13
Sud-Est	10,7	95	10	48	14,2	41		

Tableau 42. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace productif et de subsistance* (corpus PNNT).

Le premier problème dérive des politiques de protection et de conservation forestière, qui, depuis une dizaine d'années, cherchent à contrôler le déboisement clandestin dans la région. Si ces politiques visent à combattre le défrichement à grande échelle, les limitations voire les interdictions ont été progressivement imposées aussi à la collecte du bois de chauffage. Sachant que cette ressource est « vitale », aux dires des interviewés, il n'est donc pas étonnant que ces derniers s'opposent à ce qu'on leur interdise de s'en procurer pour leur consommation familiale et que, dans ces circonstances, ils regrettent même de vivre dans un espace protégé : *« les autorités viennent et disent, on a chopé un déboiseur ! Mais alors, qu'ils vivent ici, on va voir s'ils survivent ! Sans bois de chauffage ? Voilà le désavantage de vivre dans un espace protégé »*[206].

Le second problème tourne autour des politiques de reboisement. D'une part, parce que ces dernières prennent la place des zones destinées au pâturage et, d'autre part, parce qu'elles cherchent la reconversion de zones agricoles en zones boisées. Dans les deux cas, la question de la subsistance se pose pour la population locale. Le discours des agriculteurs, des bergers et des hommes les plus âgés met en évidence une activité pastorale en déclin et en risque de disparition, avec les conséquences néfastes que cela entraîne au quotidien pour le maintien de leurs familles. Beaucoup de zones destinées auparavant au pâturage ont été reboisées et ensuite protégées pour éviter le passage des animaux. Quant aux terrains de culture, les agriculteurs

[206] « *Las autoridades vienen y dicen, agarramos un talador! pero entonces qué ? A ver, que vivan aquí, a ver si sobreviven! Sin leña ?... esa es la desventaja de vivir en una área natural protegida » (025, Avecindado).*

expriment une forte méfiance face aux intérêts institutionnels susceptibles de chercher le reboisement de leurs zones de culture. Même s'ils se voient proposer une sorte de dédommagement financier pendant cinq ans pour entretenir les arbres reboisés, ils craignent de perdre ensuite leurs droits d'usages sur les terres une fois que les arbres commenceront à prendre. Au total, ceci montre que les questions de subsistance reviennent avec insistance dans les discours des interviewés parce que ces derniers se sentent en danger face aux politiques de conservation forestière.

f) Espace de travail forestier

Contrairement aux représentations précédentes, la représentation sociale associée à *l'espace de travail forestier* est beaucoup plus sélective et concerne les groupes sociaux qui jouissent des meilleures conditions de vie sociale parmi tous les interviewés (Tableau 43). En effet, il s'agit des plus instruits, des détenteurs de droits fonciers, des représentants des terres forestières tenues en collectivité, mais aussi des plus jeunes et de ceux dont l'activité socio-professionnelle est autre que les activités primaires[207]. On retrouve ainsi en tête de liste ceux qui participent directement aux programmes de protection et de conservation forestière, donc ceux qui en tirent des bénéficies économiques pour l'entretien de la forêt. Autre spécificité, seuls les hommes font partie de la liste. Si cela peut être dû à une question de force de travail, cela peut contribuer aussi à renforcer les inégalités sociales hommes-femmes en milieu rural. D'après les statistiques lexicales, cette configuration socio-spatiale s'accentue à La Puerta et Raíces (versant nord-est), mais surtout à Agua Blanca et Colonia San Román (versant sud-ouest). D'autant plus que les scores de spécificité du segment sud-ouest confirment la surutilisation des termes analysés.

[207] L'occupation professionnelle « autre », regroupe ceux qui déclarent avoir une activité économique dans le secteur tertiaire.

Catégorie d'analyse	*« trabajos »*		*« bosque »*		*« reforestación »*	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Masculin	15 ,9	323	4,1	445	4,6	273
22-44 ans	3,4	160				
Ejidatario ou *comunero*	32,2	247	8,4	277	8,7	178
Collège ou lycée inachevé	9,0	122				
Autre occupation	15,9	119	9,4	142		
Protection et conservation forestière	62,9	259	13,0	245	12,6	160
Représentant *ejidal* ou *comunal*	40,3	192	12,5	191	7,8	114
La Puerta	6,9	59	11,2	93		
Raíces			12,9	93		
Agua Blanca	13,1	72	7,4	80	4,8	48
Colonia San Román	10,2	66				
Sud-Ouest	20,5	139	4,7	136	6,2	94

Tableau 43. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de travail forestier* (corpus PNNT).

Les mots qui gravitent autour du vocable *« trabajos »* (travaux) sont ceux associés à l'entretien de la forêt. Parmi eux, on trouve *« haciendo », « monte », « realizar », « trabajos », « bosque », « zanjas », « brechas »*, et *« reforestación »*[208]. À la lecture en contexte de ces co-occurrences, on constate que les travaux forestiers représentent une stratégie d'action très avantageuse pour les interviewés. D'abord, cela leur permet de protéger et de prendre soin de leur forêt. Ensuite, ils sont amenés à nouer de nouvelles relations avec des institutions, publiques ou privées qui les aident, financièrement, à protéger leurs forêts. Par exemple, CONAFOR et PROBOSQUE, qui, dans le cadre des paiements pour services environnementaux (PSE), proposent des subventions à ceux qui possèdent des terrains forestiers et qui s'engagent tantôt à conserver la couverture forestière, tantôt à y réaliser des travaux spécifiques pour l'entretenir. De fait, les interviewés le reconnaissent *« si on n'avait pas les PSE, on ne pourrait pas faire l'entretien de la forêt*[209] *»*. Du coup, le troisième avantage est évidement économique. Les subventions de type PSE sont destinées à couvrir les dépenses de travaux forestiers, certes, mais la main d'œuvre en fait partie. De ce fait, quand bien même les salaires sont très bas pour ces petits emplois temporaires, c'est toute une nouvelle dynamique socio-spatiale qui se met en route, à la fois pour réussir à décrocher les financements forestiers de l'État, et pour gérer l'argent des travaux entre les populations locales qui s'engagent dans la réalisation des travaux forestiers.

Fait intéressant : les co-occurrences du mot « forêt » montrent que la protection forestière fait partie, d'abord, des valeurs locales et qu'elle est indépendante des politiques

[208] « en train de faire », « mont », « réaliser », « travaux », « forêt », « fossés », « chemins » et « reforestation ».
[209] *« Si no fuera por ese PSA no se harían esos trabajos al monte »* (021, Protection et conservation forestière).

forestières. Le premier vocable qui apparaît derrière « foret » est *« protéger »*, suivi de *« protection » « forêt » et « notre »*[210]. Or les programmes de travaux forestiers, qui sont pourtant une condition *sine qua non* de l'entretien et de la protection forestière, sont perçus comme une stratégie économique. Et si la protection de la forêt fait l'unanimité parmi les interviewés, les politiques de reforestation et surtout les faibles résultats médiocres qu'elles donnent, sont à l'origine de désaccords au niveau local. On continue pourtant à entrer dans « le jeu du reboisement » pour continuer à percevoir les allocations pour l'entretien de la forêt.

g) Espace de protection forestière

Du côté du corpus EXPERTS, les mots *« proyectos »* (projets) et *« travaux »* (travaux) traduisent encore une représentation sociale supplémentaire afférente au terrain du Nevado. Ces termes rendent compte des « contraintes » qui font obstacle à la gestion, protection et conservation de l'espace protégé. Ces mots reflètent la vision des experts interviewés, mais il s'agit aussi d'acteurs présents sur le terrain, à mi-temps ou à temps plein. Ils contribuent à façonner une réalité sociale et institutionnelle au quotidien. Les résultats du traitement statistique montrent que les deux mots retenus sont surutilisés dans des proportions comparables entre les EXPERTS (Tableau 44). Toutefois, notre analyse de ces mots dans leur contexte d'apparition révèle que les contraintes soulignées auparavant sont à la fois sociales et institutionnelles.

Catégorie d'analyse	***« proyectos »***		***« trabajos »***	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Institutions fédérales	3,9	28	-	
Asesores técnicos externos	-		3,7	20

Tableau 44. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de protection forestière* (corpus EXPERTS).

L'analyse lexicale des mots retenus souligne d'emblée une approche institutionnelle et gestionnaire du territoire du Nevado en tant qu'espace protégé. Cette approche est aujourd'hui basée sur des « projets » qui conduisent à la conservation forestière, ainsi qu'au développement durable au bénéfice des populations locales. Cependant, les résultats sont limités par des contraintes institutionnelles et sociales qui persistent. De fait, les experts déplorent, d'une part, le travail toujours sectoriel entre institutions ; le manque de concertation interinstitutionnelle, le manque de ressources humaines pour faire le suivi de projets, ainsi que pour travailler auprès de la population locale, d'autre part, ils soulignent le manque d'organisation locale pour faire

[210] « cuidar », « protección », « bosque » et « nuestro ».

émerger des projets locaux. Ces différentes contraintes ne sont pas pour autant un obstacle à la dynamique de projet. Les ingénieurs forestiers, en particulier, tirent leur activité des programmes en place : *« On a besoin de projets pour décrocher des financements »*[211]. De fait, pour les experts, l'espace du Nevado de Toluca est perçu comme un problème à résoudre, un problème avant tout social.

Conclusion

À partir de ces résultats, on démontre qu'au Nevado de Toluca les divers groupes d'acteurs sociaux ont des représentations sociales de l'espace très contrastées - voire opposées, liées à leur culture, à leur localisation, à leur activité socioprofessionnelle, à leur rôle social ainsi qu'à leurs institutions d'appartenance. D'ailleurs, on constate que les différentes représentations sociales sont révélatrices d'inégalités socio-spatiales, comme c'est le cas entre le nord-est, plus tourné vers les valeurs écologiques que le sud-est, focalisé sur les questions de subsistance. En revanche, ces différences ne conduisent pas, en elles-mêmes, à des tensions ni à de conflits entre les différents groupes d'acteurs. En effet, ces valeurs peuvent co-exister et se cumuler, surtout quand elles reposent sur des valeurs symboliques, religieuses ou culturelles. Cependant, dès que les représentations sociales reposent sur des intérêts économiques et productifs de l'espace, elles quittent le domaine du symbolique pour apparaître comme des représentations territoriales visibles et concrètes. Si l'on rappelle qu'en sciences sociales la notion de « territoire » renvoie initialement à l'éthologie, qui traite du comportement des espèces animales pour la défense de leur milieu naturel, les représentations territoriales les plus concrètes de l'espace mettent en évidence les réactions des individus lorsque d'autres veulent envahir leur espace de vie. Ainsi, l'utilisation sociale de l'espace détermine les représentations que les individus attachent à leur territoire. La mise en évidence du kaléidoscope des représentations sociales de l'espace permet de souligner ainsi les divergences d'intérêt quant à l'utilisation du territoire du Nevado et rend d'autant plus explicite les concurrences potentielles dans l'utilisation de cet espace.

Objectif et hypothèse 2

Le deuxième objectif est d'analyser la place qu'occupent les perceptions, négatives ou positives, au sein des représentations de l'espace. L'hypothèse est que la représentation de

[211] … « Uno necesita proyectos para jalar recursos » (ATEX-02).

l'espace devient majoritairement négative en raison des nombreuses contraintes perçues par les individus dans l'exercice de leurs activités quotidiennes visant à la satisfaction de besoins vitaux. Cette hypothèse conduit à ce que l'on analyse plus particulièrement les relations socio-spatiales qui mettent en avant des entraves à agir dans l'espace. Ainsi, les résultats devront montrer que la représentation négative de l'espace s'accentue chez les groupes d'acteurs qui, dans l'impossibilité d'aller vivre ailleurs, subissent, au quotidien, des limitations pour satisfaire leurs besoins essentiels. En ce sens, on devrait constater que l'espace n'a pas de signification neutre, puisque ses imperfections émanent du jugement des individus qui, percevant des contraintes à la satisfaction de leurs attentes, s'en construisent une représentation négative.

Procédure

Afin de tester l'hypothèse annoncée, il a fallu identifier les mots que les interviewés utilisent pour évoquer ce qu'ils perçoivent comme spatialement contraignant dans la réalisation de leurs activités quotidiennes. La recherche de mots dans le corpus PNNT s'est déroulée, d'abord, en faisant des requêtes sur les mots « gène », « inconvénient », « désavantage » et « aimez »[212]. Ensuite, la mise en contexte de chacun de ces mots a servi à dégager les lignes générales de l'analyse thématique envisagée pour cette hypothèse. Au fur et à mesure de la découverte des textes, les thématiques se sont affinées. Nous avons pu ainsi isoler quels mots qui étaient associés de façon récurrente aux discours critiques. Nous avons analysé leurs concordances, puis leurs co-occurrences de façon à ne conserver que ceux qui résumaient une thématique en particulier.

Au total, 10 mots ont été retenus. Ils correspondent à la perception de sept types de contraintes spatiales identifiées, ici, comme source de représentations négatives de l'espace : difficultés d'accès à l'emploi, difficultés d'accès aux soins, freins à la mobilité, restrictions de pratiques, restrictions d'usages, répression sur l'usage et freins à la conservation. Cette dernière correspond au corpus EXPERTS ; les autres appartiennent au corpus PNNT (Tableau 45).

[212] Parce que de mémoire, on sait que ces mots (*afecta, inconveniente, desventaja* et *guste*) ont été utilisés pour relancer les questions de perception négative de l'espace lors des entretiens de terrain. Le dernier a servi à demander : *«Y a-t-il des choses que vous aimez ou que vous n'aimez pas de vivre ici ?*

Corpus PNNT						Corpus EXPERTS
Difficultés d'accès à l'emploi	**Difficultés d'accès aux soins**	**Freins à la mobilité**	**Restrictions de pratiques**	**Restrictions d'usages**	**Répressions sur l'usage**	**Freins à la conservation**
fuente	*salud*	*lejos pasajes*	*pastear*	*permiso prohibir*	*agarran patrullas*	*tala*

Tableau 45. Grille d'analyse thématique sur la perception de contraintes spatiales

La surutilisation des mots sélectionnés peut se lire dans l'ordre décroissant dans le Tableau 46, qui montre leur fréquence d'apparition à l'intérieur de chaque corpus. D'après cet index élaboré pour analyser les contraintes perçues dans l'espace, les restrictions d'usage et les freins à la mobilité spatiale semblent être les réalités le plus négativement perçues des Névadiens interviewés. En effet, les deux premiers mots de la liste correspondent à ces deux thématiques et ont été évoqués au moins une centaine de fois dans le corpus PNNT. En regardant un peu plus bas dans la liste de mots, il semblerait que les restrictions sur l'usage de l'espace soient globalement les plus contraignantes : ceci pourrait indiquer une forte dépendance envers l'espace et, de fait, pourrait s'expliquer comme une stratégie des Névadiens pour pallier les difficultés d'accès au marché de l'emploi.

Corpus PNNT				Corpus EXPERTS			
Unité lexicale	**Traduction en français**	**fréquence T = 800 682**	**%**	**Unité lexicale**	**Traduction en français**	**fréquence T = 36 152**	**%**
permiso	permis	235	0,0293%	tala	coupe illégale	10	0,0277%
lejos	loin	107	0,0134%				
salud	santé	88	0,0110%				
agarran	attrapent	58	0,0072%				
pastear	pâturer	54	0,0067%				
fuente	source (d'emplois)	39	0,0049%				
patrullas	patrouilles	39	0,0049%				
pasajes	coût des trajets	18	0,0022%				
prohibir	interdire	7	0,0009%				

Tableau 46. Fréquence décroissante des 10 mots retenus pour analyser la perception des contraintes spatiales.

Par ailleurs, les fréquences lexicales de cet index laissent apparaître une donnée inattendue : le manque de représentativité du mot *prohibir* au sein du corpus PNNT[213]. Sachant que le terrain d'enquête est un espace protégé, habité par des populations rurales dont certaines activités (pâturage, cultures ou autres) sont considérées, souvent, comme « nuisibles » à l'équilibre du milieu forestier, on s'attendait à ce que le mot *prohibir* soit plus employé. Mais

[213] Notre propos est confirmé par une recherche lemmatisée du mot *prohibir* dans le corpus PNNT. Les résultats montrent que ce terme est décliné en huit formes graphiques différentes. Leur fréquence d'apparition, montrée ici entre crochets, est si peu significative qu'à l'exception du mot *prohibir*, la spécificité lexicale du reste des mots est inférieure à 2 (*prohibido* [24], *prohiben* [12], *prohibir* [7], *prohibieron* [6], *prohibiendo* [5], *prohíban* [3], *prohibe* [2], *prohíba* [1] et *prohibió* [1]).

sa fréquence étant la plus basse de tous les mots retenus, laisse prédire que l'interdiction de certains usages ou pratiques n'est pas réellement effective. Les recherches autour du mot « tala », du corpus EXPERTS, sauront, sans doute, apporter des précisions sur ce sujet.

Résultats

Les résultats ci-dessous permettent de confirmer que les perceptions individuelles et les discours critiques jouent un rôle décisif dans la construction de représentations de l'espace. L'espace du Nevado est ici perçu à l'aune de sa capacité à satisfaire des besoins économiques de base, d'une part, et en fonction de la disponibilité des services et des infrastructures publiques dont il est le support.

a) Difficultés d'accès à l'emploi

Globalement, la distribution statistique du mot *« fuente »* (source), utilisé pour parler de « source d'emploi », s'accentue sur le versant Ouest du Nevado de Toluca[214]. Les scores de spécificité lexicale montrent que la surutilisation de ce mot se présente, d'une part, sur le versant Sud-Ouest[215] (score 2,5), tout particulièrement à Colonia San Román, où le mot « source » enregistre son plus fort score de spécificité (score 5,1) et, d'autre part, en direction Nord-Ouest, dans la localité de Huacal Viejo (score 2,7). Cependant, dans les deux cas, ces chiffres introduisent une différentiation spatiale par rapport au versant Est, où se situe le principal bassin d'emploi de la Vallée de Toluca et de la Vallée de Mexico. Sur le versant nord-est, le vocable « source » enregistre de scores négatifs, ce qui confirme son sous-emploi dans le discours des interviewés (Tableau 47). Cependant, avancer des conclusions sur ces données est risqué. La compréhension des contraintes spatiales pour l'accès à l'emploi nécessite le retour aux textes.

Catégorie d'analyse	***« fuente »***	
	Score	**Fréq.**
Colonia San Román	5,1	(13)
Huacal Viejo	2,7	(10)
Versant Sud-Ouest	2,5	(15)

Tableau 47. Scores de spécificité lexicale liés aux *difficultés d'accès à l'emploi* (corpus PNNT).

L'analyse du mot « source » dans ses différents contextes d'apparition confirme que le premier facteur explicatif des difficultés d'accès à l'emploi possède une dimension spatiale. Ces populations sont excentrées des grandes villes et à l'opposé du versant qui accueille la

[214] Les cinq localités ici sélectionnées sont : Huacal Viejo, San Francisco Oxtotilpan, Agua Blanca, Cajones et Colonia San Román.

[215] Soit Agua Blanca, Cajones et Colonia San Román.

plupart des entreprises de la région. La distance devient ainsi un problème majeur, puisque le coût monétaire de déplacement accentue la difficulté d'accès à l'emploi pour les groupes sociaux les plus modestes. Des facteurs non spatiaux s'y ajoutent – comme les bas niveaux d'éducation de ces populations locales – mais les conséquences socio-économiques trouvent bien une expression spatiale. En effet, les populations les plus éloignées des villes dépendent de bassins d'emploi bien localisés, comme les emplois saisonniers dans la floriculture à Villa Guerrero[216], pour Colonia San Román. Ces emplois, même précaires, constituent la source de revenus la plus stable pour les populations non qualifiées mais cela provoque, avec les temps de déplacement importants propres à l'espace rural, un rapide enclavement économico-territorial. De fait, les populations les plus vulnérables – soit par leur âge, soit parce qu'elles ne parviennent pas à couvrir les frais de déplacement – ne peuvent accéder à ces emplois et n'ont d'autre alternative que la commercialisation de bois de feu qu'ils ramassent pour le vendre à ceux qui peuvent avoir des revenus monétaires issus d'emplois stables ou saisonniers.

b) Difficultés d'accès aux soins

Les recherches sur la perception des contraintes spatiales d'accès aux soins suggèrent que le mot *« salud »* (santé) est un terme particulièrement présent dans le discours des militants politiques. Bien que ces derniers l'aient évoqué seulement quatre fois plus qu'à La Loma, son score de spécificité prend 10 fois plus d'importance dans le premier cas que dans le second (Tableau 48). On observe aussi que c'est un sujet sensiblement plus important dans les discours féminins et qui concerne surtout la partie Est du Nevado de Toluca où l'on trouve des localités comme Contadero, La Puerta et La Loma.

Catégorie d'analyse	***« salud »***	
	Score	**Fréq.**
Fonction politique ou programme social	21,9	(44)
Féminin	17,8	(57)
Femme au foyer	13,1	(47)
Avecindado	7,9	(72)
Aucune relation forêt	2,1	(71)
Entre 22 et 44 ans	3,6	(50)
Études secondaires et lycée inachevé	2,7	(31)
Contadero	8,4	(27)
La Puerta	4,4	(20)
La Loma	2	(11)
Nord-Est	6,8	(69)

Tableau 48. Scores de spécificité lexicale liés aux *difficultés d'accès aux soins* (corpus PNNT).

[216] Commune leader en production de fleurs à l'État de Mexico.

La remise en contexte du mot *« salud »* permet de dégager la gravité des contraintes spatiales qui limitent l'accès aux soins. D'après nos analyses, nous retenons trois facteurs indissociables : la distance, le temps et l'argent. Dans la plupart des localités, en effet, l'accès aux soins est limité aux dispensaires médicaux. Mais, souvent, ces derniers sont dépourvus de médicaments et la présence de médecins est limitée à quelques heures par semaine. Si parfois il existe des dispensaires de plus grande ampleur à proximité, la population déplore l'insuffisance de ces infrastructures pour satisfaire ses besoins médicaux. *« Ici on n'a pas de médecin, même pas une pharmacie, seulement le dispensaire. Mais il faut y aller à 4h du matin pour prendre un ticket et avoir une consultation à 8 ou 9h du matin, quand le médecin arrive, enfin, si vous avez eu votre ticket !* [217]. On observe que la perception de l'espace social peut-être démoralisante par rapport à la distance qui sépare ces populations rurales des professionnels de santé, comme en témoigne un interviewé de La Loma : *« vous vous rendez compte ? en cas d'urgence il faut descendre à Toluca ou à Calimaya, mais le temps qu'on y arrive, on est déjà secs !*[218] Et lorsqu'aux facteurs distance et temps s'ajoute la difficulté d'accès à l'emploi évoquée auparavant, on constate que c'est la configuration socio-spatiale qui traduit pour les interviewés des contraintes pour les besoins les plus essentiels comme l'accès aux soins.

c) Freins à la mobilité

Pour la population de Dilatada Sur, comme pour celle du versant Sud-Est, le principal obstacle à la mobilité semble être la distance qui les sépare des grandes villes et le coût de déplacement que cela entraîne. C'est ce que suggèrent les scores de spécificité lexicale sur les mots *« lejos »* (loin) et *« pasajes »* (coût des trajets) [Tableau 49].

Catégorie d'analyse	***« lejos »***		***« pasajes »***	
	Score	Fréq.	Score	Fréq.
Dilatada Sur	2	(16)	2	(5)
Sud-Est	2	(18)		

Tableau 49. Scores de spécificité lexicale liés aux *freins à la mobilité* (corpus PNNT).

Le retour aux textes met en évidence la distance et le coût des trajets comme facteurs d'inégalités socio-spatiales au Nevado de Toluca. En effet, à Dilatada Sur, la distance vers les centres urbains s'accentue davantage chez les populations les plus modestes comme

---

[217] « *(…) aquí no hay ni un médico, ni una farmacia, sólo el centro de salud. Pero hay que irse a las 4 de la mañana a sacar ficha* para *las 8-9 de la mañana que llega el médico, y eso si alcanzaron !* » (002, Interviewé ayant une fonction politique).

[218] *« (…) se imagina, si hay una emergencia, hay que bajar a los hospitales de Calimaya o de Toluca, pero de aquí a que llegamos, ya estamos tiesos ! »* (094, habitant de La Loma).

conséquence du coût de transport.[219] *« Si je vais gagner 100 pesos et je vais dépenser 100 pesos en coûts de trajet, ça ne sert à rien, c'est pour cela que la plupart de la population préfère émigrer soit en ville, soit aux États-Unis »*[220]. Au Sud-Est, l'éloignement est perçu comme l'une des principales explications au manque d'infrastructures, de services publics et de transport au niveau local. Cependant, les interviewés montrent parfois une perception ambiguë de l'espace, comme à La Loma où l'éloignement est contrebalancé par la tranquillité du quotidien : *« (...) il n'y a pas de services ! C'est joli, mais pour aller faire des courses c'est loin. C'est cela que l'on n'aime pas et c'est qu'il n'y a pas de transport. Il y en a qui viennent ici pour la tranquillité entre voisins, mais en dehors de cela, c'est trop loin ».*[221] Ainsi, le suremploi des termes *« lejos » et « pasajes »* ne correspond pas forcément à une perception négative de l'espace, même si cela décrit une contrainte systématiquement imposée aux Névadiens par l'organisation socio-spatiale du territoire.

d) Restrictions de pratiques

La synthèse des spécificités lexicales associées au mot *« pastear »* (pâturer), révèle que le profil des groupes sociaux qui utilisent ce terme pour énoncer les restrictions des pratiques correspond, surtout aux groupes sociaux qui dépendent de l'utilisation de l'espace comme support de leurs activités économiques (Tableau 50). C'est particulièrement le cas à Ojo de Agua, localité qui dépend le plus du pâturage autour du Nevado.

Catégorie d'analyse	***« pastear »***	
	Score	**Fréq.**
Masculin	5,6	(54)
Posesionarios	11,8	(22)
Aucune fonction locale	5,0	(41)
Ne participe pas aux programmes forestiers	2,4	(46)
60-94 ans	4,3	(23)
Berger	4,2	(9)
Agriculteur	3,8	(43)
Ojo de Agua	5,7	(25)

Tableau 50. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions de pratiques* (corpus PNNT).

[219] Pour rappel, le coût du trajet en transport public à Toluca est de 10 pesos et entre Dilatada Sur et Toluca, il augment à 12 pesos (soit environ 0,75 ct/€), que chaque passager doit s'acquitter en espèce au moment de monter dans le transport public. Plus de détails dans le chapitre 2 (2.4.2 Mobilité quotidienne réduite de la population).

[220] *« (...) si me voy a ganar 100 pesos y me voy a gastar 100 pesos en pasajes, ¿a qué vamos? por eso es que mucha gente prefiere emigrar o irse a los Estados Unidos »* (055, habitant de Dilatada Sur).

[221] *« (...) ¡no hay servicios! Está bonito, pero para ir a traer comida está lejos. Eso es lo que no gusta y es que no hay transporte. Hay quienes buscan aquí por lo tranquilo que es entre vecinos, pero ya para otra cosa, es muy lejos! »* (094, habitant de La Loma).

De l'analyse en contexte du mot *« pastear »*, nous avons dégagé deux thématiques liées à l'utilisation de l'espace : a) les accords locaux pour l'utilisation et le partage de l'espace, ainsi que, b) la reforestation comme perturbatrice de ces accords.

Le pâturage est considéré comme une activité traditionnelle, mais en voie de disparition du fait du manque d'espace. De fait, les interviewés expliquent que, autrefois, la gestion de terres pour le pâturage relevait d'une tradition inter-*ejidale*. Le passage des troupeaux d'un *ejido* à l'autre était possible par des accords locaux négociés sous la forme de loyers ou de dons de deux ou trois moutons sur pied. Les accords locaux ont toujours servi à réguler l'utilisation et le partage des terres. En même temps, grâce aux cultures saisonnières, agriculteurs et bergers arrivaient à se partager l'utilisation de l'espace et à concilier leurs activités économiques respectives. À la fin des récoltes, les bergers emmenaient leurs troupeaux brouter l'herbe qui restait sur les terrains agricoles, mais repartaient vers les prairies de montagne en période de cultures. Ainsi, le rythme des activités économiques suivait les complémentarités de l'espace.

Dans ce contexte, la reforestation apparaît en filigrane comme un élément perturbateur des activités économiques locales. Ce n'est pas le fait de reboiser en lui-même que les interviewés perçoivent comme nocif, bien au contraire. Ils se plaignent de devoir déplacer leur seule activité de subsistance et de ne plus avoir accès aux espaces désormais reboisés, parce qu'ils perdent le droit d'usage communautaire des terres au profit d'un intérêt public. C'est notamment le cas des interviewés les plus âgés qui en témoignent ainsi : *« en 72, quand on a reboisé là-haut, c'était jusqu'à là-bas et il y avait un endroit pour emmener nos troupeaux, mais après ils ont reboisé à nouveau plus bas ! Et cette année encore plus bas ! Où vont pâturer nos pauvres bêtes ? »*[222]. De fait, et c'est une des critiques les plus courantes que les interviewés adressent aux politiques de reforestation du Nevado de Toluca, le déplacement du pâturage par le reboisement a déjà obligé plusieurs d'entre eux à vendre leurs troupeaux de brebis et cela interroge leur avenir.

e) Restrictions d'usage

Les restrictions d'usage analysées à travers le mot *« permiso »* (permis) et *« prohibir »* (prohiber), concernent l'utilisation des ressources ligneuses. Le Tableau 51, qui présente les différents scores de spécificité lexicale de ces termes, met en lumière le contraste de fréquences

---

[222] *« En el 72, cuando reforestaron allá arriba estaba bien porque era hasta por allá y había un lugar para pastear los animales, pero luego plantaron más abajo y este año lo bajaron más! Dónde van a pastear los pobres animales? »* (040, interviewé âgé entre 60-94 ans).

énonciatives par segment d'analyse. Le mot *« prohibir »* apparaît seulement sur le versant Nord-Ouest. À San Francisco Oxtotilpan il obtient un score de spécificité remarquable (score 4,8), vis-à-vis des six fois que ce terme est prononcé. En outre, c'est chez les représentants des *ejidos* et des biens communautaires, que le mot *« permiso »* atteint son plus fort score de spécificité lexicale (score 9,1). Cela s'explique parce que les représentants de la gestion communautaire des forêts ont à formuler des demandes de permis de coupe pour exploiter les forêts situées autour de l'espace protégé. On suppose que ce sont ces demandes de permis qui sont perçues comme contraignantes, plutôt que les interdictions de coupe dans les secteurs de protection. Mais, plutôt que d'interpréter la réalité à partir des seules données statistiques, on a repéré les co-occurrences du mot *« permiso »*, pour entamer ensuite une analyse interprétative de ses contextes d'apparition, en même temps que nous avons analysé les contextes du vocable *« prohibir »*.

Catégorie d'analyse	***« permiso »***		***« prohibir »***	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Représentants des *ejidos* et/ou de biens communautaires	9,1	(95)		
Masculin	5,6	(212)		
Ejidatario ou *comunero*	4,7	(127)		
Population active dans les programmes forestiers	3,2	(98)		
Population sans scolarité ou primaire inachevée	2,4	(118)		
Berger	3,5	(19)		
Agriculteur	3,1	(154)		
Colonia San Román	5,0	(40)		
Versant Sud-Ouest	2,6	(62)		
Versant Nord-Ouest			3,3	(6)
San Francisco Oxtotilpan			4,8	(6)

Tableau 51. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions d'usage* (corpus PNNT).

Le mot *« permiso »* comporte une liste de co-occurrents qui confirme son univers lexical propre aux restrictions forestières : « permis », « obtenir », « demander », « sans », « bois de chauffage » et « SEMARNAT »[223]. Leur analyse dans leur contexte d'apparition, montre que les contraintes perçues sur l'espace concernent, à la fois, les restrictions d'usage du bois de chauffage, et les contraintes locales pour gérer la forêt en propriété commune.

Plus en détail, l'analyse des contextes d'utilisation des termes « permis » *(permiso)*, « demander » *(pedir)* et « SEMARNAT » met en évidence d'autres contraintes perçues quant à la bonne gestion du bois possédé en terrains de propriété collective *(…pour traiter le bois malade, il faut faire venir un expert forestier pour qu'il fasse le constat. Ensuite il sollicite le traitement du bois, mais la fois dernière ça a pris cinq mois… non ! Je pense qu'il faudrait faire plus vite,*

[223] « *permiso* », « *sacar* », « *pedir* », « *sin* », « *leña* » et « SEMARNAT ».

car la maladie avance rapidement !)[224]. L'exemple du bois malade révèle donc la lourdeur des démarches administratives et des contraintes qu'impose la SEMARNAT.

Mais, plus encore, les contextes d'utilisation des termes « permis » et « demander » révèlent que la plupart des habitants perçoivent les restrictions d'accès au bois de chauffage de manière très négative. Leur discours dégage le refus de comprendre la privation du bois de chauffage. C'est ainsi qu'en témoigne un habitant de Colonia San Román : « *…aller chercher du bois de chauffage, même ça on nous l'a interdit ! il faut qu'on aille demander un permis au comisariado ejidal, alors que nous sommes tout près de la forêt !*)[225]. En parallèle, l'analyse de contextes d'apparition de « prohiber » révèle que seuls les habitants de San Francisco Oxtotilpan défendent même ouvertement ce qu'ils estiment être un droit qui leur appartient *« ... je ne sais plus quelles institutions forestières voulaient venir nous interdire de couper du bois de chauffage… mais l'ejido est à nous et pas à eux ! Non, ils ne peuvent pas venir ici nous donner des ordres, même s'il s'agit de l'autorité ! Les gens se révoltent contre l'autorité pour défendre leurs droits ! »*[226]. Mais, même dans ce dernier cas, les populations locales restent globalement intimidées par les décideurs externes.

f) Répressions sur l'usage

La spécificité des mots *« patrullas »* (patrouilles) et *« agarran »* (attrapent) dans le discours des différents groupes sociaux révèle également la perception négative des répressions liées à l'usage illégal des ressources forestières, en lien avec les patrouilles qui surveillent la région. Par ailleurs, si le terme « attrapent » n'apparaît que sur le versant Sud-Ouest (score 2,5), la surutilisation du vocable « patrouilles » à Colonia San Román (score 3,0) rejoint ce dernier suggérant des inégalités socio-spatiales à propos des restrictions en question (Tableau 52). Ceci serait complémentaire aux résultats obtenus sur « permis » et « prohiber ».

---

[224] *"La plaga está muy fuerte aquí, habría que derribar esos árboles! pero las autoridades lo hacen por pasos. Primero viene el técnico y hace el estudio. Luego él solicita el saneamiento, pero la vez pasada se tardaron cinco meses… no ! yo digo que deberían de venir y ver cuál está enfermo y sobre ese!"* (037, Représentant ejidal).

[225] "*…ir a traer leña, ya hasta eso nos prohibieron! Tenemos que sacar un permiso con el comisariado ejidal, cuando por decir, estamos cerca del monte!"* (097, habitant de Colonia San Román).

[226] "*…no sé qué tantas dependencias forestales que* decían que *ya no podíamos leñar. Pero si el ejido es de nosotros y no es de ellos! No, no pueden venir a mandar! Aunque sea autoridad, aquí no! La gente se revela y defiende sus derechos*" (067, habitant de San Francisco Oxtotilpan).

Catégorie d'analyse	*« patrullas »*		*« agarran »*	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Primaire achevé et/ou secondaire inachevé	5,8	(27)		
Salarié	4,2	(11)		
Participe à la protection et conservation forestière	2,5	(21)		
Entre 45 et 59 ans	4,7	(30)		
Raíces	3,7	(11)		
Colonia San Román	3,0	(10)		
Versant Sud-Ouest			2,5	(20)

Tableau 52. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions de pratiques* (corpus PNNT).

Dans l'ensemble, les termes « patrouilles » et « attrapent » font surtout référence au déboisement clandestin à grande échelle présent dans la région. De ce fait, les répressions exercées à l'encontre de l'usage des ressources forestières par les populations locales apparaissent surtout comme l'effet collatéral d'une problématique plus vaste et plus complexe qui échappe au contrôle de l'État, mais sous laquelle l'extorsion et l'intimidation des plus faibles devient monnaie courante. À ce sujet, un interviewé explique qu'il y a 10 ans, avant de devenir commissaire *ejidal*, il ne connaissait pas ses droits et a été victime d'extorsion lorsque un jour il est allé chercher un peu de bois de chauffage en forêt. Il explique avoir eu peur que les agents de la police le mettent en prison et leur avoir donné 500 pesos[227]. Aujourd'hui, en tant que représentant de l'*ejido*, il sait que des agents de sécurité peuvent venir surveiller son *ejido* s'il y a une demande officielle de sa part en cas de besoin. Or, il préfère ne pas le faire parce qu'il sait, par expérience, que souvent il y a des gens innocents qui se font attraper à cause de quelques bouts de bois mort.

Ainsi, la surutilisation du mot « patrouilles » est caractéristique d'un discours qui, depuis une dizaine d'années (en lien avec le renforcement du contrôle du milieu naturel), structure les modes de vie locaux autour de la question de la surveillance forestière. Une sorte de violence psychologique oblige à être vigilants au moment de collecter le bois de chauffage : *« les patrouilles viennent tous les jours pour faire des rondes, parfois elles surveillent par ici. C'est dangereux, oui parce qu'il y a un an ou deux de ça, ils ont envoyé un jeune en prison. La grande prison! »*[228] Par ailleurs, le suremploi du terme « attrapent » est à la fois dénonciateur d'injustices face aux déboiseurs clandestins (« *…ils sont protégés, c'est bien pour ça qu'on ne*

[227] Soit environ 30 euros. Pour rappel, le salaire moyen hebdomadaire dans cette région est de 54 euros, soit 900 pesos.

[228] « *…pues porque suben diario las patrullas a revisar, luego por ahí andan cuidando*. *Está peligroso, para mí sí está peligroso porque tiene como un año o dos años que se llevaron a un muchacho. Se lo llevaron hasta la grande!* » (098, Interviewé âgé d'entre 45 et 59 ans).

les attrape jamais ! »)[229], comme des risques que la population locale encourt face à eux dans la défense de leur propre forêt (*« …ça serait bien qu'il y ait plus de surveillance parce qu'ils nous voient seuls ici, un de ces jours c'est eux qui nous attrapent ! »*)[230]. Ainsi, on peut conclure que la répression sur l'usage des ressources forestières entraîne une perception négative de l'espace habité. Des frustrations naissent face aux restrictions apportées aux modes de vie du quotidien.

g) Freins à la conservation

Les experts institutionnels, de leur côté, perçoivent de manière négative les contraintes apportées à leur action de conservation sur le terrain. Le terme *« tala »* (coupe illégale), suremployé par ce type d'acteurs seulement, montre à quel point cette problématique leur est propre et oriente leur perception de l'espace névadien (Tableau 53).

Catégorie d'analyse	***« tala »***	
	Score	**Fréq.**
Interviewés institutionnels	3,3	(10)

Tableau 53. Scores de spécificité lexicale liés aux *freins à la conservation* (corpus EXPERTS)

La contextualisation du terme *« tala »* met en évidence une problématique complexe. Du point de vue des experts, les institutions de protection de l'environnement manquent de compétences juridiques pour faire face aux groupes délictueux. Les sanctions délivrées par la *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (PROFEPA), par exemple, ne dépassent pas un cadre administratif. En effet, la *Ley General de Desarrollo Forestal Sutentable* (Loi Générale de Développement Forestier Durable) prévoit que la PROFEPA est chargée de surveiller la forêt afin de prévenir des infractions administratives (article 158), comme utiliser des ressources forestières hors la loi mexicaine ; changer l'usage de sol forestier sans autorisation ; refuser sans justification de traiter le bois malade ou de participer au combat contre les feux de forêt (Article 163, fractions III, VII et XIX), entre autres. Dans ces cas, une ou plusieurs sanctions administratives peuvent être encourues (Article 164) :

- I. Admonestation ;
- II. Amendes. (Selon l'infraction, elles peuvent représenter entre 40 et 1 000 ou entre 100 et 20 000 jours de salaire minimum pratiqué à Mexico (Article 165)) ;
- III. Suspension provisoire, totale ou partielle, des autorisations d'exploitation forestière ;

[229] *"Están protegidos, por eso es que nunca los agarran!"* (100, habitant du versant Sud-Ouest).

[230] *"Nos gustaría que hubiera más vigilancia, que vinieran con armas y todo para que vean que no estamos solos, porque el día menos pensado, nos agarran los talamontes!"* (037, Habitant du versant Sud-Ouest).

- IV. Retrait de l'autorisation ou de numéro de registre ;
- V. Saisie des matières premières forestières, ainsi que de biens, engins, outils et moyens de transport utilisés pour commettre l'infraction.

Toutefois, la loi ne prévoit pas que la PROFEPA puisse procéder à des arrestations concernant la *« tala clandestina»* (coupe illégale) et considère que cela nécessite de la coordination des trois niveaux de gouvernement (Fédéral, de l'État et de la Commune), avec les propriétaires des forêts, les communautés indigènes et d'autres institutions publiques pour mettre en place de programmes de protection et de lutte contre les coupes illégales (Article 158). Alors, pour agir juridiquement contre le défrichement, la PROFEPA a besoin du soutien coordonné des institutions telles que le Secrétariat de la Défense Nationale (SEDENA), le Secrétariat de la Marine (SEMAR), les différents corps de police (fédérale, de l'État et de la commune). Sans elles, la PROFEPA, elle-même, ne peut rien faire contre la *« tala clandestina »*.

A ce qui précède, s'ajoute le manque de ressources humaines pour contrôler les activités illégales au Nevado de Toluca. C'est ce qu'explique un des interviewés de la Profepa : *« …nous faisons des rondes afin d'éviter des activités illégales. Mais on surveille tout l'État de Mexico à travers deux bureaux, l'un qui se charge de la partie métropolitaine, soit 17 communes proches de Mexico, et nous, qui gérons le reste des 125 communes de l'État de Mexico »*[231]. Par ailleurs, nos analyses montrent une vision sectorielle des institutions, chacune souhaitant récupérer le bénéfice de la gestion de l'espace protégé à son profit. Cela ne profite a priori pas à la protection de la forêt puisque chacun, portant une casquette différente, veille à ses attributions et non au reste. C'est ce qui ressort d'un des témoignages recueillis : *« la coordination est épouvantable ! il n'y a pas d'accord dans l'application des ressources… « Toi, tu fais ta partie et moi je fais la mienne ». Il n'y a pas de travail d'ensemble. Je manipule les gens d'une façon et toi d'une autre. Par exemple, Conafor paie 300 pesos/ha pour les PSE durant 5 ans. Alors que Probosque paie 1500 pesos/an mais sans garantir la continuité dans le temps. Le Gouvernement de l'État de Mexico (GEM) à travers son Secrétariat de l'Environnement (Secretaría de Medio Ambiente) réalise aussi des travaux, mais de son côté ! Au niveau des communes, là il n'y a rien ! Ils ont différents services : agriculture, écologie… mais ils sont simplement des intermédiaires pour l'obtention de subventions auprès d'autres institutions publiques et privées. De mon point de vue, les communes au Mexique sont*

---

[231] *"(…) por ejemplo, Profepa hace recorridos* [!] *para evitar actividades irregulares. Profepa Vigila todo el estado de México. Hay dos delegaciones. Una metropolitana que se dedica a los municipios conurbados, pegados al DF, son como 17 y a nosotros, que nos toca el resto de los 125 municipios. Entonces estamos hablando de una actividad titánica. En materia de vigilancia, debemos entender que los recursos nunca serían suficientes para atender el 100"* (Interviewé PROFEPA).

indépendantes de tous les problèmes forestiers. Parce que les gens ont une vision de court terme : La première année ils l'utilisent pour apprendre l'administration publique. La deuxième, c'est quand ils se mettent à travailler. Enfin, et la troisième qui est la dernière, ils pensent déjà à leur départ (...) » (Interviewé institutionnel 03).

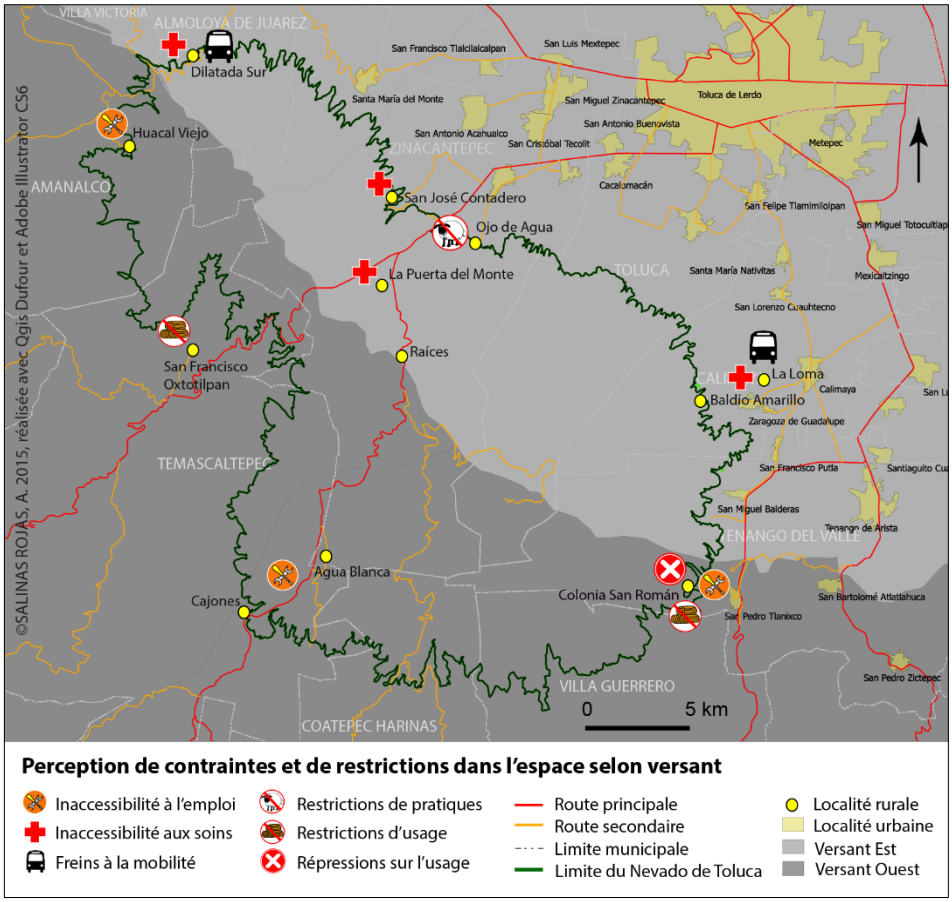
Cependant, le déboisement ne s'explique pas que par ce problème d'organisation institutionnelle. Les interviewés reconnaissent également le manque d'organisation des communautés locales, avec parfois l'existence de conflits sociaux à l'intérieur des *ejidos*. C'est dans des cas semblables que les groupes délictueux peuvent agir sans contraintes. D'où l'importance de renforcer les capacités des acteurs locaux pour qu'ils puissent, eux-mêmes, défendre leur territoires.

Conclusion

Les résultats de cette hypothèse confirment le présupposé selon lequel la représentation sociale de l'espace devient négative quand les individus perçoivent des contraintes spatiales qui limitent la réalisation de leurs activités quotidiennes. Nous devons cependant faire la distinction entre ce qui est perçu comme une contrainte, c'est-à-dire ce qui est propre à l'espace, de ce qui est perçu comme une restriction qui, elle, est propre aux intérêts sociaux de groupes d'acteurs. En faisant cette différence on observe que, si les premières sont admises comme des caractéristiques propres au milieu et, de ce fait, acceptées au défaut de pouvoir aller vivre ailleurs, les secondes provoquent des réactions plus ou moins violentes sur le plan psychologique. En effet ces dernières sont perçues, et surtout vécues, comme des atteintes aux modes de vie locaux qui déstabilisent les représentations de l'espace ancrées dans les habitudes des gens et liées à leur mode de subsistance. Ceci explique que les restrictions d'usage de l'espace soient difficiles à accepter. Ainsi, pour les bergers, l'espace est une ressource nécessaire au pâturage et l'élément de base pour des activités économiques en milieu rural.

Enfin, on a constaté que la perception de contraintes et de restrictions dans l'utilisation de l'espace traduit une différenciation spatiale opposant le versant Est au versant Ouest (Carte 21). D'un point de vue spatial, ceci renvoie à une différenciation socio-économique entre ces deux régions qui n'est pas le fruit du hasard. Sur le versant Est, les interviewés perçoivent surtout les contraintes spatiales d'un modèle de développement territorial inscrit dans une dynamique centre-périphérie. Pour eux, l'impossibilité d'accéder aux soins, comme le coût de déplacement, sont la résultante de la distance qui les sépare de grands centres urbains et de services. Sur le versant Ouest, en revanche, la perception de contraintes tient au manque de

stabilité dans l'emploi. D'ailleurs, les déplacements jusqu'à Toluca représentent des dépenses importantes en temps et en argent. On constate ainsi que l'organisation de l'espace est source d'inégalités économiques et territoriales. Mais, contrairement à ces différences que l'on pourrait corroborer à travers les statistiques économiques de ces deux versants, la perception de restriction d'usage, surtout sur le versant Ouest, met en évidence des éléments qui sont plus difficiles à comptabiliser, mais que nous tenons à souligner comme des injustices sociales. Ici, nous empruntons à B. Bret (2009, p.18) un des principes fondamentaux qu'il retient du philosophe John Rawls autour de la justice : « que ceux qui ont le moins aient le plus possible, c'est-à-dire le *maximin*, la maximisation du minimum ». D'ailleurs, Bret poursuit en précisant que le philosophe parle de « justice, comme équité (…) une justice qui ne se confond pas avec l'égalitarisme, mais qui vise à l'optimisation des inégalités au bénéficie des plus pauvres ». Dans ce contexte, ce que l'on observe sur le versant Ouest du Nevado de Toluca est contraire à ce principe de justice. Aux conditions de vie difficiles, dérivées des difficultés d'accès à l'emploi, du manque de services et d'infrastructures publiques, qui plongent ces populations dans la pauvreté et la marginalisation sociale, s'ajoutent les restrictions apportées à l'usage des ressources forestières, privant ainsi les habitants de l'une des stratégies possibles pour pallier les pénuries quant à leurs besoins essentiels : cuisiner et se chauffer à moindre coût. Au lieu de donner la possibilité que ceux qui ont le moins aient le plus, on réduit au minimum les ressources de ceux qui ont déjà le moins. Autrement dit, bien loin d'avoir le *maximin*, ces populations sont victimes d'une injustice : le minimum dont ils disposent n'a pas été maximisé. Cela signifie que la configuration sociale dans laquelle elles se trouvent – mais dans laquelle en tant qu'acteurs, elles n'ont pas grand pouvoir – les laisse dans la pauvreté et ne les aide pas à améliorer leur sort. Plus encore : en plus de réduire les stratégies de survie à l'échelle locale, l'interdiction d'usage du bois de chauffage crée des tensions sociales qui vont à l'opposé d'une vie de bien-être au-delà des conditions matérielles. Cette ambiance délétère, d'un quotidien marqué par la restriction et les contraintes spatiales, interroge quant aux conséquences qu'elle peut avoir sur les possibilités de construire ensuite des relations sociales de coopération et de projets. Nous tenterons d'y répondre dans l'hypothèse suivante.



Carte 21. Différenciation spatiale de la perception de contraintes et de restrictions dans l'espace névadien.
Source : carte réalisée d'après 100 entretiens de terrain en 2011.

Objectif et hypothèse 3

Le troisième objectif est d'étudier l'impact des restrictions d'usage de l'espace sur les relations sociales à l'échelle locale. On émet l'hypothèse que le degré élevé des restrictions imposées au quotidien provoque des tensions et des conflits sociaux au niveau local. Pour tester cette hypothèse, on étudiera l'impact des conflits d'intérêts, individuels ou collectifs, autour de l'utilisation de l'espace. Il s'agit en particulier de montrer que les tensions et les conflits ne sont pas le seul fait des rapports de domination imposés par l'État ; ils font partie du quotidien dans les relations entre groupes d'acteurs locaux et débordent des stricts conflits liés à la propriété des terres. On souhaite également montrer que la priorité donnée à la protection de l'environnement dissimule l'exclusion sociale des plus démunis.

Procédure

Conformément à l'objectif de recherche de cette hypothèse, nous avons procédé à la recherche de mots-clés dont le suremploi révèle des tensions et des conflits spatiaux au Nevado de Toluca. Afin d'éviter toute ambiguïté d'interprétation lexicale entre ces deux notions, nous

avons considéré, comme Torre, *et al.* (2006, p. 419), *« qu'une tension entre parties désigne une opposition sans engagement des protagonistes, alors qu'un conflit prend naissance avec l'engagement de l'une des parties »*. À partir de là, 11 mots ont été retenus et répartis en deux grandes catégories d'analyse.

La première catégorie comprend les tensions sociales vis-à-vis de l'usage de l'espace pour la protection forestière. Cette catégorie regroupe les antagonismes d'intérêts spatiaux qui ne sont pas visibles, mais que l'on retrouve dans les appréciations, plus ou moins subjectives, de la réalité observée. Il s'agit du sentiment de pression institutionnelle, de dépossession symbolique, d'infantilisation, tout comme celui de violence psychologique. La deuxième catégorie est celle des conflits. Contrairement à la première, celle-ci rend compte des différentes façons dont les acteurs manifestent leur opposition face aux usages de l'espace qui vont à l'encontre de leurs intérêts. Afin de faciliter leur analyse, nous avons fait la distinction entre les conflits issus de la construction d'infrastructures, les conflits qui portent sur les droits de propriété et ceux qui sont liés à l'usage des ressources naturelles de l'espace (Tableau 54).

Tensions liées à la protection forestière				**Conflits liés aux/à**		
Pression institutionnelle	**Dépossession symbolique de l'espace**	**Infantilisation**	**Violence psychologique**	**la construction d'infrastructures**	**droits de propriété foncière**	**l'usage de ressources naturelles de l'espace**
podemos	alambrando	tirar	tala taladores	autopista amparo	conflicto deslinde	impacto presa

Tableau 54. Grille d'analyse thématique sur les tensions et conflits d'usage de l'espace (corpus PNNT).

La fréquence décroissante de chacun de ces mots dans le corpus PNNT est indiquée dans l'index spécifique pour cette hypothèse (Tableau 55). D'après le sens auquel nous avons associé les vocables de la liste ci-après, on observe que, parmi les mots retenus, ceux qui évoquent des tensions sont les plus surutilisés. En effet, trois mots sur cinq de cette catégorie figurent parmi les premiers de la liste lexicale. Le premier mot est « pouvons ». Ceci voudrait dire que, selon le sens que nous lui avons accordé, le sentiment de pression institutionnelle serait un des principaux impacts issus de la gestion partagée de l'espace protégé. D'ailleurs, sa fréquence est une des plus significatives dans cet index (205 occurrences). Notons aussi que le mot qui le suit figure plus de 170 fois dans le corpus PNNT et met l'accent sur les tensions locales vis-à-vis de la gestion des forêts en propriété collective.

D'après cette liste, les mots associés aux tensions enregistrent des fréquences plus élevées que ceux associés aux conflits. Cela voudrait dire que les individus préfèrent tempérer les situations contraires à leurs intérêts avant même de s'engager dans des conflits. Enfin, la

fréquence décroissante de la liste lexicale ci-dessous, porte à croire que les conflits les plus importants sont liés aux droits de propriété et à la construction d'infrastructures, mais c'est à confirmer par l'analyse lexicale du contexte d'utilisation de ces termes.

Corpus PNNT							
Unité lexicale	**Traduction en français**	**fréquence T = 800 682**	**%**	**Unité lexicale**	**Traduction en français**	**fréquence T= 36 152**	**%**
podemos	pouvons	250	0,0312%	*amparo*[232]	recours de protection	25	0,0031%
tala	coupe illégale	172	0,0215%	*presa*	barrage	20	0,0025%
tirar	abattre (des arbres)	74	0,0092%	*alambrando*	pose de barbelé	18	0,0022%
conflicto	conflit	68	0,0085%	*deslinde*	délimitation	14	0,0017%
autopista	autoroute	63	0,0079%	*impacto*	impact	10	0,0012%
taladores	déboiseurs	42	0,0052%				

Tableau 55. Fréquence décroissante des 11 mots retenus pour analyser les tensions et conflits d'usage de l'espace.

Le traitement statistique permettant l'interprétation des termes a privilégié les partitions qui mettent en avant les droits fonciers des interviewés, leur fonction locale, leur participation aux programmes de protection forestière ainsi que leur activité économique. On suppose en effet que les intérêts spécifiques à chacun de ces groupes expriment plus sûrement les oppositions[233]. Les calculs par localité (selon la CAH) et par versant ont permis, comme pour les hypothèses précédentes, de localiser les tensions et les conflits sociaux liés à l'espace.

Résultats

a) Pression institutionnelle

Nous avons donné le nom de *pression institutionnelle* aux tensions qui nous semblaient apparaître autour de la protection forestière. Au vu des scores de spécificité lexicale obtenus sur le mot *« podemos »* (pouvons), nous démontrons que la surutilisation de ce vocable appartient aux groupes d'acteurs chargés de la protection de forêts en *ejidos* et en communautés indigènes du Nevado de Toluca (Tableau 56). Ce mot est souvent employé comme négation pour dire : nous ne pouvons pas contrôler le déboisement illégal ; surveiller en continu la forêt ; couper des arbres pour des besoins locaux, même s'ils sont malades ; enfin, nous ne pouvons pas embaucher plus de 20-30 personnes pour les travaux en forêt. Mais si le mot « pouvons »

[232] Au Mexique, l'*amparo* est une procédure juridique qui « protège les personnes face à des normes générales, actes ou des omissions de la part des pouvoirs publics ou de particuliers » (Article 1 de la Loi d'Amparo). On peut donc le traduire comme « recours de protection ».

[233] Nous avons aussi calculé les spécificités lexicales par genre, par groupe d'âge et par niveau de scolarité, mais ces partitions n'ont pas donné de résultats significatifs.

fait partie des spécificités lexicales des représentants des terres en propriété collective (score 3,8) et de tous ceux qui sont engagés dans les programmes de protection et de conservation forestière (score 2,9), notons que, d'un point de vue spatial, la spécificité de ce vocable est propre à Raíces (*ejido* Loma Alta). C'est ici que le terme « pouvons » enregistre son plus fort score de spécificité lexicale (5,7). Au-delà de ces statistiques textuelles, la lecture en contexte de ce mot apporte des éclairages importants sur la pression institutionnelle ressentie par les interviewés lorsqu'ils évoquent les questions de protection forestière.

Catégorie d'analyse	***« podemos »***	
	Score	**Fréq.**
Représentant *ejidal* ou des biens communautaires	3,8	(82)
Protection et conservation forestière	2,9	(102)
Raíces	5,7	(43)

Tableau 56. Scores de spécificité lexicale liés à la *pression institutionnelle* ressentie (corpus PNNT).

D'une manière générale, nos analyses ont montré que la pression institutionnelle dérive de nouvelles responsabilités que les interviewés assument vis-à-vis de la conservation de l'espace protégé et en partenariat avec différentes institutions gouvernementales. Le détail de nos analyses traite, d'une part, le déboisement clandestin et, d'autre part, les questions financières.

Dans certains *ejidos*, l'opposition au déboisement illégal dépasse les possibilités des interviewés. Des groupes locaux de surveillance existent en lien avec la PROFEPA, certes, mais les déboiseurs à grande échelle agissent la nuit dans les forêts les plus isolées. Vouloir les arrêter serait une intervention dangereuse pour les populations locales qui ne comptent que sur leurs chaussures pour courir en cas de besoin. D'ailleurs, face à un ou deux voisins qui ramassent le bois de feu et qui font aussi des coupes à des fins commerciales, ce n'est pas plus simple de les arrêter pour autant. Les rappels à l'ordre sont souvent source de tensions locales et de conflits de voisinage. Dans un cas comme dans l'autre, les représentants des *ejidos* sont au cœur de tensions sociales lorsqu'ils veulent défendre leur forêt au nom de leur responsabilité citoyenne, mais aussi de leur engagement institutionnel.

On a observé aussi des désaccords des interviewés face aux programmes forestiers, mais leur comportement permet de les tempérer, par exemple sur les financements. Les interviewés affirment que les subventions pour les travaux forestiers sont très faibles et à peine suffisantes pour embaucher entre 20 et 30 personnes de l'*ejido*. Ce sont des financements temporaires – ajoutent-ils. Alors, lorsque les travaux le permettent, comme c'est le cas pour l'entretien de la forêt, ils trouvent des stratégies d'organisation locale pour les réaliser sur des périodes courtes afin de rentabiliser leur travail et continuer à disposer de leur temps pour d'autres activités

économiques. Le gain n'est pas énorme, mais le manque d'emploi les pousse à accepter les conditions de ces programmes. Toutefois, s'ils estiment que l'argent et le temps sont insuffisants pour réaliser les travaux demandés, ils préfèrent rendre l'argent. Cela n'est pas bien accepté de la part des institutions et c'est à ce moment que des négociations apparaissent. *«...quand ils voient qu'on veut rendre l'argent, ils deviennent plus accessibles et pour qu'on puisse réaliser les travaux et qu'on ne rende pas l'argent »*[234]. En somme, la protection forestière génère des tensions institutionnelles en raison de la marge de manœuvre très limitée des populations locales dans la mise en œuvre des travaux de protection.

b) Dépossession symbolique

Le mot « *alambrando* » (pose de barbelé) est considéré comme témoin discursif du sentiment de dépossession symbolique au Nevado de Toluca. En effet, pour les populations locales, en particulier pour les bergers, il traduit la privation d'accès et l'absence de pouvoir de décision sur la gestion de l'espace. Les statistiques lexicales rendent compte de sa spécificité dans plusieurs segments du corpus PNNT (Tableau 57), à commencer par celui du versant Sud-Est, où ce terme atteint son score maximal (7,2). Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une région où la transhumance est encore pratiquée et que la pose de barbelés dans les terrains forestiers s'avère nuisible à cette activité économique. D'ailleurs, à « La Loma », localisée également sur le versant Sud-Est, le score de spécificité est tout aussi important (5,6), vis-à-vis de sa fréquence d'apparition (08) dans ce segment d'analyse.

Catégorie d'analyse	***« alambrando »***	
	score	**Fréq.**
Sans aucune fonction locale	4,6	(17)
Berger	2,6	(4)
La Loma (versant Sud-Est)	5,6	(8)
Sud-Est	7,2	(11)

Tableau 57. Scores de spécificité lexicale liés à la *dépossession symbolique de l'espace* (corpus PNNT).

Le retour aux textes montre que le sentiment de dépossession symbolique des interviewés naît d'un mélange de situations déstabilisantes au niveau local. D'abord, du manque d'information dont les Névadiens font preuve vis-à-vis de l'installation de barbelés sur les zones reboisées. Ensuite, de leur représentation de l'espace, fortement associée au pâturage, qui se heurte à des contraintes spatiales inattendues. Enfin, du manque d'encadrement institutionnel pour sélectionner les zones à reboiser. Ce dernier point fait de la protection forestière un outil

[234] « *Les podemos regresar el dinero, pero ellos no quieren (...). Nos ponen muchas trabas ! Pero cuando ven que uno les quiere regresar el dinero, ya se ponen mes accesibles y ya nos ayudan !* » (017, Représentant ejidal).

légitime et puissant de contrôle spatial au niveau local. C'est ce que laissent entendre certains arguments : *« … il y a des barbelés sur toute la route pour qu'on n'y passe plus (…). Ils sont en train de reboiser, mais s'ils voient que nous gardons nos moutons là où il n'y a pas beaucoup d'arbres, ils reviennent après y reboiser de façon à ce que l'on n'y aille plus »*[235]. Cet exemple montre que le sentiment de dépossession symbolique de l'espace ne dérive pas directement de la protection forestière, mais du manque de concertation entre les groupes d'acteurs locaux. En d'autres termes, de leur l'opposition d'intérêts sur l'utilisation de l'espace et des enjeux qu'ils défendent.

c) Infantilisation

À l'égard des statistiques textuelles présentées dans le tableau suivant (Tableau 58), on observe que le terme « *tirar* » (abattre des arbres), sélectionné pour rendre compte du sentiment d'infantilisation apparaît comme une spécificité lexicale de Dilatada Sur. En effet, le mot en question se révèle propre à ce segment d'analyse du corpus PNNT (score 10,6). D'ailleurs, ces résultats dévoilent un profil spécifique des interviewés qui surutilisent ce terme dans leur discours. Il s'agit de ceux qui assument des fonctions locales vis-à-vis de leur commune (score 5,1).

Catégorie d'analyse	***« tirar»***	
	Score	**Fréq.**
Interviewé ayant de fonctions auprès de la commune	5,1	(33)
Dilatada Sur	10,6	(23)

Tableau 58. Scores de spécificité lexicale liés à l'*infantilisation* (corpus PNNT)

C'est à propos de l'utilisation de bois de chauffage que le sentiment d'infantilisation ressort derrière le mot *« tirar »*. Le sentiment d'infantilisation rend compte d'un rapport de domination qui laisse de faibles marges de manœuvre pour l'utilisation du bois de chauffage : *« … il ne faut plus abattre des arbres comme avant ! Aujourd'hui on leur inculque [aux habitants locaux] de ne plus le faire. Soit tu vas acheter ton bois en scierie, soit tu demandes un permis et à ce moment-là, il faut qu'on vienne voir si l'on peut couper l'arbre et pour quelle utilisation on le veut »*[236]. Mais le fait de gérer les ressources forestières au mépris des besoins

---

[235] *« …sí, le digo que ya está alambrando toda la carretera para que ya no pase uno (…) ya andan reforestando y si ven que andamos cuidando aquí donde no hay mucho árbol, llegan y siembran arbolitos para que ya no cuide uno »* (090, habitant du versant Sud-Est).

[236] *« … no tirar como antes que tiraban hartos arbolitos ! Pero ahora ya les han inculcado que no. O vas al aserradero a comprar tu madera o definitivamente tienes que sacar un permiso y tienen que venir a checar el árbol para ver si los puedes cortar para lo que lo vas a ocupar »* (053, Habitant de Dilatada Sur).

locaux entraîne une forme de violence psychologique qui produit un rapport de domination important. De ce fait, comme le bois de chauffage reste vital pour les populations locales, elles ne contestent pas les décisions institutionnelles mais préfèrent s'en procurer en cachette (*« …si jamais le gouvernement nous attrape, c'est plus compliqué de sortir de ce problème-là que de couper un arbre tout près d'ici »*)[237]. Les populations locales expriment donc, dans cette tension sociale autour de la ressource en bois de chauffage, un certain ras-le-bol face aux interdits, mais qui reste tabou face à l'emprise morale des politiques de gestion de l'espace protégé.

d) Violence psychologique

Il est certain que le déboisement clandestin déstabilise et met en danger l'équilibre forestier du Nevado de Toluca. Mais, d'un point de vue social, il est tout autant pernicieux. Pour les populations locales, le vol du bois en forêt conduit à la violence psychologique. Plutôt masqué, ce phénomène social se manifeste par des « réactions post-traumatiques » (Depraz, 2008), dont le sentiment d'impuissance pour défendre le bois de la forêt, la peur de le défendre ou encore, la souffrance morale d'accepter qu'on n'y peut pas grande chose. Autant d'éléments que nous tenterons de développer à partir des résultats des spécificités lexicales obtenus pour les mots « *tala* » (coupe illégale) et « *taladores* » (déboiseurs).

D'emblée, une lecture rapide du Tableau 59 démontre que le mot « *taladores* » est surtout propre au discours des participants aux programmes de protection et de conservation forestière. C'est dans cette unité d'analyse que le mot en question atteint le score de spécificité le plus élevé (12,2) On peut en dire autant sur le segment des représentants des terres en propriété collective, car c'est là que la spécificité du mot est à peine inférieure (score 11,8) au précèdent. Par ailleurs, le terme « *taladores* » appartient surtout au discours des *ejidatarios* et/ou des *comuneros* (score 6,3).

Catégorie d'analyse	**« *tala* »**		**« *taladores* »**	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Ejidatario et/ou *comunero*	6,3	102	6,3	33
Représentant des terres en propriété collective	11,8	81		
Participant aux programmes de protection et de conservation forestière	12,2	100	2,8	23
Exerce une activité professionnelle dans le secteur tertiaire	6,4	55	5,6	20
Agua Blanca	6,9	36	2,8	10
Raíces	2,8	26	2,2	9
Versant Sud-Ouest	5,7	58		

Tableau 59. Scores de spécificité lexicale liés à la *violence psychologique* (corpus PNNT).

[237] « *… si nos llega a agarrar el gobierno, sale más caro salir del problema en que nos metemos, que tirar un árbol por aquí cerca* » (054, interviewé ayant une fonction communale).

La surutilisation du terme « *tala* » met l'accent sur l'adjectif « clandestine », exprimant ainsi le caractère particulier de ce que les *ejidatarios* et les *comuneros* considèrent comme un problème de longue date. Mais aux dire des interviewés, ce n'est pas une constante dans l'ensemble de l'espace protégé. La plupart du temps, le problème se présente dans les zones forestières dépourvues de surveillance. Soit parce que la forêt est séparée de l'*ejido* ; soit parce qu'au niveau local, la population n'est pas organisée pour y faire face ; ou bien parce que, malgré les efforts de surveillance de la part des représentants des *ejidos* ainsi que de leurs alertes aux autorités de la commune, ils ne trouvent pas de véritable soutien lorsqu'ils voudraient arrêter les déboiseurs. Dans tous les cas, le déboisement clandestin et excessif comporte des conséquences économiques pour les *ejidos*. En cas d'inspection institutionnelle, forestière ou de protection environnementale, cela peut donner lieu à des procès-verbaux onéreux. D'ailleurs, le déboisement compromet aussi l'image des représentants des *ejidos* qui sont censés protéger leur forêt. Enfin, c'est dans ce contexte que la protection de la forêt donne lieu à des tensions sociales au niveau local.

De fait, la coordination institutionnelle se fait par le biais de comités de surveillance participative pilotés par la PROFEPA et financés par des programmes Programme d'Emploi Temporaire (PET) à travers la CONANP[238]. Cependant, si ceci aide à dissuader les déboiseurs, ce n'est pas une solution radicale. Au-delà des rondes en forêt réalisées en journée, les interviewés affirment qu'au niveau local ils n'ont pas les moyens de faire face aux déboiseurs qui viennent la nuit. Ces derniers sont décrits comme des personnes dangereuses et sans doute armées. Ceci est le contexte où l'on voit apparaître la violence psychologique et le risque de violence physique dans les rapports de domination par les groupes d'acteurs externes, mais aussi par quelques acteurs locaux.

Nos recherches démontrent que la peur est un moyen de violence psychologique couramment utilisé par les déboiseurs. Leur présence la nuit dans les forêts crée les conditions idéales d'un contexte de danger qui se répand au sein des comités de surveillance, comme chez la population en général. C'est ainsi qu'en témoigne un des *ejidatarios* : *« houla ! Ces déboiseurs-là sont hautement dangereux hein ! Les déboiseurs de contrebande sont dangereux,*

[238] Les Comités de Surveillance Participative (*Comités de Vigilancia Participativa*), sont souvent co-gérés entre PROFEPA et Conanp. PROFEPA forme les gens pour intervenir en cas de déboisement (appel à la PROFEPA, appel à la police) mais conseille surtout de ne pas prendre de risques face aux déboiseurs. Conanp donne les mêmes conseils et surtout, c'est elle qui, à travers le PET apporte le financement pour payer ces comités durant six mois.

attention ! »[239]. La peur semble être à l'origine de détresse face aux déboiseurs à grande échelle (*« …nous avons besoin de l'État, parce que j'imagine qu'ils sont armés, donc nous ne pouvons pas intervenir comme ça. Si ça se trouve il y a des coups de feu et même de morts !, non, on a besoin que le gouvernement fédéral intervienne ! »*)[240]. Pire encore, lorsque les acteurs institutionnels parviennent à saisir du bois, cela exacerbe le comportement des déboiseurs et met en souffrance morale les comités de surveillance participative : « *lors d'une tournée que nous avons réalisée, nous avons saisi un autre tas de poutres, et ça, je crois qu'ils n'ont pas aimé, donc ils ont dû se dire, cette fois-ci ça sera là où ça vous fait mal, en pleine route !* »[241]. Enfin, arrêter les déboiseurs qui sont parfois des villageois est tout aussi compliqué. Le fait d'appartenir au même groupe social conduit à mettre en place des moyens plus souples pour arrêter ces pratiques. Car, en cas de dénonciation, les problèmes locaux et personnels peuvent être forts ; en cas de non-dénonciation, ils peuvent être pris par des complices. Ce n'est donc pas une situation facile à gérer, et c'est une source de tensions au quotidien.

e) Élargissement de l'infrastructure routière

Sur le versant Sud-Ouest, nous avons repéré un conflit qui est lié à l'utilisation de l'espace pour l'élargissement de l'autoroute Tenango-Ixtapan de la Sal. Ces travaux d'aménagement routier traversent l'*ejido* de San Pedro Tlanixco. Ils affectent une partie de terrains agricoles de la localité principale, porteuse du même nom que l'*ejido*, elle-même divisée ainsi en deux.

Ceci étant, les données présentées dans le tableau suivant (Tableau 60) rendent compte d'un conflit socio-spatial à l'échelle de l'*ejido* et non pas d'une localité en particulier. Les mots « *autopista* » (autoroute) et « *amparo* » (recours de protection) figurent comme des spécificités lexicales des représentants de terres en propriété collective (score 16,5 et score 9,9, respectivement). Rappelons que c'est à ces derniers que reviennent la gestion de terres de l'*ejido* et celle des ressources naturelles dont ils disposent.

---

[239] « *…no! esos taladores son sumamente peligrosos eh! Los taladores de contrabando son peligrosos* (…) *cuidado!* » (006, ejidatario).

[240] « *…necesitamos el apoyo del gobierno, porque me imagino que hasta van armados! Y si nos metemos en problemas de tratar de vigilar y detenerlos, nos vamos a meter en broncas y hasta balazos va a haber y va a haber muertos. No, ahí lo que se necesita es la organización con el gobierno federal* » (081, ejidatario).

[241] « *…fuimos a hacer otro recorrido y recuperamos otro montón de vigas igual y eso como que les molestó a ellos, a los taladores, entonces como que ahora dicen pues ahora les vamos a dar donde de verdad les duela,* en *la mera carretera!* (037, Interviewé participant à la protection et à la conservation forestière).

Catégorie d'analyse	« *autopista* »		« *amparo* »	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Ejidatario ou *comunero*	6,8	46	5,9	22
Représentant des terres en propriété collective	16,5	46	9,9	21
Participant aux programmes de protection et de conservation forestière	10,8	46	7	21
Agriculteur	16,3	63		
Colonia San Román	68,4	63	14,1	18
Versant Sud-Ouest	45,9	63	11,5	21

Tableau 60. Scores de spécificité lexicale liés à l'*élargissement de l'infrastructure routière* (corpus PNNT).

Le retour aux textes pour comprendre la surutilisation du mot « *autopista* » s'avère une étape précieuse pour identifier la structure et la dynamique du conflit lié à l'élargissement de l'autoroute Tenango-Ixtapan de la Sal. Nos recherches montrent que ce conflit, qui pourrait s'apparenter à une simple opposition de villageois pour l'introduction des infrastructures lourdes, est le témoin de problèmes locaux relevant de la justice spatiale. Le discours des interviewés révèle que l'origine des mécontentements locaux vient des impacts sur les terres agricoles de l'*ejido*, de la destruction des chemins utilisés pour aller cultiver et transporter les récoltes ainsi que de la destruction de terrains forestiers. En somme, il s'agit d'un impact socio-spatial qui déstabilise l'organisation locale de l'*ejido* et qui conduit à des tensions sociales identifiées dans les discours des interviewés : *«…là où je vais gratter l'agave, ils ont détruit un chemin et ils nous ont rejetés en contrebas. Comme c'est l'autoroute qui l'a détruit, il faut qu'on aille faire le tour à 300 m environ. C'est-à-dire que l'on doit passer par là où ils veulent et pas par là où l'on veut ! »*. [242] Pour défendre ses droits, la population locale a engagé un « recours de protection » contre les constructeurs routiers, mais aussi contre l'État. De fait, l'analyse de contextes d'« *amparo* » permet par la suite de dégager la dynamique du conflit. Le Tableau 61 présente une synthèse des principaux éléments à en retenir.

[242] *«… por ejemplo, donde yo voy a raspar, destruyeron un camino y ahora nos echaron para abajo. Como la autopista lo destruyó, tenemos que ir a dar vuelta como a 300 metros. Ahora sí que tenemos que pasar por donde ellos quisieron, no por donde nosotros quisiéramos! »* (096, *ejidatario*).

Conflits identifiés	Localisation	Acteurs concernés	Modes d'engagement
- Élargissement de l'autoroute Tenango-Ixtapan de la Sal (depuis plus de 20 ans). - Déstructuration de l'espace par diverses affectations : aux terrains de culture, aux chemins locaux, aux zones boisées. - Engagements non tenues pour l'aménagement de l'espace au niveau local (pont piétonnier, tunnel).	*Ejido* San Pedro Tlanixco	- *Ejidatarios* et *avecindados* - Comité pour suivi des travaux - Représentant de l'*ejido* - Constructeurs routiers - Autorités de l'État de Mexico	- Blocages récurrents à l'autoroute - Intervention les diverses polices municipales - Recours de protection (*amparo*) - Médiatisation - Agressions verbales (intimidation, menaces, sentiment d'humiliation).

Tableau 61. Conflits sociaux liés à l'élargissement des infrastructures routières.

Ce que les *ejidatarios* de San Pedro Tlanixco défendent, dès le départ, est l'aménagement de l'espace au niveau local suite aux travaux engagés par l'élargissement de l'autoroute. Ainsi, un comité de suivi des travaux avait été formé mais sans véritables résultats. Alors, les interviewés expliquent qu'en juillet 2011, étant donné que l'avancement de travaux était à peine de 40% et qu'en plus, parmi les aménagements accordés, le pont piétonnier et le tunnel ne répondaient pas aux attentes ni aux besoins de la population locale, ils ont décidé de bloquer les travaux. Ceci a provoqué l'intervention de 1 500 policiers appelés en renfort de diverses communes environnantes, jusqu'à certaines proches de Mexico. Par ailleurs, les arguments des constructeurs rendent les choses encore plus compliquées. Toujours aux dires des interviewés, les constructeurs jugent les demandes de la population locale exagérées. Pourtant, en ce qui concerne l'*ejido* de San Pedro Tlanixco, l'*amparo* que ses représentants ont engagé auprès de leur avocat est leur seul recours de justice. Reste à savoir si ce recours aboutira pour cette population agricole pour l'essentiel en situation de précarité économique et de marginalité sociale. Le blocage de l'autoroute en 2011 avait pourtant déjà occasionné la médiatisation de ce conflit dans la presse locale. En 2015, la scène se reproduit sans que pour autant les choses avancent. Cette population est privée de l'accès à la terre et par conséquent de l'agriculture qui est son activité économique de base.

f) Droits fonciers

C'est à Agua Blanca, à Baldío Amarillo et à Cajones que les interviewés ont évoqué l'existence des conflits sur les droits fonciers. On aurait pu imaginer que les termes *« conflicto »* (conflit) et *« deslinde »* (délimitation) seraient spécifiques au discours des représentants de terres en propriété collective, mais les données statistiques démontrent le contraire (Tableau 62). Des explications sont à trouver par le retour aux textes.

Catégorie d'analyse	*« conflicto »*		*« deslinde »*	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Interviewé ayant de fonctions auprès de la commune			2,4	8
Exerce une activité professionnelle dans le secteur tertiaire	3,4	23		
Agua Blanca	4,1	16	8,0	10
Baldío Amarillo	4,5	11		
Cajones	4,5	9	2,4	3
Sud-Est	2,1	13		
Sud-Ouest	5,3	29	8,4	13

Tableau 62. Scores de spécificité lexicale liés à l'opposition de droits de *propriété foncière* (corpus PNNT).

La lecture en détail des contextes d'apparition de mots « *conflicto* » et « *deslinde* », démontre qu'au-delà d'évoquer une idée réductrice sur les conflits fonciers, les liant simplement aux droits de propriété de la terre, ces mots sont révélateurs de rapports socio-spatiaux complexes. Ils mettent en évidence de fortes rivalités entre groupes d'acteurs autour de ce qu'ils perçoivent et vivent comme des menaces à l'encontre de leur territoire. Nos recherches ont permis d'identifier trois conflits dont nous avons dégagé les composantes principales (Tableau 63).

– À Cajones, le conflit territorial est dû, semble-t-il, à des ambiguïtés sur la délimitation foncière entre l'*ejido* de La Estancia et, celui de l'*ejido* voisin, Rincón de Atarasquillo. Cajones appartient à ce dernier. Mais aux dires des interviewés, au début des années 2000, et sans qu'ils en aient été avertis, leur *ejido* aurait vendu une partie de leur terres à l'*ejido* La Estancia - en l'occurrence, la partie où se situe la localité de Cajones. Depuis une dizaine d'années en effet, l'*ejido* de La Estancia fait pression pour déloger la population de Cajones et prendre ainsi possession de ces terres-là, entourées de forêt. Mais, ayant vécu là, depuis déjà plusieurs générations, et sans avoir d'endroit où aller, la population de Cajones conteste la vente de ses terres et refuse de partir malgré les nombreuses agressions déjà subies par le groupe adverse. *« … c'est en 2005 qu'ils ont commencé à incendier les maisons. Puis le 13 mars 2010 ils ont brûlé notre paroisse, une maison qui était là-haut et une autre en bas, ils s'en foutaient s'il y avait du monde ou pas ! On a juste eu le temps de prendre les petites, mais cette maison-là, ils l'ont brûlée toute entière, meublée, c'est ainsi qu'ils lui ont mis feu »*[243]. Une fois le conflit engagé, tous les moyens sont bons pour arriver à ses fins. Outre des agressions verbales, la population de Cajones a subi le reboisement soudain des petites parcelles qu'ils utilisent pour la culture de maïs et d'avoine. En effet, le premier constitue leur aliment de base et second celui

[243] *«…fue en el 2005 cuando empezaron a incendiar las casas. Luego el 13 de marzo del 2010 incendiaron nuestra capilla y también una casa que estaba ahí arriba y otra de acá abajo, sin importarles si había gente ! Lo que hicimos fue nada más sacar a las niñas…* pero esa casita, *amueblada y así como estaba, así fue como la incendiaron…* » (034, Habitant de Cajones).

de leurs bêtes. Une fois ces terres reboisées, il est interdit d'y toucher. Ceci montre que si le reboisement des zones dégradées dans l'espace protégé est d'intérêt public, il peut être utilisé aussi à des fins privées comme une stratégie de pression et de violence sociale.

Conflits identifiés	**Localisation**	**Acteurs concernés**	**Modes d'engagement**
Délimitation ambiguë des ejidos. Enjeu social : des populations sans terre qui risquent de se faire expulser de leur territoire.	Cajones (ejido Rincón de Atarasquillo)	Résidents de l'*ejido* La Estancia et résidents de la localité Cajones (*ejido* Rincón de Atarasquillo)	- Affrontement de groupes sociaux - Agressions verbales (intimidation, menaces) - Reboisement des terrains, cultivés ou ayant une fonction d'habitat à Cajones, comme moyen de pression pour déloger les gens. - Recours à la justice
Délimitation ambiguë des ejidos à l'issue de la certification de droits fonciers du domaine de l'*ejido* « PROCEDE ». Enjeu économique : l'exploitation des carrières de sable à la limite de deux ejidos voisins.	Agua Blanca (*ejido* Santa María del Monte)	- Représentants de l'*ejido* de Santa María del Monte et les habitants d'Agua Blanca - Représentants de l'*ejido* Las Lágrimas	- Agressions verbales (offenses) - Intimidation à la population d'Agua Blanca, par la présence de nombreuses personnes de l'*Ejido* Las Lágrimas. - Recours à la justice
Usurpation de droits fonciers. Enjeu économique : la spéculation foncière sur les terrains ouverts à la culture	Baldío Amarillo (Biens communaux de Calimaya)	- Quelques résidents de Zaragoza de Guadalupe et les Représentants de Biens communaux de Calimaya	- Agressions verbales (menaces) - Harcèlement fréquent aux volontiers de la brigade d'incendies forestiers (*comuneros* des biens communaux de Calimaya.

Tableau 63. Conflits territoriaux liés aux droits fonciers.

– À Agua Blanca, localité de l'*ejido* de Santa María del Monte (SMM), le conflit avec l'*ejido* de Las Lágrimas naît de la certification de droits parcellaires PROCEDE. Aux dires des interviewés, sur les 2 880 ha dont ils disposent depuis 1936, le PROCEDE n'en reconnaît que 2 874 ha. Cette situation les met en opposition avec l'*ejido* de las Lágrimas, qui revendique la partie de SMM et même plus. Au total les interviewés expliquent qu'il s'agit d'environ 16 ha qui sont en conflit entre les deux ejidos. Toutefois, il semblerait que le fond du conflit tienne à des carrières de sable exploitées actuellement par l'*ejido* Las Lágrimas. Prendre possession d'une partie de SMM leur permettrait ainsi d'élargir l'exploitation. Les habitants d'Agua Blanca les plus proches de la zone en conflit sont parfois victimes d'agressions verbales. Celles-ci s'accentuent lorsque leurs brebis sautent du côté « interdit ». L'attitude des représentants de Las Lágrimas, souvent intimidante, sème la peur parmi les habitants d'Agua Blanca, qui s'interrogent sur leur avenir dans les terres qu'ils habitent, puisqu'ils y résident pour l'instant en tant qu'*avecindados* de l'*ejido*, mais sans papiers qui prouvent leur possession foncière.

– Le dernier conflit à traiter ici est celui identifié sur les biens communaux de Calimaya, en particulier à proximité de Baldío Amarillo. Nos analyses laissent apparaître un problème

social autour des terrains agricoles. Celui-ci remonte à l'époque de la conversion des terres à l'agriculture, qui a échappé au contrôle des représentants des biens communaux de Calimaya et a fait l'objet de la convoitise d'un groupe de résidents de la localité voisine, Zaragoza de Guadalupe. Il semblerait que ce groupe s'auto-désigne représentant de ces terres-là, qu'ils appellent biens communaux de Zaragoza de Guadalupe afin d'effectuer la vente et/ou la location de terres à ceux qui cherchent des terrains pour la culture de pomme de terre. Dans ce contexte, les conflits territoriaux opposent les représentants des biens communaux de Calimaya et le groupe « imposteur » qui spécule sur leurs terres. D'un point de vue social, les conflits se matérialisent surtout par des menaces et d'autres formes d'agression verbale. Mais la prise de « contrôle » des différentes parcelles, ainsi que les attitudes agressives du groupe « usurpateur », envers la brigade contre les incendies forestiers, empêche aussi les travaux de protection et de conservation forestière.

g) Usage des ressources naturelles de l'espace

En ce qui concerne les conflits sociaux issus de l'usage des ressources naturelles de l'espace, les résultats du calcul des spécificités lexicales démontrent que les termes « *impacto* » (impact) et « *presa* » (barrage), sont des termes sur-employés dans plusieurs segments analysés du corpus PNNT. Le premier vocable obtient son plus fort score de spécificité à Raíces (4,4), pour seulement six occurrences, tandis que le second est davantage spécifique au segment Contadero, où il atteint un score de spécificité de 10,4 pour 14 occurrences (Tableau 64).

Catégorie d'analyse	**« *impacto* »**		**« *presa* »**	
	score	**Fréq.**	**score**	**Fréq.**
Interviewé travaillant dans le secteur tertiaire	2,6	6		
Raíces	4,4	6		
Contadero			10,4	14
Nord-Est			2,1	16

Tableau 64. Scores de spécificité lexicale liés à l'*usage des ressources naturelles de l'espace* (corpus PNNT).

Le retour aux textes, guidé par les scores de spécificité lexicale du tableau précédent, met en évidence deux conflits sociaux dérivés d'usage des ressources naturelles à des fins privées : l'extraction de sable d'une carrière à Raíces et l'accès à l'eau d'irrigation pour Contadero (Tableau 65).

Conflit	Localisation	Acteurs concernés	Modes d'engagement
Conflits liés au prélèvement de matériaux (sable)	Raíces (*Ejido* Loma Alta)	- Les représentants de l'*ejido* avec le soutien des 211 ejidatarios - L'exploitant de la carrière - La PROFEPA	Violence verbale, menaces Dénonciation Suspension d'activités, saisie d'engins.
Conflits pour l'accès à l'eau d'arrosage	Contadero (*Ejido* Contadero)	Les représentants de l'ejido de Contadero et les ejidatarios Représentants de l'ejido de San Antonio Acahualco.	- Procédure judiciaire contre l'ejido de San Antonio Acahualco.

Tableau 65. Conflits territoriaux liés à l'usage des ressources naturelles.

– Le conflit relatif à l'exploitation d'une carrière de sable dans l'*ejido* Loma Alta a déjà été résolu. Ce conflit a eu le pouvoir de mobiliser l'ensemble de la population de l'*ejido* contre l'exploitant, habitant de l'*ejido*, qui menaçait la population contre toute tentative d'empêcher ses activités extractives. Son exploitation étant illégale, cela créait de vives tensions sociales et mobilisait des enjeux de pouvoir. La riposte des *ejidatarios* a pris la forme d'une dénonciation, à plusieurs reprises, de cette activité auprès des autorités de l'environnement, en particulier auprès de la PROFEPA, qui finit par arrêter l'exploitation de la carrière en 2010.

Le conflit relatif à l'eau d'irrigation s'est cristallisé autour d'un barrage situé entre l'*ejido* de San Antonio Acahualco et l'*ejido* de San Cristóbal Tecolit. Il permet de fournir en eau plusieurs des *ejidos* voisins dont Contadero, et ceci depuis l'époque de la distribution des terres. Le partage de l'eau, aux dires des interviewés, est reconnu légalement auprès de la CONAGUA. Le conflit éclate lorsque les *ejidatarios* de San Antonio Acahualco s'accaparent l'eau et que cela conduit à des pertes économiques importantes pour l'*ejido* de Contadero. De fait, en 2011, par manque d'eau, de nombreux agriculteurs n'ont pas pu cultiver leurs terres irriguées. Face à cette situation, les représentants de l'*ejido* Contadero, soutenus par l'ensemble des *ejidatarios*, ont entamé un procès contre l'*ejido* en question. La suite prend du temps et semble exacerber la patience des agriculteurs de Contadero. Toutefois, les représentants de l'*ejido* Contadero sont parvenus à calmer les esprits locaux. L'eau d'irrigation est pour eux une ressource indispensable à la réalisation de leurs activités économiques.

Conclusion

Les résultats obtenus au cours de cette troisième hypothèse ont démontré que les restrictions perçues dans l'occupation de l'espace et l'utilisation des ressources naturelles entraînent effectivement de nombreuses tensions et conflits sociaux. On s'attendait à ce que ces derniers ne soient pas exclusifs du rapport de domination étatique et qu'ils fassent partie du quotidien entre les groupes d'acteurs locaux. Si, dans l'ensemble, nos analyses l'ont confirmé, elles apportent d'autres éléments qui aident à préciser notre pensée. Premièrement, ce qui peut

être source de tensions et de conflits autour de l'utilisation de l'espace et de ses ressources n'est pas systématiquement lié à des restrictions d'usage. Des situations conflictuelles peuvent apparaître lorsque l'utilisation de l'espace se fait à des fins privées au détriment des intérêts collectifs (cf. élargissement de l'autoroute Tenango-Ixtapan de la Sal). Aussi lorsque l'utilisation des ressources de l'espace génère des inégalités sociales (cf. usage de l'eau d'arrosage à Contadero), ou des privations qui sont perçues comme des inégalités économico-spatiales (cf. dépossession symbolique, spéculation foncière, exploitation du sable). Deuxièmement, ce qui précède montre aussi que la perception des restrictions d'usage de l'espace ou de ses ressources, aussi bien que la perception de privation spatiale ou celles d'inégalités d'accès à l'espace ne sont pas toujours le fruit d'une décision de l'État. Cela révèle plutôt de la mise en jeu de différents niveaux de pouvoir pour satisfaire les intérêts sociaux, économiques ou politiques d'une minorité sur l'espace. Donc tout cela explique que les rapports de domination prennent différentes intensités, allant des tensions quotidiennes sans suite jusqu'aux conflits les plus vifs et les plus engagés entre les parties adverses.

On pouvait s'attendre à ce que lorsque l'espace est destiné à la protection de l'environnement, au détriment des activités de subsistance, les intérêts politiques priment sur les intérêts sociaux et dissimulent l'exclusion sociale. Mais, de fait les résultats obtenus mettent en évidence différentes formes d'exclusion sociale, souvent occultées, mais en lien avec le territoire. Par exemple, le sentiment de dépossession symbolique reste dans l'ombre face aux décisions politiquement correctes de reforestation. Il en va de même de l'exclusion socio-spatiale des habitants de l'*ejido* de San Pedro Tlanixco face aux intérêts des puissants acteurs économiques qui cherchent l'élargissement de l'autoroute Tenango-Ixtapan de la Sal. Enfin, on a démontré que les tensions et les conflits d'usage de l'espace ne sont pas autre chose que la confrontation de différentes représentations de l'espace. On a constaté que ces tensions sont fondées sur des intérêts à la fois matériels et coutumiers ; pas seulement sur des enjeux de propriété des terres.

Par ailleurs, cette hypothèse devait nous permettre de dégager la dynamique des tensions et de conflits sociaux autour de l'espace. D'une manière générale, on observe qu'elle se structure à partir de trois éléments : a) le type d'acteurs qui s'opposent ; b) l'enjeu qui les oppose et c) les moyens dont disposent les acteurs pour faire opposition à leur adversaire.

Les résultats démontrent que, vis-à-vis de l'État, l'opposition d'intérêts sur l'utilisation de l'espace s'exprime par des tensions sociales sans suite conséquente. Autrement dit, c'est l'image de l'autorité paternelle qu'on n'ose pas contester, sans doute parce qu'au niveau local,

cela renvoie à ce que, d'après Di Méo (2001, p. 252), P. Claval appelle le « pouvoir pur », c'est-à-dire « une relation dissymétrique entre celui qui commande et celui qui obéit ». C'est ce que l'on observe à travers le sentiment d'infantilisation lorsque les interviewés évoquent les interdictions de coupes de bois de chauffage, ou celui de pression institutionnelle quand ils parlent de leurs nouvelles fonctions face à l'État pour la protection de la forêt. On constate ainsi que, toujours d'après Di Méo, « le pouvoir ne parvient pas à triompher s'il ne diffuse pas, en permanence, une information idéologique susceptible de le légitimer ». Dans le cadre de nos recherches, cette information idéologique est celle de la protection et de la conservation forestière comme monnaie d'échange.

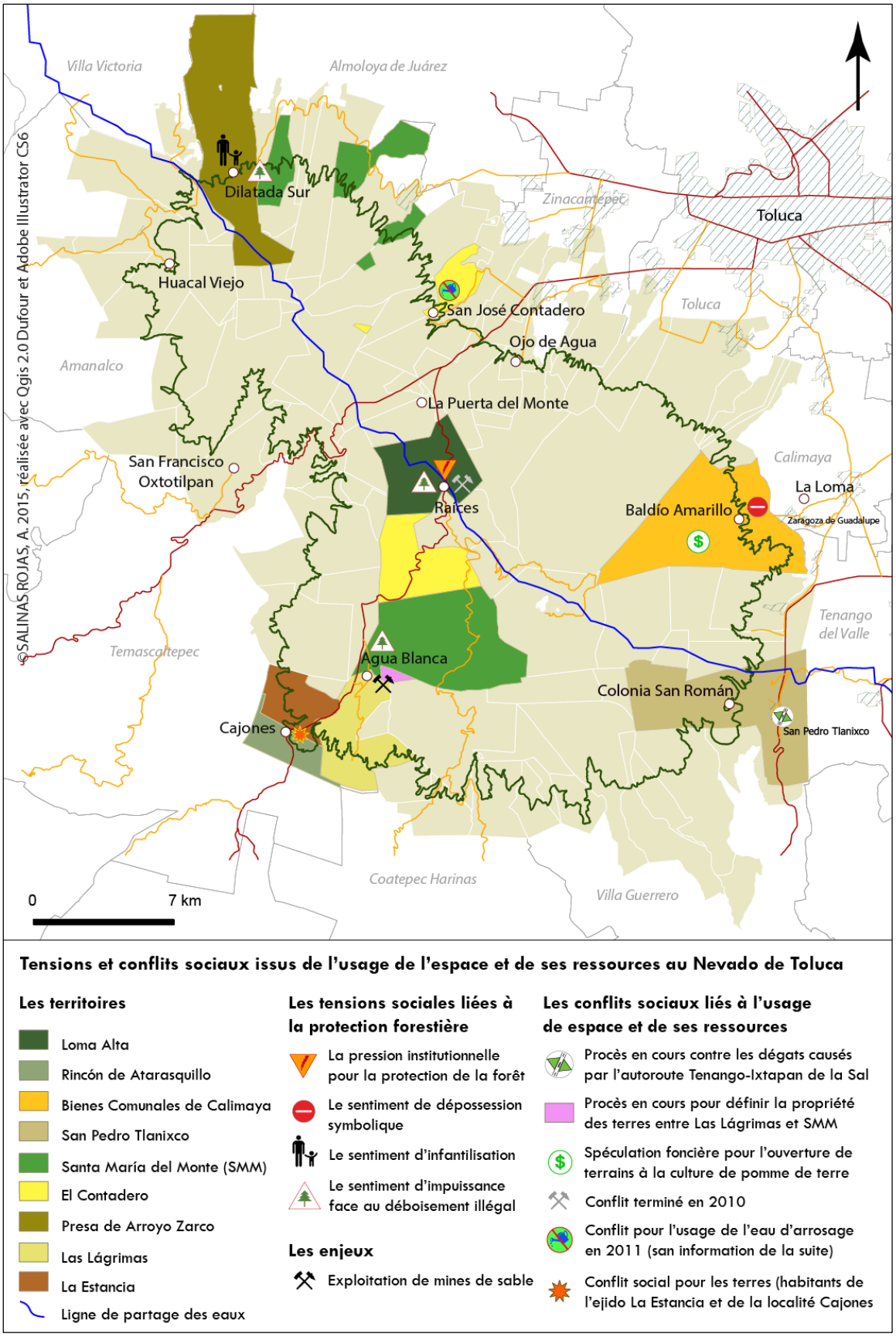
Cependant, dans ce cadre des relations dissymétriques, on pourrait ranger aussi les tensions et les conflits sociaux pour l'utilisation de l'espace face à des puissants acteurs économiques, mais aussi face à des groupes sociaux dangereux ou délictueux qui s'imposent au niveau local par des formes de violence psychologique. Dans le premier cas, les acteurs locaux osent contester l'utilisation de l'espace de la part de leurs adversaires. Alors les tensions sociales peuvent devenir conflictuelles, même si cela demande d'engager des ressources en temps et en argent pour soutenir leur opposition sociale (procès judiciaires, blocage de routes). Dans le second cas, les tensions restent non concrétisées (impuissance face aux déboiseurs). Les acteurs locaux estiment ne pas disposer des moyens suffisants pour combattre leurs adversaires et jugent une telle opération trop risquée. Dans ce cas, ils sont victimes de la domination socio-spatiale.

Le troisième cas est celui qui oppose des acteurs locaux dont les relations sociales sont symétriques. C'est sans doute aussi le cas le plus délicat où les tensions sociales peuvent basculer facilement en situation de conflit social. D'une part, parce qu'inconsciemment, la relation d'égal à égal « autorise » les acteurs locaux à agir sans contraintes face à leur adversaire, qu'ils connaissent, qui leur ressemble et dont ils n'ont pas peur. D'autre part, parce que la proximité géographique des acteurs en opposition alimente les tensions sociales et augmente les risques que la tension devienne conflit.

Pour finir, on a constaté que les tensions et les conflits sociaux peuvent être marqueurs de différences socio-économiques et politiques dans l'espace. Tel qu'on peut le constater sur la Carte 22, la distribution spatiale des tensions et des conflits correspond à la dynamique sociale qui vient d'être abordée. Ainsi, on observe que les populations locales du versant Est, dont les conditions économiques sont plus stables que celles du versant Ouest, sont plus soumises à des situations de tension sociale, dont on observe tous les types sur ce versant. Dans le cadre de nos

recherches, ces dernières dérivent des décisions étatiques pour la protection et la conservation de la forêt. La preuve en est que le seul conflit identifié sur ce versant est celui de l'exploitation de sable à Raíces, conflit issu de la décision de la population locale de faire arrêter cette activité en 2010, avant de risquer un rappel à l'ordre de la part des institutions environnementales. Cette anticipation corrobore le fait que cette localité est celle qui a montré le plus de relations avec les institutions administratives (cf. hypothèse 2).

Par ailleurs, les deux plus grands conflits socio-spatiaux se localisent sur le versant ouest, et sous la pression de groupes d'acteurs économiques ou sociaux qui affectent les populations locales les plus démunies.



Carte 22. La distribution spatiale des tensions et de conflits sociaux dérivés de l'utilisation de l'espace et de ses ressources au Nevado de Toluca
Source : carte élaborée à partir de 100 entretiens de terrain en 2011.

Conclusion du chapitre 5

À l'issue de l'examen des trois premières hypothèses, il a été possible de mettre en évidence les divergences entre représentations de l'espace dans le Nevado de Toluca, ainsi que les tensions et les conflits locaux qui émergent dans les discours des personnes interrogées. Cette mosaïque d'acteurs, de représentations fines d'un espace avant tout vécu au quotidien va ainsi à l'encontre de toute approche institutionnelle réduisant la complexité des relations entre les sociétés rurales et leur environnement à une simple confrontation. Les tensions sont internes aux groupes sociaux, tandis que l'impératif écologique est largement partagé, parmi d'autres représentations de l'espace.

Cette complexité territoriale interroge cependant la possibilité même d'une promotion des enjeux du développement rural et d'une coopération forte entre acteurs locaux dans la gestion des ressources forestières. Les proximités subies, les conflits et les divergences entre représentations sont-elles un obstacle insurmontable aux logiques partenariales ou aux solidarités horizontales à l'échelle du Nevado ? Il convient dès lors d'étudier ce qui, dans les entretiens de terrain, permet de construire du commun et peut catalyser au besoin les dynamiques territoriales vers une gestion durable/partagée de cet environnement montagnard.

CHAPITRE VI. Potentialités et limites de la coopération pour le développement rural

La mosaïque des représentations sociales du territoire du Nevado, les nombreuses contraintes perçues au quotidien ainsi que les tensions ou conflits d'usage observés constituent, a priori, un contexte défavorable à la mise en œuvre d'une dynamique de coopération pour le développement rural. La proximité géographique subie, au sens évoqué dans le chapitre 3 (Torre et Beuret, 2012), domine dans les relations sociales, tandis que les divergences de représentations entre groupes sociaux ne permettent guère de faire émerger des « logiques de similitude » (id., p.12), faute d' « un même système de représentations » (Rallet et Torre, 2004, p. 27).

Cependant cette supposition n'est pas une démonstration, tandis qu'il existe tout de même de nombreux programmes à l'intention des acteurs ruraux, tels qu'ils ont été présentés dans les chapitres 1 et 2, en faveur de la protection forestière, de l'agriculture et de l'action sociale. Il s'agit donc, dans ce chapitre, d'appliquer nos dernières hypothèses afin d'identifier, malgré tout, s'il existe quelques vecteurs de coopération et de voir comment les programmes existants sont mis en œuvre sur le terrain. Ces programmes permettent-ils, tout de même, de produire ou renforcer un sentiment d'appartenance et une forme de gouvernance territoriale (Pecqueur, 2006) partagée ?

Objectif et hypothèse 4

Le quatrième objectif consiste à voir dans quelle mesure les représentations sociales divergentes, ainsi que les tensions et conflits d'usage vus plus haut pèsent sur les capacités d'organisation au niveau local. On suppose a priori que plus les représentations sont divergentes et les conflits sont vifs, moins les groupes sociaux paraissent organisés. Pour tester cette hypothèse, il faut identifier et analyser le type de relations qui se tissent entre les membres de chacune des localités ici étudiées. Il s'agit de mettre en évidence les valeurs partagées, les règles ou les normes et les rapports sociaux observés. On devra constater que l'ensemble de ces éléments renvoie à des formes d'organisation socio-spatiale différentes. Ainsi, on s'attend à ce que dans les contextes où les groupes sociaux interagissent fréquemment entre eux, il y ait des relations solidaires et cohésives qui poussent à l'organisation collective pour atteindre des objectifs communs. Mais dans les contextes où l'interaction sociale est faible, on s'attend à observer le détachement des individus de la vie en collectivité, accentuant ainsi la divergence des représentations de l'espace, l'exclusion et le manque d'organisation socio-spatiale.

Procédure

La vérification de l'hypothèse en cours repose sur un processus de sélection lexicale à partir mots-clés évoqués en entretien : « *tradiciones* », « *costumbres* », « *identifica* », « *organizados* », « *organizan* », « *reglas* », « *normas* »[244]. Comme pour toutes les hypothèses précédentes, la mise en contexte de ces derniers a servi à comprendre leur signification et à identifier d'autres termes utiles à notre démonstration. Au final, huit mots ont été retenus.

Le vocabulaire sélectionné a servi à élaborer une grille d'analyse lexicale structurée en trois grandes catégories. La première correspond aux valeurs religieuses, culturelles et symboliques. La deuxième est celle des règles en tant qu'obligations, droits et sanctions. Enfin, la troisième concerne les rapports sociaux politiques et de pouvoir observés (Tableau 66). Ces derniers sont retenus car on admet qu'ils modèlent l'interaction intragroupe au quotidien, tout autant que le partage de valeurs et de normes de conduite de tout espace social. Donc, à l'instar de G. Di Méo (2001, p. 248), on considère comme rapports politiques, « l'exercice du pouvoir institutionnel sous toutes ses formes : de l'État aux collectivités locales (…) » ; et comme rapports de pouvoir, ce qui reflètent « l'émergence de dissymétries et de déséquilibres dans les relations » socio-spatiales (P. Claval, 1979 ; in Di Méo, 2001, p. 248).

Valeurs			**Règles**			**Rapports sociaux**	
religieuses	**culturelles**	**symboliques**	**Obligations**	**Droits**	**Sanctions**	**politiques**	**de pouvoir**
fiesta	costumbres	nuestro	obligaciones	reparto	multa	delegado	despensas

Tableau 66. Grille d'analyse thématique sur les valeurs, règles et rapports sociaux établis dans différentes localités du Nevado de Toluca (corpus PNNT).

À partir de la catégorisation des mots précédente, un aperçu général de l'orientation discursive des interviewés est possible en tenant compte de la fréquence à laquelle revient chaque terme retenu (Tableau 67). Étant donné que « *delegado* » et « *nuestro* » sont ceux qui se répètent le plus dans la liste ci-dessus, il est possible que l'interaction sociale soit modulée par des questions politiques administratives et par des valeurs symboliques, plus que par des règles locales. Cependant ceci est à vérifier par l'analyse de spécificités lexicales et par la contextualisation de mots.

[244] traditions, habitudes, identifie, organisés, organisent, règles et normes.

Unité lexicale	Traduction en français	fréquence T = 800 682	%	Unité lexicale	Traduction en français	fréquence T = 36 152	%
delegado	Représentant élu de la localité, reconnu par la commune	320	0,0400%	reparto	Répartition de revenus communau-taires (issus surtout de la forêt).	66	0,0082%
nuestro	notre	268	0,0335%	multa	amende	41	0,0051%
despensas	panier-repas	110	0,0085%	obligaciones	obligations	41	0,0051%
fiesta	fête	97	0,0121%	costumbres	coutumes	39	0,0049%

Tableau 67. Fréquence décroissante des 8 mots retenus pour analyser les rapports sociaux établis dans différentes localités du Nevado de Toluca (corpus PNNT).

Les calculs de spécificités lexicales sont réalisés sur quatre segments du corpus PNNT : localités (CAH), groupe d'âge, genre des interviewés et droits fonciers. Ce choix correspond à l'intérêt de saisir, sans *a priori*, le discours des groupes sociaux qui donnent lieu à la dynamique sociale des localités[245]. Les droits fonciers qu'ils détiennent sont considérés comme un élément qui peut modifier l'investissement social des individus dans la vie collective locale[246].

Résultats

a) Valeurs religieuses

Dans le contexte Névadien, comme dans la plupart des zones rurales du Mexique contemporain, les valeurs religieuses trouvent une expression sociale et spatiale à travers la célébration collective des fêtes du village. Pourtant, tout le monde n'y attache pas la même importance. Les statistiques lexicales produites par TXM sur le mot « *fiesta* » (fête), associé ici à ce type d'interactions sociales le confirment. Cette spécificité lexicale est propre aux populations âgées (score 5,9), aux femmes (score 4,8) et aux *avecindados* (score 3,1). Et d'un point de vue spatial, c'est à San Francisco Oxtotilpan comme à Raíces que le terme « *fiesta* » apparaît comme un élément distinctif du discours. Surtout dans le premier cas, où le score de spécificité lexicale est de 6,9 pour 31 occurrences, alors que dans le second cas, la moitié de ces occurrences ne produisent qu'un score de 2,0 (Tableau 68).

[245] Afin d'observer les relations sociales de manière la plus transparente possible, pour cette hypothèse, sont écartés de l'analyse le reste des segments : fonctions locales des interviewés, rôle envers la forêt, leur occupation socio-professionnelle, le niveau d'instruction scolaire et le versant où se situent les interviewés.

[246] Ainsi, afin d'observer les relations sociales de manière le plus transparente possible, on a écarté la possibilité de faire des analyses à partir des fonctions locales assumées. Aussi, les analyses par genre, par niveau scolaire, ou par occupation socio-professionnelles ont été banalisées.

Catégorie d'analyse	« *fiesta* »	
	Score	Fréq.
San Francisco Oxtotilpan	6,9	(31)
Raíces	2,0	(15)
Agé entre 60-94 ans	5,6	(38)
Femmes	4,8	(39)
Avecindado	3,1	(67)

Tableau 68. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs religieuses* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT).

Le retour aux textes a permis de constater que de nombreuses festivités se déroulent durant l'année dans diverses localités du Nevado de Toluca (Tableau 69). Le mot « *fiesta* » rend compte des rapports socio-spatiaux entre ville et campagne, telle la fête de San José, à Contadero (ceux qui vivent maintenant à Toluca ou à Mexico, y retournent pour passer deux jours de fêtes en famille). Ainsi, la fête de San Cayetano, à Ojo de Agua qui, selon ses habitants, accueille plus de 10 000 personnes[247] des environs. Dans les deux cas, l'objet est de se retrouver en famille et entre amis autour d'une ambiance festive qui, entre bals et jeux mécaniques, sert à renouer les liens sociaux et à réaffirmer leur appartenance territoriale. Mais d'autres fêtes suivent le rythme des saisons et concrétisent la relation nature-société dans l'intimité de l'unité locale. À Huacal Viejo, par exemple, la fête de la Santa Cruz est une tradition où la population locale se rassemble et prie avant d'aller poser une croix au sommet de la montagne. A La Loma, la célébration de San Isidro Labrador est une façon de marquer le début du cycle agricole par des prières collectives. Ensuite, ils se retrouvent autour d'un repas collectif à l'initiative des familles. La symbolique religieuse tient donc une place importante dans la réalisation de ces festivités, mais, surtout, elle participe de l'affirmation d'une identité collective dans l'espace.

Par ailleurs, l'analyse du mot « *fiesta* » a aussi révélé qu'à Raíces, comme à San Francisco Oxtotilpan, les festivités religieuses favorisent une harmonisation des représentations spatiales. Ceci garantit la cohésion sociale à travers des pratiques collectives qui se construisent et se renouvellent aussi dans l'espace. Néanmoins, dans chacune de ces localités les rapports sociaux sont différents.

[247] Soit environ plus de cinq fois la population locale d'Ojo de Agua qui n'était que de 2 083 habitants en 2010.

Localité	Fête célébrée	Date	Détails de la fête
San José Contadero	San José	19/03	Fête patronale ; les émigrés en ville y reviennent ce jour-là.
Huacal Viejo	La Santa Cruz	03/05	Fête religieuse ; dans l'unité de la population locale
La Loma	San Isidro	15/05	Fête religieuse ; entre les voisins de La Loma
Ojo de Agua	San Isidro	15/05	Fête agricole pour avoir de bonnes récoltes ; entre paysans locaux
	Vierge de Fátima	13/05 et 13/10	Fête religieuse ; entre la population locale
	San Cayetano	07/08	Fête patronale ; plus de 10 000 personnes de la région y assistent.
Colonia San Román	San Román	09/08	Fête patronale ; fête locale avec San Pedro Tlanixco
La Puerta	Cristo Rey	Dernier dimanche novembre	Fête patronale ; fête locale. Procession vers Raíces ou se déroule la messe.

Tableau 69. Exemples de différentes festivités religieuses identifiés (corpus PNNT).

À Raíces, la fête traditionnelle la plus importante est celle du 12 décembre. A cette date on célèbre la Vierge de Guadalupe. Pour la réaliser, une participation de 1 000 pesos (55 € environ) est sollicitée à chaque famille. C'est la *mayordomía*[248] local (comité paroissial local) qui se charge de décorer l'église, d'assurer la musique de bande et d'avoir un spectacle de rodéo. En toile de fond des pratiques religieuses, ces éléments servent à réaffirmer l'identité collective et le sentiment d'appartenance à cette localité d'environ 700 habitants. Mais depuis une dizaine d'années, une nouvelle fête a été créée : la fête du 12 mai. A l'origine, elle a servi à célébrer le remplacement d'une image de la Vierge de Guadalupe par une autre de taille plus conséquente. Toutefois, au-delà de la cérémonie religieuse, la convivialité que produit cette fête, célébrée autour d'un repas de « *carnitas* » (des petits morceaux de porc confis), la positionne aujourd'hui comme l'une des préférées des habitants de Raíces. Elle ne remplace pas celle de décembre, mais moins chère[249], elle remplit la fonction symbolique de recueillement religieux et favorise les liens sociaux. D'abord parce qu'elle multiplie les interactions sociales et coopératives : tout le monde se mobilise pour la réaliser. Ensuite parce qu'en réalisant une fête locale dans l'engagement collectif, se produit la satisfaction générale des pratiques habituelles qui renforcent l'unité sociale.

[248] Au Mexique, le terme « *mayordomía* » renvoie aux personnes chargées de préparer des fêtes religieuses d'une localité.

[249] On ne sollicite que 250 pesos par famille, soit environ 14 euros.

À San Francisco Oxtotilpan, les valeurs religieuses s'inscrivent dans un réseau socio-territorial établi par les pratiques collectives à travers le temps[250]. C'est ce que l'on observe à l'occasion de la fête patronale. Elle se déroule en lien avec les localités de San Mateo Almomoloa, La Comunidad, San Miguel Oxtotilpan et Mesón Viejo. A tour de rôle, le saint de chaque localité est « invité » aux fêtes patronales des localités circonvoisines. Les populations respectives l'accompagnent et se rendent aux localités mentionnées pour célébrer ensemble leurs fêtes patronales. Commence alors une grande période de fêtes religieuses qui débute avec celle de San Miguel, le 21 septembre, et culmine avec celle de San Francisco, le 04 octobre. Pour cette dernière, les saints invités arrivent deux jours d'avance et y restent durant huit jours. Sans aller dans le détail de ces célébrations, on observe que les rapports sociaux et spatiaux qui en découlent harmonisent les représentations et produisent une idéologie religieuse territoriale. Ceci assure l'entente sociale lors des désaccords entre les localités. Par exemple, en cas de divergences sur la délimitation de terres, évoqué par un des interviewés : « *(…) avec San Mateo Almomoloa, nous disons qu'ils veulent nous prendre une partie [de nos terres], mais il faut voir les cartes et faire venir un ingénieur. Je ne crois pas que ce soit difficile à résoudre. On s'entend bien avec eux. Quand c'est leur fête à eux, nous y allons, on y emmène même San Francisco ! Et quand c'est la fête d'ici, c'est eux qui viennent avec leur petit saint, c'est leur ejido qui vient. C'est pour cela que je vous dis, que je ne crois pas que ce soit un problème difficile à résoudre.* »[251]. Une telle vision démontre que l'entretien de rapports amicaux en réseau régule les différences d'intérêt socio-spatiaux, et ceci grâce au partage des représentations sociales. Autrement dit, on réduit les conflits d'usage de l'espace.

b) Valeurs culturelles

Les calculs de spécificité lexicale autour du mot « *costumbres* » (habitudes) montrent que la surutilisation de ce dernier s'accentue principalement à San Francisco Oxtotilpan (score 17,3). D'après le sens attribué ici à « *costumbres* », cela voudrait dire que dans cette

---

[250] Ces observations ne sont pas exhaustives. L'organisation religieuse et politique de cette population traditionnelle mérite d'être abordée avec plus de précision pour comprendre la dimension culturelle dans la construction territoriale matlatzinca. Cependant, il résulte impossible d'aborder ici tous ces éléments en détail. Pour approfondir le sujet, on peut consulter les travaux de Korsbaek L. (2011) et de García Hernández A. (2002), entre autres.

[251] *« (…) con San Mateo Almomoloa, nosotros decimos que nos quieren quitar un cachito, pero necesitamos ver los planos y que venga un ingeniero. No creo que sea difícil arreglarlo. Con ellos nos hemos llevado bien. Cuando es su fiesta allá, nosotros vamos, inclusive llevamos a San Francisco ! Y cuando es la fiesta de aquí, viene su santito con su ejido. Por eso le digo, no creo que sea muy difícil el problema. »* (064, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

localité les rapports sociaux reposent sur des valeurs culturelles. Sans passer encore par une analyse qualitative, ces résultats souligneraient davantage une des particularités de la population Matlatzinca qui y habite. Toutefois le retour aux textes sera le moment d'en savoir plus et d'élargir l'analyse interprétative sur les segments 45-59 ans et *avecindados*, où les scores de spécificités du mot « *costumbres* » sont beaucoup plus faibles (4,1 et 2,8 respectivement), alors que, dans tous les cas, les fréquences d'apparition de ce terme sont comparables (Tableau 70).

Catégorie d'analyse	***« costumbres »***	
	Score	**Fréq.**
45- 59 ans	4,1	(29)
Avecindado	2,8	(30)
San Francisco Oxtotilpan	17,3	(28)

Tableau 70. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs culturelles* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT).

Dans chacun des segments d'analyse du tableau précédent, la contextualisation du mot « *costumbres* » renvoie systématiquement au discours des interviewés de San Francisco Oxtotilpan. Ce qui veut dire que, dans cette localité, l'importance des valeurs culturelles dans les rapports sociaux est une question générationnelle en évolution. En effet, ceux qui en parlent ne sont pas les plus âgés ni les plus jeunes, mais ceux dont l'âge se situe entre 45 et 59 ans. En outre, les valeurs culturelles sont indépendantes de la situation foncière des groupes sociaux. Le terme « *costumbres* » rejoint celui d'us et coutumes pratiqués par cette société traditionnelle. De fait, les us et coutumes agissent comme le mécanisme qui régule et donne forme aux rapports socio-spatiaux. Les analyses textuelles le confirment, en termes d'idéologie, de pratiques quotidiennes et de réseaux sociaux localisés.

D'un point de vue idéologique, le partage de la culture Matlatzinca est le support même de l'interaction sociale à San Francisco Oxtotilpan. L'idéologie culturelle des Matlatzincas structure leur vision du monde et la façon dont ils se représentent dans l'espace. Ce n'est donc pas surprenant que, historiquement, leur système politique et religieux soit intimement rattaché aux us et coutumes locaux. L'élection annuelle de la majordomie, au sein de l'Église, se fait uniquement entre les représentants sortants. Or, cela nécessite la validation des autorités locales (*delegados municipales*). Par ailleurs, ces dernières sont remplacées de manière trisannuelle, et dans la plus grande démocratie locale, mais six mois avant les élections *municipales* (de la

commune)[252]. En effet, tel que le souligne un des interviewés de cette localité : « *(…) c'est ainsi selon nos us et coutumes ! (…) Nous ne sommes pas soumis au calendrier de la commune. Nous c'est bien à part !* ».[253] En ce sens, l'idéologie culturelle qui définit les rapports sociaux définit aussi, l'espace où ces derniers se déroulent, leur territoire.

Au niveau des pratiques quotidiennes, les us et coutumes locaux définissent aussi l'utilisation des ressources forestières. D'après les interviewés, les coupes de bois se font de deux manières, une officielle, l'autre non officielle. La première s'inscrit dans la gestion forestière de l'*ejido* et nécessite un permis officiel pour nettoyer la forêt ou pour des coupes autorisées. La seconde dérive la protection forestière locale à laquelle tout le monde est obligé de participer, c'est-à-dire qu'en cas d'incendies, hommes et femmes doivent aller éteindre le feu. Les travaux d'entretien de la forêt se font aussi de manière collective et sans distinction de personnes. Les coopérations locales pour le bon fonctionnement de la commune sont aussi des devoirs à accomplir avant de pouvoir disposer du bois de chauffage ou de la permission locale d'usage du bois de construction et à des fins personnelles.

Les « *costumbres* » dérivées d'us et coutumes observés à San Francisco Oxtotilpan se vérifient aussi à l'intérieur du réseau social localisé, en particulier par les connaissances routinières qu'il produit. Tout le monde sait qu'en cas de vol, d'irrespect entre voisins, de manquement aux fonctions qui lui sont confiées pour servir l'Église ou la localité, ou encore de non-participation aux devoirs locaux, comme en cas de déboisement clandestin, tout le monde peut être mis en prison[254] durant 12 heures, en plus d'être contraint de payer une amende. De cette manière, les us et coutumes, ou « *costumbres* » locales, servent à réguler l'interaction sociale et obligent à harmoniser les représentations spatiales des différents groupes sociaux. Ainsi, les valeurs culturelles modélisent les rapports sociaux dans l'espace.

---

[252] Les « *delegados municipales* » de chaque localité, étant des autorités auxiliaires des communes, doivent être renouvelés, tous les trois ans, en même temps que les maires et leurs adjoints – au Mexique une commune est très vaste et peut regrouper un très grand nombre localités. Lors de la réalisation des interviews, l'administration en cours était celle de 2009-2012. Alors, à San Francisco Oxtotilpan les *delegados* devaient être remplacés en juillet non pas en décembre 2012 comme dans le reste de localités.

[253] *« (…) pero por usos y costumbres (…) nosotros no nos adaptamos al Bando Municipal del Ayuntamiento. Nosotros muy aparte ! »* (067, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

[254] À San Francisco Oxtotilpan, leur prison fait partie des mécanismes qui servent à réguler l'ordre social de la localité sans passer par les instances administratives de la commune.

c) Valeurs symboliques

Ayant considéré que les valeurs symboliques qui favorisent l'interaction sociale peuvent être observées à travers le mot « *nuestro* », la synthèse des spécificités lexicales (Tableau 71) montre que ces valeurs sont présentes à Raíces et à San Francisco Oxtotilpan. De fait, les résultats suggèrent autant d'attachement aux valeurs symboliques dans l'une que dans l'autre, et peut-être un peu plus à Raíces, où le mot « *nuestro* » est moins évoqué, mais obtient un score légèrement plus élevé (2,5) qu'à San Francisco Oxtotilpan (2,4) y employé davantage.

Catégorie d'analyse	*« nuestro »*	
	Score	Fréq.
Raíces	2,5	(35)
San Francisco Oxtotilpan	2,4	(47)

Tableau 71. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs symboliques* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT).

Les analyses en contexte du mot « *nuestro* » ont révélé que les valeurs symboliques, auxquelles sont soumis les rapports sociaux à Raíces et à San Francisco Oxtotilpan, sont liées à l'espace. Toutefois, dans le premier cas l'appropriation symbolique de l'espace conduit à forger l'image du territoire, tandis que dans le second cas, l'identification de lieux symboliques, articulés les uns aux autres, produit une représentation de l'espace beaucoup plus large qui est celle d'une structure territoriale en réseau.

À Raíces, la valeur symbolique de l'espace, fondée sur le principe que l'on pourrait nommer *principe éthologique*, est celle qui favorise la défense du territoire. Toutefois, ce territoire dont on parle apparaît comme une image complexe. Au-delà du village habité, le territoire trouve ses limites dans la forêt qui l'entoure et qui constitue l'image emblématique de l'*ejido* à défendre, notamment face aux déboiseurs, mais aussi face aux habitants locaux dont l'extraction de bois de chauffage laisserait entendre une finalité commerciale : *« On a déjà saisi des tronçonneuses à l'intérieur même de notre localité !* Dans ce contexte, l'appropriation symbolique de l'espace favorise la régulation des rapports socio-spatiaux autour de la forêt et sur l'ensemble de l'*ejido*. En outre, elle devient le vecteur d'une identité collective qui se déploie au bénéfice de l'*ejido* en tant qu'entité sociale. Le ramassage de déchets solides en forêt en témoigne. Cette activité entre dans le cadre des programmes PET, mais loin d'avoir été accomplie comme un travail à la charge de l'*ejido*, elle a été l'occasion de réaliser une activité collective dans un cadre convivial. *« Nous avons emmené nos femmes, on a bossé dur ! Puis,*

on a fait une petite cagnotte pour acheter deux moutons et on a fait un repas pour tous[255] ». Donc, si la valeur symbolique de l'*ejido*, en tant que territoire, renvoie au contrôle social de l'espace, elle réaffirme les liens sociaux dans la coopération collective.

Quant à San Francisco Oxtotilpan, les analyses démontrent que la valeur symbolique de l'espace rejoint l'idéologie culturelle de la population matlatzinca qui y habite. La surutilisation de l'adjectif possessif « *nuestro* » souligne les lieux qui, par leurs fonctions et par les pratiques quotidiennes locales, structurent la représentation sociale du tissu territorial Oxtotilpain. A commencer par *l'Auditorio*, haut-lieu de la démocratie locale qui accueille l'assemblée générale. *« (...) c'est notre centre de réunion. Tous les accord collectifs doivent y être pris* [256]». Puis, on peut citer aussi *la delegación*[257]. Ce bâtiment abrite les bureaux de chacune des personnes qui exercent une fonction liée à la commune. Enfin, plus encore, le support de la structure territoriale est *le village* lui-même.Il est considéré comme un héritage transmis par les ancêtres et comme un endroit unique ! *« (...) nous devons le défendre parce que c'est notre village (...) comme San Francisco il n'y en a pas deux !* [258] ». D'ailleurs, la représentation du village est bornée par *le périmètre* de *leur monte* (forêt de montagne) où se trouve *leur forêt.* Bien qu'ils reconnaissent qu'une portion de cette dernière appartient au *Nevado de Toluca*, ils n'en tiennent pas compte lorsqu'il s'agit de la protection forestière. Leur forêt est perçue comme un véritable emblème local ! « *Notre forêt… c'est la chose la plus importante que nous avons ! Nous sommes générateurs de forêt et de sources d'eau ! D'autres voudraient avoir ce que nous avons !* [259] ». La perception d'une telle structure spatiale puise sa valeur symbolique dans l'idéologie culturelle matlatzinca, héritée du passé et entretenue par les pratiques collectives de l'espace. Ainsi se perpétue l'unité sociale et l'appropriation territoriale (Figure 22).

---

[255] *« (...) también llevamos a nuestras esposas para reforzarnos, le echamos ganas! De nuestro mismo dinero, juntamos y compramos dos borregos, hicimos una comida... »* (017, Habitant de Raíces).

[256] *« (...) es nuestro centro de reunión. El acuerdo que se tome se tiene que tomar ahí! »* (061, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

[257] Construite grâce au travail collectif, elle suscite la fierté locale. À vrai dire, un tel bâtiment est rare dans les localités rurales de la région.

[258] « (…) *debemos defenderlo porque es nuestro pueblo (...) como San Francisco no hay dos!* » (066, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

[259] *« (...) nuestro bosque es lo más importante que le presumimos! Somos generadores de bosques y de mantos acuíferos, otras comunidades ya quisieran lo que notros tenemos! »* (061, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

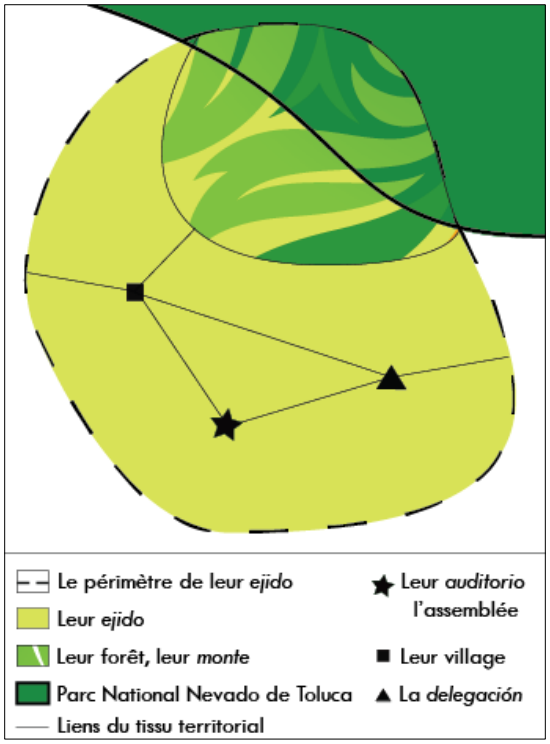


Figure 22. La représentation des lieux symboliques qui structurent le tissu territorial dans l'idéologie Matlatzinca. Source : élaboré d'après 12 entretiens de terrain au Nevado de Toluca, en 2011).

Les règles

L'intérêt d'analyser les règles locales qui régissent le quotidien des Névadiens (obligations, droits et sanctions) tient à rendre compte de leur capacité à faire converger les différentes représentations de l'espace et à relier les acteurs entre eux dans un réseau de ressources.

d) Obligations

Le mot « *obligaciones* » traduit les devoirs imposés aux individus au sein de différentes localités étudiées. On considère alors que ce terme est le témoin discursif des activités qui doivent être réalisées en réseau puisqu'elles sont exigées de l'ensemble des groupes sociaux au bénéfice de la localité. Après le calcul de spécificités lexicales, la synthèse de parties étudiées du corpus est fournie dans le Tableau 72. Les trois premières lignes dévoilent le profil de groupes sociaux qui seraient majoritairement en interaction pour répondre aux obligations locales : *ejidatarios* ou *comuneros* (score 5,3), hommes (score 3,2) et ceux dont l'âge varie entre 45 et 59 ans (score 2,1). Sachant que les Névadiens tendent à la division du travail hommes/femmes, les résultats mentionnés pourraient évoquer des obligations/interactions liées à la terre ou à la forêt. Par ailleurs, les trois dernières lignes suggèrent que c'est particulièrement

à Huacal Viejo (score 5,3), à Raíces (score 3,2) et à San Francisco Oxtotilpan (score 2,2) que les obligations locales régissent les activités quotidiennes.

Catégorie d'analyse	*« obligaciones»*	
	Score	**Fréq.**
Ejidatario ou *comunero*	5,3	(31)
Hommes	3,2	(40)
45-59 ans	2,1	(26)
Huacal Viejo	5,1	(14)
Raíces	3,5	(11)
San Francisco Oxtotilpan	2,2	(11)

Tableau 72. Scores de spécificité lexicale liés aux *obligations* qui structurent les rapports sociaux (corpus PNNT).

Dans ses différents contextes d'apparition textuelle, le terme « *obligaciones* » a révélé des obligations « formelles » et « informelles » auxquelles sont soumises les populations locales.

Les obligations formelles ont été identifiées à Raíces. Elles traduisent l'engagement des *ejidatarios* en faveur de la réalisation de différents travaux de conservation forestière en coordination avec différentes institutions publiques. Mais l'engagement est temporaire et contractuel, puisqu'il répond aux devoirs dus en échange des financements publics : *« Si on me verse de l'argent, on va me dire : voici ton argent et voici tes obligations pour justifier tes dépenses. Donc on me dit, il faut que tu fasses des fossés, que tu tailles les arbres, que tu fasses des reboisements… »*[260]. Ces obligations concernent le groupe de personnes qui s'engage formellement à protéger la forêt et n'entraînent donc pas d'interactions sociales en réseau.

Les obligations informelles ont été identifiées à Huacal Viejo et à San Francisco Oxtotilpan. Celles-ci évoquent des devoirs quotidiens et collectifs qui doivent être accomplis au sein de l'*ejido*, mais aussi, de la localité, de la forêt, de l'Église et des festivités religieuses. L'engagement collectif dérive de l'adhésion mentale des groupes sociaux à une vision commune où chacun a des rôles à jouer et des devoirs à accomplir pour faire partie de la structure socio-spatiale dont ils dépendent. Par exemple, pour avoir droit à l'usage du bois de feu ou du bois de construction, il faut d'abord entretenir et protéger la forêt.

Ainsi, à Huacal Viejo la protection de la forêt appartient aux hommes, donc *ejidatarios*, *posesionarios* et *avecindados* sont obligés de réaliser les travaux d'entretien par le biais des

[260] *« Si yo gestiono un recurso y me lo aprueban, me dicen: Aquí está tu recurso y aquí están tus obligaciones. O sea lo que tienes que hacer para justificar el gasto de ese recurso. Tienes que hacer zanjas trincheras, podas, reforestaciones… »* (017, *Ejidatario* de Raíces).

faenas. A San Francisco Oxtotilpan, tout le monde y participe, notamment en cas d'incendie : les hommes et les femmes doivent aller étouffer le feu. Mais dans une localité comme dans l'autre, le non-respect de ces obligations conduit, entre autres, à l'interdiction automatique de l'usage de ressources forestières. Il est donc peu probable que la population locale manque à ses obligations. A Huacal Viejo, en cas d'empêchement pour l'accomplissement de la *faena*, il faut payer quelqu'un qui aille le faire et à San Francisco Oxtotilpan il faut montrer l'ordonnance médicale qui justifie l'absence, faute de quoi, nous le verrons, les sanctions peuvent être lourdes. Ainsi, l'engagement individuel et collectif dans la protection forestière transforme les individus en acteurs responsables de leurs actes et de leur territoire. Bien entendu, il ne suffit pas d'édicter des règles pour faire converger les intérêts des différents groupes sociaux. Le partage de valeurs, démontré d'ailleurs auparavant, est essentiel pour que les règles locales puissent encadrer le comportement individuel vers le chemin de l'action collective. De fait, certains discours démontrent de véritables engagements envers leur territoire : *« On a des droits mais aussi des obligations (...) si on dit au feu ! On y va ! Je ne suis pas ejidatario ni comunero, mais j'y vais. Pourquoi ? Eh bien, parce que nous devons tous protéger nos ressources »*[261].

e) Droits

En principe, quand les structures agraires (*ejidos* ou *bienes comunales*) disposent de forêts qu'ils exploitent à des fins commerciales, les *ejidatarios* ou *comuneros* ont droit à une participation au profit appelée « *reparto*[262] ». Toutefois, il arrive que ce droit soit conditionné à l'accomplissement des obligations imposées par l'*ejido* par exemple, au fait d'assister aux réunions d'assemblée, de participer à l'entretien de la forêt ou de la reboiser. *Ejidatarios* et/ou *comuneros* sont ainsi amenés à s'impliquer au quotidien dans des questions forestières et de l'*ejido*. L'intérêt d'analyser le vocable « *reparto* » est donc de rendre compte des relations d'échange entre les individus qui appartiennent à une même structure socio-spatiale. Ceci étant, les statistiques textuelles (Tableau 73) confirment que les relations que l'on soupçonne derrière le suremploi de « *reparto* » sont bien spécifiques aux *ejidatarios* ou *comuneros* (score 2,8) ; mais on découvre qu'elles sont localisées seulement à San Francisco Oxtotilpan (score 6,6) et

---

[261] *« Tenemos derechos, pero también obligaciones (...) si dicen ¡hay un incendio! ¡Vámonos! No soy ejidatario ni soy comunero pero vámonos ¿por qué? Pues porque tenemos que cuidar nuestros recursos »* (067, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

[262] Sous la catégorie de Parc National qui a caractérisé le Nevado de Toluca (entre 1936 et 2013) toute exploitation forestière au-dessus de 3 000 m d'altitude était interdite. Par conséquent, seules les forêts en-dessous de cette limite ont toujours eu le droit d'effectuer des coupes dans le cadre d'une gestion forestière. L'argent perçu est alors reparti entre les *ejidatarios* ou les *comuneros* reconnus comme tels.

à Huacal Viejo (score 2,7). Ce qui n'est pas anodin. Parmi les douze localités analysées, ce sont les deux seules dont l'*ejido* exploite la forêt à des fins commerciales.

Catégorie d'analyse	**« *reparto* »**	
	Score	**Fréq.**
Ejidatario ou *comunero*	2,8	(39)
San Francisco Oxtotilpan	6,6	(24)
Huacal Viejo	2,7	(14)

Tableau 73. Scores de spécificité lexicale liés aux *droits* qui donnent un sens aux obligations envers l'*ejido* (corpus PNNT).

La lecture en contexte du vocable « *reparto* » (répartition de revenus communautaires, issus surtout de la forêt) a confirmé que ce dernier est perçu par les *ejidatarios* ou *comuneros* comme une compensation si les obligations imposées par leur *ejido* sont accomplies. Cependant, l'analyse les relations d'échange qui en découlent rend compte des relations de domination socio-spatiale ; des inégalités se creusent entre les groupes sociaux et favorisent la consolidation de petites oligarchies locales qui détiennent le contrôle de l'espace. Or, on observe que l'acceptation inconsciente de ces réalités est possible grâce à l'enclavement géographique des individus, puisqu'il les enferme dans un système de dépendance sociale, économique et spatiale.

L'introduction de ressources économiques comme condition d'interaction locale influe sur la perception sociale de l'espace et oriente le comportement des individus au quotidien. A San Francisco Oxtotilpan, par exemple, c'est en s'acquittant de leurs obligations envers l'*ejido* que les *ejidatarios* ou *comuneros* soignent leur image de personnes responsables et assurent l'obtention de bénéfices économiques. Mais en faisant de ces activités une habitude, ils produisent alors un effet d'encastrement social « involutif », c'est-à-dire qui enferme les individus dans la dépendance et les empêche de formuler un projet de vie autonome. C'est ce qu'explique un des interviewés : *« tous ceux qui ne sont ni ejidatarios ni comuneros doivent aller chercher du boulot. M. « X », il ne travaille pas ! Pourquoi faire ? On lui donne son « reparto ». Comme lui, beaucoup attendent impatients que ça tombe ! »*[263]. Les liens sociaux à l'espace deviennent ainsi un vecteur de domination sociale. Ils créent le besoin de répondre aux règles locales pour appartenir à la structure territoriale et bénéficier des avantages locaux.

[263] *« (…) Los que no son ejidatarios ni comuneros son los que tienen que salir a buscar trabajo. El señor « X », ¡Él no trabaja! ¿Para qué? Le dan su reparto. Así como él, muchos nomás están esperando… ¿Cuándo nos irán a dar el repartito? »* (060, Habitant de San Francisco Oxtotilpan).

L'augmentation des inégalités entre les groupes sociaux est favorisée pas la distribution du « *reparto* » destiné seulement aux *ejidatarios* ou *comuneros* attitrés. Cette situation est souvent déguisée en idéologie égalitariste, puisqu'on cherche à compenser cette inégalité en distribuant à tous ceux qui participent à la protection de la forêt non pas des ressources économiques, mais un droit d'usage des ressources forestières, notamment à San Francisco Oxtotilpan. On se demande même si le tissu relationnel y est bel et bien présent ou si ceci n'est qu'un effet d'illusion. En revanche, à Huacal Viejo, l'*ejido* accepte de distribuer une partie des bénéfices tirés de la forêt aux avecindados, mais à hauteur de 30% de ce que reçoivent les *ejidatarios* et les *posesionarios*. Bien ce système soit moins inégalitaire, il n'empêche pas les différences sociales dans un territoire où les *ejidatarios* sont finalement toujours les mieux lotis.

Les petites oligarchies que l'on découvre sont en lien avec les inégalités économiques. Bien que l'on tente de contenter les plus démunis par des ressources forestières ou économiques, il reste toujours une chose qui ne concerne que le seul groupe d'*ejidatarios* ou de *comuneros :* le droit de décider de l'avenir de l'*ejido* ou des *bienes comunales* à travers les réunions d'assemblée.

f) Sanctions

Dans un système de relations sociales en réseau, le rôle des sanctions est de dissuader les individus d'avoir des comportements qui détruisent la structure sociale. D'après la classification thématique pour l'hypothèse en cours, on peut en rendre compte à travers l'analyse du vocable « *multa* » (amende). Les statistiques lexicales (Tableau 74) montrent que si ce terme est évoqué à des proportions comparables entre La Loma et San Francisco Oxtotilpan, la spécificité du mot s'accentue dans la première (score 5,8) plus que dans la seconde (score 3,2). Mais dans la lignée des règles qui ont été analysées précédemment (obligations et droits), ce qui surprend est de voir que le score plus fort de « *multa* » appartient à une localité où aucune autre règle n'a été identifiée auparavant.

Catégorie d'analyse	**« *multa* »**	
	Score	**Fréq.**
La Loma	5,8	(12)
San Francisco Oxtotilpan	3,2	(13)

Tableau 74. Scores de spécificité lexicale liés aux *sanctions* qui régulent le comportement social et l'interaction des individus dans l'espace (corpus PNNT).

Le retour aux textes pour analyser en détail les sanctions évoquées à travers le mot « *multa* » a été fructueux. Les analyses ont confirmé que l'« amende » est un mécanisme

d’encadrement individuel au bénéfice de la structure sociale - autrement dit, un moyen de répression sociale.

Les sanctions ont été identifiées en particulier à La Loma. Elles concernent l’usage de ressources forestières. La répression sociale est marquée par l’application d’amendes à toute personne qui, sans l’autorisation des représentants des biens communaux de Calimaya, est surprise en train de prélever du bois de chauffage ou du bois de construction de leur forêt. Dans ces cas, on risque la confiscation du bois, une amende de 500 ou 600 pesos et même la mise en détention. Mais, plus encore, ceci traduit les relations de pouvoir entre des groupes sociaux de territoires différents, d’une part Zaragoza, auquel est rattachée la localité de La Loma et, d’autre part, Calimaya, propriétaire des ressources forestières. Notre but était de démontrer que les sanctions aident à garantir la stabilité de la structure sociale. Dans le cas présent les sanctions conduisent plutôt à des tensions sociales et à des rapports non coopératifs entre les groupes sociaux.

Dans le cas de San Francisco Oxtotilpan en revanche, le terme « *amende* » s’articule aux obligations ainsi qu’aux droits des individus dans un système de règles locales et permet bel et bien d'assurer une vision partagée de la structure socio-spatiale. Ainsi, d’après nos analyses, les sanctions auxquelles il est fait référence visent à : garantir la cohésion sociale par l’implication collective dans les réunions d’assemblée ; responsabiliser les individus vis-à-vis du collectif ; et structurer la conduite individuelle. Tout comportement qui s’oppose à ces « principes » est sanctionné par une amende. La moins chère est de 100 pesos (+/- 6 €) en cas d’absence aux assemblées. Mais, de toutes façons les interviewés reconnaissent qu’ils préfèrent y aller au lieu de payer une amende car, en plus, ils devront accepter ce qui aura été voté par la majorité. En revanche, le refus d’assumer un rôle au sein de l’Église (pour les hommes) ou au sein du village (pour tout le monde) entraîne des sanctions beaucoup plus lourdes qui ne leur laissent pas d’autre choix que d’accepter leurs obligations. En effet, en cas contraire, l’amende, qui dans ce cas est de 500 pesos, est accompagnée d’une détention temporaire de 12h. D’ailleurs, cette dernière peut se prolonger aussi longtemps que nécessaire, le temps que le détenu ait pu réfléchir et accepter son rôle au bénéfice de la collectivité. Ceci démontre que les règles informelles, lorsqu’elles reposent dans un système d’organisation globale efficace, sont déterminantes dans la conduite des groupes sociaux. Plus encore : afin d'assurer l’interaction toujours harmonieuse entre les individus, à San Francisco Oxtotilpan, il faut rester toujours respectueux et poli. En cas de comportement agressif ou irrespectueux entre voisins, les sanctions sont aussi fortes que dans le cas précédent. De cette manière, les sanctions assurent

la cohésion de groupes et surtout le contrôle social à travers la dépendance à la structure socio-spatiale. Le Tableau 75 présente une synthèse générale des deux principaux systèmes de règles d'organisation identifiées parmi les localités étudiées.

g) Politique et pouvoir

Au-delà des valeurs religieuses, culturelles ou symboliques qui favorisent l'interaction des individus dans l'espace, et au-delà des règles qui les structurent, les questions politiques tendent à modifier/structurer les représentations de l'espace et à influencer l'organisation des groupes sociaux. Afin de rendre compte des enjeux politiques dans les relations sociales à l'échelle des localités étudiées, on analyse d'abord, à la manière de Di Méo (2001), la relation de ces dernières avec les structures administratives qui les régulent, puis les rapports sociaux qui en résultent.

LOCALITÉ	OBLIGATIONS	DROITS	SANCTIONS
Huacal Viejo	**Envers la forêt :** *(Ejidatarios = 70 ; posesionarios = 50 et avecindados : 104)* ▪ Entretien (chemins coupe-feu) ▪ Reforestation **Envers l'*ejido* :** ▪ Participer aux réunions d'assemblée tous les mois - *Ejidatarios : droit d'opinion, droit de vote* - *Posesionarios : droit d'écoute* **Envers la localité : hommes de 18 ans et +** ▪ S'acquitter des coopérations locales ▪ Participer aux faenas de la localité (si indisponible, payer quelqu'un qui la fasse). ▪ S'acquitter de 550 pesos pour la fête d'Agua Bendita (localité principale de l'*ejido*), au mois de décembre. ▪ Assister aux assemblées générales.	**Aux ressources naturelles (RN) :** ▪ Bois de chauffage et bois de constructions (à des fins personnels) ▪ Usage de zones de pâturage ▪ Usage de l'eau potable **Aux ressources économiques (RE) :** ▪ Sur la gestion forestière a) 20% destiné aux travaux de l'*ejido* et/ou des localités b) 80% participation au profit pour - *Ejidatarios y posesionarios :* égaux - *Avecindados* : à hauteur de 30% **A l'information de l'*ejido* :** ▪ A travers les assemblées de l'*ejido* : *Ejidatarios* et *posesionarios* **A prendre des décisions sur l'*ejido* :** ▪ En assemblée de l'*ejido* : Seul les *ejidatarios* s'expriment, donnent leur avis, votent et signent des accords collectifs.	**De l'*ejido*, si :** ▪ Deux absences suivies à l'assemblée de l'*ejido* ou ▪ Pas de participation financière pour la fête d'Agua Bendita au mois de décembre : ➔ *Aucun droit durant six mois :* - Pas d'accès aux RN - Pas d'accès aux RE s'il y en a. - Pas d'accès à l'information de l'*ejido*. *Mais, doit continuer à réaliser ses obligations sans attendre rien en retour.* **De la localité si :** ▪ Absence à la faena : ➔ *Double faena* ▪ Absence à l'assemblée générale : ➔ *Obligation d'accepter ce qui a été voté par majorité*
San Francisco Oxtotilpan	**Envers la forêt :** ▪ Entretien (chemins coupe-feu) ▪ Reforestation ▪ En cas d'incendie forestier, aider à éteindre le feu (si maladie, présenter l'ordonnance médicale). **Envers l'*ejido* :** ▪ Participer aux réunions d'assemblée - *Ejidatarios* **Envers les biens communaux :** ▪ Participer aux réunions d'assemblée - *Comuneros* **Envers la localité (tous) :** ▪ Accepter des rôles locaux (liées à la commune, au comité de l'eau, à la surveillance locale, à la gestion financière…) ▪ Participer aux faenas pour les travaux du village ▪ Participer aux assemblées générales ▪ Rester respectueux d'autrui **Envers l'Église (les hommes) :** ▪ Accepter des rôles pour servir à l'Église ▪ Respecter ses collègues avec des rangs supérieurs au sein de l'église et ne pas rigoler avec eux, ni durant la période en fonction ni après elle.	**Aux ressources naturelles (RN) :** ▪ Bois de chauffage et bois de constructions (à des fins personnels) ▪ Usage de zones de pâturage ▪ Usage de l'eau potable et d'arrosage **Aux ressources économiques (RE) :** ▪ Participation au profit sur la gestion forestière - *Ejidatarios* **Aux ressources économiques (RE) :** ▪ Participation au profit sur la gestion forestière, sur la station d'essence et sur la mine de sable - *Comuneros* **Aux services locaux (SL) :** ▪ Célébration de messes	**Si pas de participation à étouffer le feu en forêt :** ➔ *Pas d'accès aux RN* **Si absent à l'assemblée :** ➔ *Accepter ce qui a été voté par majorité* ➔ *100 pesos d'amende (+/- 6,00 €)* **Si en plus pas de travail en forêt :** ➔ *Pas d'accès aux RE* **Si absent à l'assemblée :** ➔ *Accepter ce qui a été voté par majorité* ➔ *100 pesos d'amende (+/- 6,00 €)* **Si en plus pas de travail en forêt :** ➔ *Pas d'accès aux RE* **Si absent à l'assemblée :** ➔ *Accepter ce qui a été voté par majorité* ➔ *100 pesos d'amende (+/- 6,00 €)* **Si ne veux pas accepter les rôles désignés :** ➔ *Coupure de l'eau d'arrosage ou* ➔ *Détention durant 12 h* **Si bagarres de rue :** ➔ *Détention durant 12 h* ➔ *500 pesos d'amende (+/- 30 €)* **Si ne veux pas servir à l'Église :** ➔ *Détention durant 12 h* ➔ *500 pesos d'amende (+/- 30 €)* **Si irresponsabilité envers l'église :** ➔ *Frappes par ses paires, comme punition*

Tableau 75. Systèmes de règles d'organisation identifiées à Huacal Viejo et à San Francisco Oxtotilpan. (d'après 20 entretiens réalisés dans ces deux localités, en novembre 2011).

h) Rapports politiques

On a fait le choix d'analyser les rapports politiques à travers le mot « *delegado* ». Ce terme fait référence au représentant local face à la commune. Il est donc l'intermédiaire entre les besoins de la population locale et les besoins des instances administratives. En ce sens, il s'agit d'une figure importante au niveau local. Or si l'on tient compte des statistiques lexicales qui résultent des discours recueillis, on constate que peu de catégories sociales font de ce terme une spécificité propre à leur vocabulaire (Tableau 76). En effet, la surutilisation du mot « *delegado* » s'accentue dans le segment des interviewés les plus jeunes, entre 22 et 44 ans, où le score de spécificité lexicale est le plus fort (9,2) parmi les segments d'analyse. Puis en moindre mesure chez les *avecindados*. Ceci bien que la fréquence du mot y soit plus forte puisque le mot est évoqué presque 200 fois et n'obtient qu'un petit score de spécificité lexicale (2,6). Dans le reste de segments la fréquence du mot est comparable, mais c'est à Dilatada Sur qu'apparaît le score de spécificité le plus important (5,3).

Catégorie d'analyse	**« *delegado*»**	
	Score	**Fréq.**
Âgé entre 22 et 44 ans	9,2	(175)
Avecindados	2,6	(194)
Dilatada Sur	5,3	(49)
San Francisco Oxtotilpan	2,7	(56)
Huacal Viejo	2,7	(45)

Tableau 76. Scores de spécificité lexicale liés aux *rapports sociaux politiques* qui influent sur l'interaction sociale (corpus PNNT).

Le retour aux textes pour examiner le suremploi du vocable « *delegado* » a mis en évidence des rapports sociaux complexes, puisque parfois ils semblent être à l'opposé des valeurs sociales que partagent les populations locales. Ainsi, les analyses ont révélé que le terme « *delegado* » fait référence à trois types de rapports sociaux qui s'inscrivent dans l'espace : domination, oppression et individualisme, puis coopération. Bien que parfois ils soient associés les uns aux autres, on a pu distinguer ceux qui prédominent dans les localités où ils ont été identifiés.

Les rapports de domination caractérisent la localité de Dilatada Sur. Ces relations s'expriment tant sur les liens verticaux que sur les liens horizontaux. La distance qui sépare cette localité de la *cabecera municipal* (chef-lieu de la commune) – environ une heure, puis la difficulté à rencontrer le maire et à accéder à l'information relative aux aides sociales, du fait du comportement bureaucratique de l'administration du chef-lieu, conditionnent la mobilité des *delegados* et les rend dépendants des pouvoirs publics. Les aides sociales arrivent au compte-gouttes et c'était une tradition qu'aussitôt arrivées, elles étaient distribuées au réseau familial.

Si les nouveaux *delegados* tentent de mettre fin à ces habitudes, la distance, le manque d'information et d'organisation sociale s'avèrent des lourdes contraintes au changement. Pourtant, cette situation profite à quelques-uns dont les aptitudes relationnelles, auprès de la commune et des acteurs politiques, sont la clé pour accéder par une voie détournée aux aides sociales. Bien sûr, à condition de les distribuer à ceux qui reconnaissent dans cet acte la preuve de l'engagement des acteurs politiques dans le développement local.

Les rapports d'oppression ainsi que d'individualisme ont été identifiés à San Francisco Oxtotilpan. Dans cette localité où la structure relationnelle est habillée d'un tissu social cohésif et solidaire, comme on l'a vu précédemment, le mot « *delegado* » met en évidence l'ossature des rapports sociaux qui est, en réalité, fondée sur des formes d'oppression sociale. À commencer par le fait qu'un jour ou l'autre, tout le monde doit assumer un rôle local. *« (...) on ne peut pas y échapper… et comme on le sait d'avance, il vaut mieux ne pas s'y opposer, il vaut mieux accepter les rôles ! »*[264] Pourtant, si cela produit une apparente cohésion sociale, on a pu identifier des rapports sociaux individualistes qui dévoilent des comportements de chacun pour soi : « *(...) en tant que delegado, on se rend compte que ceux qui sont déjà passé par là, parfois il y en a qui nous disent comment faire, mais d'autres c'est plutôt débrouillez-vous ! Et croyez-moi que quand on commence ici, parfois on ne sait pas comment faire, ni à qui s'adresser, ou bien où aller (...) »* [265] Ces contradictions de comportements entre cohésion sociale et individualisme, ne pourraient pas être comprises sans tenir compte des valeurs culturelles, religieuses et symboliques qui cimentent les relations sociales à San Francisco Oxtotilpan. D'ailleurs, en tant que localité indigène, les instances publiques qui défendent les droits des peuples indigènes ne manquent pas. Mais, au niveau local, ceci est un vecteur de ressources économiques et sociales qui conduit à des relations de domination entre ceux qui font partie de la sphère politique locale et ceux qui font partie de la structure sociale de base.

Les rapports sociaux de coopération se situent surtout à Huacal Viejo. On a constaté que dans cette localité, les divergences entre les groupes sociaux sont moindres. Le terme « *delegado* » est évoqué dans un rapport d'égalité et de coopération collective où la population locale a compris que leur *delegado*, en même temps que les autres représentants locaux (2e

---

[264] *« (...) No nos podemos escapar… y como ya lo sabe uno, pues para qué ponernos en evidencia, mejor le entramos »* (067, habitant de San Francisco Oxtotilpan).

[265] *« Como delegado, se da uno cuenta que a veces hay personas que ya tuvieron el cargo y unos sí nos dices cómo hacerle, pero otros que dicen ahora les toca a ustedes y créame que cuando se empieza, a veces no sabe uno cómo hacerle, ni a quién dirigirse, ni a dónde ir »* (066, habitant de San Francisco Oxtotilpan ayant une fonction locale).

delegado, RSC, COCICOVI et chef de sécurité), ainsi que le travail collectif qu'ils réalisent sont la clé principale de leur développement local. Ici, le dialogue et la démocratie locale conduisent à la prise d'accords collectifs. C'est d'abord la population locale qui prend la responsabilité de choisir la personne qui assumera le rôle de *delegado* et représentera la localité durant trois ans.

En ce sens, pour eux, le terme *delegado* fait référence à la transmission d'information, à la coordination locale avec l'ensemble de représentants locaux et aux décisions collectives qui les mèneront à construire un avenir commun. Enfin, face à la diversité des rapports sociaux qui émergent autour du pouvoir politique, on constate à quel point, ce dernier influe sur les représentations sociales qui relient les individus à l'espace.

i) Rapports sociaux de pouvoir

Dans le cadre des programmes d'aide sociale au Mexique, le terme « *despensa* » renvoie aux paniers-repas distribués aux groupes sociaux en situation de précarité économique. Mais, d'un point de vue politique, on s'intéresse à lui pour rendre compte de son influence sur l'interaction des individus dans les localités d'étude. A cet effet, sur la base des statistiques des données textuelles (Tableau 77), on peut lire une surutilisation du mot « *despensa* » dans plusieurs segments du corpus PNNT. Étant donné que la surreprésentation lexicale s'opère par le score de spécificité du mot en question et non pas par sa fréquence d'évocation, on constate qu'il est employé surtout par les femmes et par les *avecindados* dans des proportions comparables (score 11,5 et 11,1 respectivement). Or, au niveau des localités, la spécificité lexicale du mot s'impose à Raíces (score 4,7) beaucoup plus qu'à Contadero (2,7).

Catégorie d'analyse	***« despensa »***	
	Score	**Fréq.**
Femmes	11,5	(41)
Avecindados	11,1	(62)
Raíces	4,7	(17)
San José Contadero	2,7	(14)

Tableau 77. Scores de spécificité lexicale liés aux *rapports sociaux de pouvoir* qui influent sur l'interaction sociale (corpus PNNT).

L'analyse systématique du mot « *despensa* » dans ses différents contextes d'apparition a mis en évidence des interactions sociales fondées sur des liens politiques. Les femmes y jouent un rôle essentiel, certes, mais pas tant pour les vivres qu'elles reçoivent que par les réseaux sociaux auxquels elles appartiennent. Ces réseaux constituent une base électorale stratégique pour les partis politiques, au pouvoir ou en campagne, et les femmes qui les fédèrent sont des leaders politiques. Elles représentent un vecteur de communication incontournable pour identifier les besoins locaux et répondre stratégiquement aux attentes locales. C'est ainsi que

les partis politiques affichent une image d'empathie avec la population locale et vont à la recherche de nouveaux adhérents. Dans ce contexte, la distribution de *despensas* à travers les leaders politiques se dessine comme une méthode clientéliste très présente à Raíces et à Contadero. Elle permet d'accaparer des ressources (vivres, ou des informations importantes), pour les redistribuer ensuite de manière sélective. Bien que cette dimension clientéliste soit dissimulée sur le principe, il y a des gestes qui la trahissent : les relations d'amitié asymétriques basées sur l'échange de ressources ; l'interaction sociale motivée par des invitations contraignantes ; tout comme le favoritisme qui accentue les inégalités sociales. Toutes les trois sont imbriquées dans des relations de pouvoir, mais nous tenterons de les séparer pour les expliquer.

Les relations d'amitié basées sur l'échange de ressources s'observent entre les représentants des partis et les leaders politiques : *« ils viennent me chercher directement parce qu'ils savent que j'aime travailler (…) ça fait même plus de 20 ans que je fais ça. Cette fois-ci, il fallait que je trouve des personnes ayant besoin des paniers-repas. Parfois c'est beaucoup de travail, mais ce sont des belles expériences. J'ai rencontré des gens supérieurs, enfin des gens qui me soutiennent quand j'en ai besoin. Par exemple, je suis exonérée de certains impôts à la commune ; et pour faire des démarches administratives, je n'ai pas besoin de me déplacer il y a un gars qui me prend mes papiers, puis il me les ramène validés et tamponnés »*[266]. De la sorte s'établit une relation de domination en spirale. Le pouvoir des acteurs politiques s'impose aux leaders locaux en échange des privilèges ; ensuite les leaders se chargent d'attacher leur réseau politique, amical ou familial, à la bienveillance du parti politique. Par exemple en faisant des invitations contraignantes à ceux qui reçoivent des paniers-repas. Ces invitations sont des formes de conditionnement par lesquelles les bénéficiaires des vivres deviennent redevables au parti et, de ce fait, doivent le soutenir en assistant à des meetings politiques. Si, d'un point de vue politique, cela sert à réaffirmer l'appartenance aux partis politiques, au niveau local cela se traduit par des exclusions sociales qui accentuent les inégalités socio-économiques et la division de groupes sociaux, d'autant plus que les liens qui relient les militants politiques sont fondés sur des intérêts économiques et éphémères.

---

[266] *« (…) ellos me vienen a buscar porque saben que me gusta participar (…) ya son como 20 años que ando en estos chismes. Esta vez querían que les ayudara a buscar gente que necesitara las despensas. A veces es mucho trabajo, pero son experiencias bonitas. He encontrado gente superior, bueno, gente que cuando he necesitado me apoya. Por ejemplo, algunos impuestos yo no pago, o cuando necesito hacer algunos trámites, hay veces que el muchacho que viene se lleva mis documentos y luego ya me los trae firmados y sellados (002, leader politique). »*

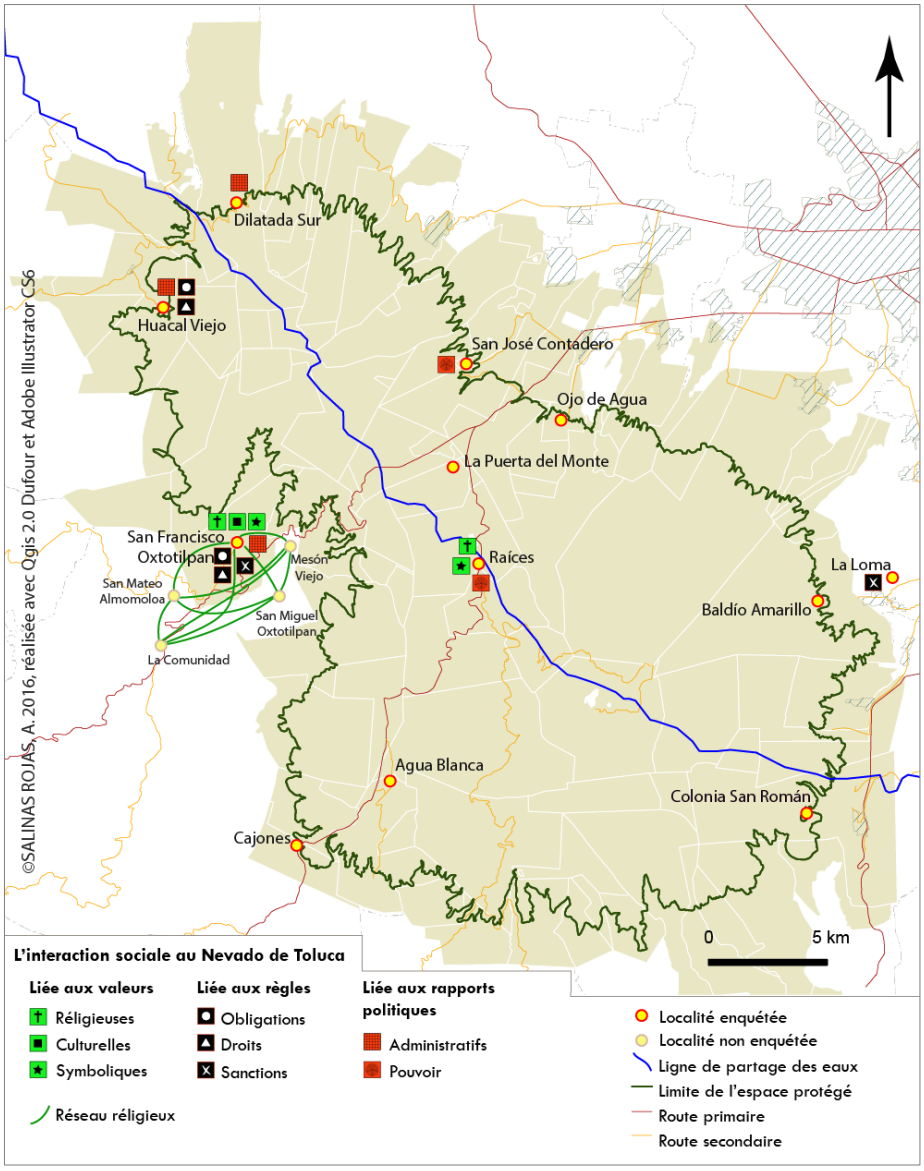
Conclusion

En analysant le type de rapports sociaux qui caractérisent les différentes localités d'étude, on a voulu savoir s'il y a une corrélation entre les représentations de l'espace et l'organisation sociale. En matière de conclusion, et d'une manière générale, les résultats ont démontré que l'interaction sociale est déterminante dans l'organisation des groupes sociaux. De fait, si les représentations de l'espace influent sur l'organisation socio-spatiale, c'est parce qu'elles se fabriquent à partir de l'interaction sociale dans l'espace et des liens sociaux que cela produit au niveau local.

Plus particulièrement, on s'attendait à ce que les groupes sociaux qui avaient des interactions fréquentes montreraient des relations solidaires et cohésives pour atteindre des buts communs. Le cas contraire devait produire un manque d'organisation entre les individus au niveau local. À vrai dire, si la démonstration réalisée permet de valider ces présupposés, les résultats obtenus suggèrent de rester prudents face à l'interaction des individus comme facteur d'organisation socio-spatiale. L'interaction sociale dans l'espace est un phénomène subtil et multiforme. Si elle peut conduire à l'action collective, elle peut engendrer aussi des exclusions et des inégalités sociales dans l'espace. Autrement dit, ce n'est pas tant l'interaction sociale qui conduit à l'organisation de groupes sociaux mais les raisons qui conduisent les individus à entrer en contact entre eux et les liens sociaux qui les relient par la suite.

Par ailleurs, on s'attendait aussi à observer des formes d'organisation socio-spatiales différentes. Les mots analysés l'ont ainsi démontré. Sur les 12 localités étudiées, seules trois d'entre elles (Huacal Viejo, Raíces et San Francisco Oxtotilpan) présentent une certaine organisation locale. Plutôt micro-organisation locale, elle répond au partage des valeurs, des règles et même à des questions politiques administratives (Carte 23). En tout cas, il est difficile d'affirmer que c'est un de ces éléments ou l'ensemble qui conduit à l'organisation sociale. Ce qui ressort est surtout que les facteurs de cohésion sociale sont bien ici d'ordre sociologique. A San Francisco Oxtotilpan, les réseaux sociaux et amicaux se tissent grâce aux facteurs d'ethnicité. Leurs traditions religieuses constituent un axe important d'identité collective au niveau local et permettent de resserrer les liens sociaux malgré leurs différends locaux et même régionaux. De même que leurs us et coutumes, leur système de règles, d'obligations et de sanctions structurent l'organisation sociale, économique et politique de la localité. A Huacal Viejo (ejido Agua Bendita) cependant, l'organisation sociale établie sous un système d'obligations et de droits repose sur des facteurs économiques concernant la protection et l'utilisation de la forêt ainsi que les terres à usage collectif. C'est ce qui justifie leur travail

collectif. Enfin à Raíces, l'organisation sociale conduit à l'auto-renforcement des habitants face aux programmes de protection forestière. Trois situations différentes, trois organisations sociales fortes.



Carte 23. L'interaction sociale au Nevado de Toluca (élaborée d'après 100 entretiens de terrain en 2011).

Objectif et hypothèse 5

Le cinquième objectif est d'étudier la mise en place de projets de développement local, dans un contexte où les représentations de l'espace sont divergentes et les contraintes perçues sur l'organisation quotidienne du territoire sont fortes, avec des dynamiques d'interaction sociale plutôt limitées. L'hypothèse est que plus on observera des divergences dans les représentations de l'espace au niveau local, moins on verra apparaître des projets de développement local : vu le manque d'interaction sociale, il n'y aura pas de vision commune

pour orienter de tels projets et les mener à bien. Cette hypothèse devra permettre d'identifier, d'une part, les projets mis en place à travers les stratégies des acteurs locaux et, d'autre part, les valeurs qui permettent aux acteurs d'agir ensemble même s'ils appartiennent à des groupes sociaux différents, puis les règles qu'ils établissent pour coordonner le projet de manière collective. On s'attend à ce que l'émergence de projets soit plus favorable dans les localités où la population entretient des relations solidaires lui permettant d'agir ensemble autour du développement local. Mais, dans les localités où les relations sociales sont marquées par l'individualisme, on s'attend à observer plutôt une logique opportuniste d'adhésion aux projets et aux programmes de l'État, sans effet positif au niveau local.

Procédure

Pour vérifier cette hypothèse on a mis à l'épreuve les corpus PNNT et le corpus EXPERTS. Le premier a servi à identifier les projets et les attitudes entreprenantes des acteurs locaux autour des projets de développement local. Le second a permis de comprendre le point de vue institutionnel vis-à-vis des partenariats avec les populations locales.

La sélection des mots pour l'analyse lexicale s'est déroulée en plusieurs étapes. Pour ce qui est du corpus PNNT, on a d'abord pointé les mots clés évoqués en entretien (« *programa* », « *proyecto* », « *participa* », « *sabe* »)[267]. En découvrant leur contexte d'apparition, on a retenu d'autres mots liés à l'objectif de recherche en cours et on a lancé de nouvelles requêtes (par exemple sur « *conocidos* », « *convocatorias* », « *relaciones* »)[268]. En outre, parmi les mots qui se répètent entre 20 et 200 fois, on a sélectionné ceux qui semblaient clé pour mettre en place des projets de développement local (« *preguntar* », « *buscar* »)[269]. Au final, le calcul de spécificités lexicales a fait le tri entre les mots qui sont surutilisés et ceux qui ne le sont pas. Ainsi on a vu disparaître des termes comme « *preguntar* », « *relaciones* », « *convocatoria* » et « *buscar* », entre autres. Ceci démontre d'emblée l'absence de prise d'initiative autant pour chercher des informations que pour entrer en lien avec des acteurs localisés hors les localités du Nevado de Toluca. Il semble donc que les projets locaux s'inscrivent avant tout dans une logique descendante (*top down*) et non dans l'esprit du développement local, avec une prise d'initiative endogène.

---

[267] programme, projet, participe, savez.

[268] connus, appel à projets, accointances.

[269] demander, chercher.

Au final, huit termes ont été retenus du corpus PNNT pour structurer une grille d'analyse qui rend compte de six thématiques différentes : projets, partenaires, initiative locale, attitudes relationnelles, rôles et définition du réseau. Quant au corpus EXPERTS, l'analyse a cherché à savoir ce qui est fait pour créer des partenariats avec les populations locales ; le terme retenu (*« nosotros »*) décrit, dans son contexte d'utilisation, un lien institutionnel (Tableau 78).

Corpus PNNT						**Corpus EXPERTS**
Projets	**Partenaires**	**Initiative locale**	**Attitude relationnelle**	**Rôles assumés**	**Définition du réseau local**	**Attitude institutionnelle**
apoyo proyecto	*dependencias*	*gestionar*	*contacto*	*función*	*brigada comité*	*nosotros*

Tableau 78. Grille d'analyse thématique sur les facteurs qui font émerger des projets de développement local.

Une première analyse de la fréquence des mots dans le corpus PNNT met en évidence des contrastes importants entre les thèmes auxquels est associé le vocabulaire retenu (Tableau 79). Tout d'abord, l'apparition massive de « *apoyo* » (687 fois) face à « *dependencias* » (153), suggère que la plupart de projets se fait sous forme d'allocation sans partenariat institutionnel. Ceci est encore plus évident du fait que « *gestionar* » n'est évoqué que 43 fois indiquant ainsi l'absence d'initiative pour faire émerger des projets de développement local. En revanche, vu le bloc de fréquences obtenues pour « *dependencia* » (153), « *proyecto* » (126) et « *comité* » (120), il est probable que l'existence de projets partenariaux soit surtout liée au réseau territorial qui le conduit. D'ailleurs, puisque « *función* » apparaît derrière comité, il est probable aussi que les rôles locaux soient secondaires dans le projet. Enfin, d'après les mots retenus, l'absence de partenariat pourrait se confirmer face à l'attitude relationnelle inexistante présumée par le terme « *contacto* » qui n'apparaît que 22 fois dans le corpus.

Unité lexicale	**Traduction en français**	**fréquence T = 800 682**	**%**	**Unité lexicale**	**Traduction en français**	**fréquence T = 36 152**	**%**
apoyo	aide de l'État	687	0,0858%	*nosotros*	nous	69	0,1909%
dependencias	institutions	153	0,0191%				
proyecto	projet	126	0,0157%				
comité	comité	120	0,0150%				
función	fonction	88	0,0110%				
gestionar	faire une démarche	43	0,0054%				
brigada	brigade	42	0,0052%				
contacto	relation	22	0,0027%				

Tableau 79. Fréquence décroissante des neuf mots retenus pour analyser les facteurs qui font émerger des projets de développement local (corpus PNNT et corpus EXPERTS).

Les calculs de spécificités lexicales du corpus PNNT sont réalisés sur sept segments d'analyse : genre, localité (CAH), droits fonciers, relation à la forêt, classe de fonction locale,

occupation socio-professionnelle et scolarité[270]. En faisant ce choix, on cherche à identifier le profil social des acteurs dans la mise en place de projets de développement local. Quant aux analyses du corpus EXPERTS, ceux-ci sont réalisés selon le type d'acteur, institutionnel ou ingénieurs forestier (*asesor externo*). Pour les analyses interprétatives, on retient les mots dont le scores de spécificité est au moins de 2. Les analyses par co-occurrences s'appliquent seulement au-delà de fréquences supérieures à 100.

Résultats

a) Projets

À travers les résultats des spécificités lexicales (Tableau 80), on observe que le discours des femmes, en particulier des femmes au foyer, est très centré sur les allocations de l'État. La surutilisation qu'elles font du terme « *apoyo* » (aide de l'État) donne à ce dernier le score de spécificité le plus élevé (7,3) sur l'ensemble des segments analysés. D'ailleurs, sachant qu'au Nevado de Toluca la propriété foncière des ejidos est essentiellement masculine, on déduit que le suremploi du vocable « *proyecto* » (projet) dans le discours des *posesionarios* (score 11,7) fait apparaître le discours des hommes. On constate aussi que la surutilisation de deux vocables analysés correspond à des groupes socioéconomiques légèrement différents. Ceux dont le niveau scolaire dépasse à peine le collège sont plus dans la dépendance économique des « *apoyos* » (score 7), que ceux qui ont atteint un niveau scolaire lycéen. Pour ces derniers, le vocable « *proyecto* » est une spécificité discursive (score 6,1), de même que pour les salariés (score 5,6). Par ailleurs, la proximité de la ville de Toluca aux localités du versant Nord-Est est globalement plus importante pour la mise en place de projets (score 5,5) que pour la distribution d'allocations (score 2,6). La seule exception concerne Raíces, la localité la plus médiatisée de ce versant, où le discours sur les « *apoyos* » (score 5,1) est plus accentué que celui sur les « *proyectos* » (score 3,3), sans doute, en raison de l'exposition habituelle de la localité aux actions politiques de soutien les jours de grand froid (distribution de couvertures, de vivres). Cependant, ce que montrent ces spécificités lexicales est limité comparé à l'analyse interprétative que l'on a engagée sur leurs contextes d'apparition textuelle.

[270] Comme dans les cas précédents, les segments d'analyse ici retenus sont ceux qui ont une signification pour cette démonstration. L'examen des autres partitions a été bien été fait, mais n'a pas donné de résultats probants.

Catégorie d'analyse	« *apoyo* »		« *proyecto* »	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Femmes	6,2	(200)		
Collège / lycée inachevé	7	(206)		
Femme au foyer	7,3	(181)		
Fonction politique	2,7	(87)		
Dilatada Sur	3,2	(78)		
Activité tertiaire	3,3	(147)	4,4	(39)
Raíces	5,1	(89)	3,3	(22)
Nord-Est	2,6	(390)	5,5	(90)
Posesionario			11,7	(34)
Salarié			5,6	(25)
Lycée et plus			6,1	(23)
Ojo de Agua			3,1	(38)

Tableau 80. Scores de spécificité lexicale liés aux *projets* de développement local (corpus PNNT).

Une première lecture des co-occurrences montre qu'en général, les femmes utilisent le vocable « *apoyo* » (aide de l'État) dans une logique descendante dès lors qu'elles l'associent à d'autres termes comme « *dan* » (donnent) et « *quitaron* » (ont supprimé). Mais, d'un point de vue spatial, les interviewés situés sur le versant Nord-Est montrent une logique à la fois descendante et ascendante. D'une part, en plus de « donnent », ils associent le mot en question à « *económico* » (économique) et à « *gobierno* » (gouvernement). D'autre part, on voit apparaître le terme « *pedir* » (demander) suivie de « *Conafor* » montrant ainsi que les aides de l'État pour la protection forestière dérivent des initiatives locales. Toutefois, une analyse approfondie des contextes de ces co-occurrences et des contextes d'apparition de « *apoyo* » permettent d'aller plus loin dans la compréhension des discours recueillis.

Les allocations à dominance descendante sont les aides sociales destinées à améliorer les conditions de vie des populations en situation de précarité économique. À l'exception du programme « *Oportunidades* » [271] qui verse des aides économiques aux femmes pour l'éducation de leurs enfants, le reste des aides est destiné à améliorer l'habitat par la distribution de matériaux. En principe, les aides doivent être distribuées sans distinction à la population qui en a besoin. Mais les interviewées expliquent que leur obtention dérive souvent des affinités politiques avec les personnes qui les distribuent au niveau local. C'est sans doute ce qui fait la différence avec les allocations pour la protection de la forêt, qui, elles, sont à l'écart de tout intérêt politique. D'où la nécessité d'avoir un minimum d'initiative locale pour aller à la recherche des financements pour la conservation forestière, d'autant plus que les montants attribués peuvent atteindre des sommes importantes, selon le nombre d'hectares que l'*ejido*

[271] Aujourd'hui *Prospera*.

soumet à la protection forestière. Par exemple, l'allocation versée à l'*ejido* Loma Alta en 2011 par PROBOSQUE dans le cadre du PSA fut de 450 000 pesos, soit environ 26 000 euros pour la réalisation de travaux forestiers. De fait, tel que le résume l'un des interviewés du versant Nord-Est : *« Toutes ces allocations existent, et le soutien de l'État aussi, mais il faut aller le demander parce que cela ne vient pas tout seul »*. Le Tableau 81 rend compte des principaux « *apoyos* » (aides de l'État) évoqués sur le versant Nord-Est du Nevado de Toluca.

Apoyo	**Organisme d'attribution**	**Logique dominante**	**Forme d'attribution**
Oportunidades	SEDESOL, par l'intermédiaire de la *dirección de desarrollo social* (service de développement social) de la commune.	Descendante	En espèce
Pie de casa		Descendante	Des maisons construites et finies mais sans l'enduit
Mejoramiento a la vivienda		Descendante	En matériaux (ciment, tôles ondulées, mortier, réservoirs d'eau).
Piso firme		Descendante	En matériaux et en main d'œuvre
PSE	PROBOSQUE	Ascendante	En espèce (MX$ 1500/ha)
	CONAFOR	Ascendante	En espèce (MX$ 300/ha)
PET	CONANP	Ascendante	En espèce (MX$ 56/jour)
PROCODES		Ascendante	En espèce
Surveillance (PET)	PROFEPA/CONAFOR	Ascendante	PROFEPA aide à la formation des groupes locaux. CONANP paie la surveillance à travers le programme PET

Tableau 81. Exemples des principales aides de l'État identifiés au Nevado de Toluca (corpus PNNT).

Mais que ce soit pour le développement local comme pour la conservation forestière, l'absence de projets du territoire est paradoxalement mise en évidence par le vocable « *proyecto* » : Ils parlent de projet pour dire la difficulté d'en faire aboutir un. À ce sujet, on constate que nombreux sont ceux qui savent qu'un projet ne s'improvise pas et qu'il est plutôt l'acheminement des envies tant collectives qu'individuelles. Le discours sur le projet se construit notamment autour des attitudes des acteurs locaux pour le faire émerger.

D'abord, il faut montrer de l'intérêt pour monter un projet qui répond aux besoins locaux. Même si ce sont des projets réalisés avec le soutien de l'État, rien ne se fait sans la motivation des populations locales, par exemple dans le cas du projet écotouristique « La Ciénega » installé à l'*ejido* Loma Alta : « *... ce projet a été possible grâce à des gens qui ont pris de leur temps pour aller voir quelles étaient les possibilités de décrocher un projet en lien avec différentes institutions… Lorsque je suis entré en fonction, l'étude du projet était déjà acceptée, mais on a insisté pour avoir encore plus jusqu'à ce qu'un jour on m'a autorisé 230 000 pesos. Beaucoup de gens disent que c'est parce que nous sommes collés aux*

institutions, alors que d'autres se fichent d'avoir ou non des ressources » [272]. Ensuite, les représentants locaux doivent élargir leur réseau de connaissances pour faire aboutir le projet : *« celui qui nous représente doit aller rencontrer du monde, parce que c'est en rencontrant d'autres personnes que l'on est orienté et qu'ils peuvent nous dire aussi en quoi je peux t'être utile ? Mais, ici, qui connaît-on ?* [273]. Ceci est vrai surtout dans la phase de démarches administratives pour faire émerger le projet. Enfin, le troisième élément qui est souvent associé à l'absence de projets de développement local dérive des deux précédents, le temps. L'immersion dans les textes a ramené une des phrases fréquemment entendue en entretien lorsque l'on parlait de projets locaux : *« les gens ne veulent pas perdre leur temps »*. Malheureusement, nombreux sont ceux qui estiment que les projets locaux demandent plus de temps qu'ils n'en ont. La patience et la persévérance semblent donc aussi être des qualités requises pour faire naître des projets productifs. Dans ce contexte, la surutilisation du vocable « *proyecto* » rend compte des faibles liens sociaux au niveau local et avec des acteurs externes.

b) Partenaires

Qui sont les partenaires des populations pour les projets de développement local ? Pour le savoir, on a analysé le mot « *dependencias* ». Toutefois, avant de trouver une réponse à la question posée, la synthèse des spécificités lexicales par groupe social (Tableau 82) montre que la plupart de partenariats se situent à Raíces. C'est là que le vocable analysé obtient le plus fort score de spécificité (14,6) pour seulement 46 occurrences (presque un tiers des occurrences totales dans le corpus PNNT). En outre, les statistiques lexicales suggèrent que les partenariats se construisent principalement autour de la conservation forestière. Dans ce segment d'analyse, le vocable analysé atteint le score de spécificité le plus élevé (10,5), au-dessus du segment hommes (6,9), des représentants des ejidos (score 5,5) et des *ejidatarios* ou *comuneros* (score 4,5). Enfin, il est intéressant de noter aussi que les acteurs locaux qui s'appliquent à parler des partenariats sont les plus instruits et ceux qui ne dépendent plus des activités primaires comme activité principale.

---

[272] *« El proyecto llegó por medio de la gente que anda viendo ahí en las dependencias los apoyos que se pueden sacar. Cuando yo entré ya se había logrado el apoyo para el estudio técnico y estuvimos ahí, necios y necios hasta que un día me aprobaron 230 000 pesos. Muchos dicen que es eso, porque nosotros estamos sobre las dependencias, otros no, si les dan el dinero pues bien y si no también »* (017, Interviewé de Raíces).

[273] « *Aquí el que entre es para que conozca gente, porque si ya conoce uno gente de otras partes pues ya nos van orientando y así ya nos pueden decir ¿en qué te puedo echar la mano? Y lógico ¿aquí a quién conoce uno?* (082, Posesionario).

Catégorie d'analyse	*« dependencias »*	
	Score	**Fréq.**
Raíces	14,6	(46)
Protection et conservation forestière	10,5	(88)
Hommes	6,9	(144)
Mesa ejidal	5,5	(60)
Ejidatarios/Comuneros	4,5	(87)
Occupation dans le tertiaire	3,7	(43)
Nord-Est	2,8	(97)
Collège / lycée inachevé	2,1	(46)
Lycée et plus	2,1	(17)

Tableau 82. Scores de spécificité lexicale liés aux *partenaires* de projets locaux (corpus PNNT).

L'étude approfondie des contextes d'apparition du mot « *dependencias* » a révélé les relations des populations locales avec les institutions étatiques de la conservation forestière. Les résultats obtenus sont riches et à vrai dire inattendus. Alors que par le terme « *proyecto* », les interviewés reconnaissent leurs faiblesses relationnelles et leur manque d'organisation pour mettre en place des projets collectifs locaux, le terme « *dependencias* » évoque la réalité institutionnelle qui montre, en fait, de nombreuses relations avec les autorités administratives, mais selon une logique d'inégalité dans la mise en œuvre des projets avec : a) un travail sectorisé ; b) l'absence de prise en compte des avis locaux ; c) des tensions locales autour des restrictions imposées par les institutions forestières.

Les interviewés déplorent le travail sectorisé de la part de PROBOSQUE et de CONAFOR qui veillent à ce que les allocations octroyées aux ejidos ne soient pas cumulées. À chacun ses « polygones », c'est-à-dire ses périmètres d'intervention. Les travaux éligibles sont les mêmes, mais les allocations de PROBOSQUE sont plus importantes (Mx$ 1500/ha) que celles de CONAFOR (Mx$ 300/ha). Les acteurs locaux sont ainsi conduits à faire un choix de nature économique, et non écologique. Ils préfèrent refuser les allocations de CONAFOR pour avoir droit à celles de PROBOSQUE car, d'après eux, l'argent perçu de la part de la CONAFOR est insuffisant pour la réalisation des travaux qu'ils s'engagent à réaliser. Cependant, il n'y a pas que le montant obtenu qui soit différent : la manière de conduire les travaux est également distincte. Avec PROBOSQUE, les projets de PSE sont à renouveler tous les ans, l'engagement dans la conservation reste donc très flexible. Avec la CONAFOR au contraire, la réalisation des travaux dure cinq ans et un ingénieur forestier veille, par son assistance technique obligatoire, à l'accomplissement correct des travaux. Le travail est donc de meilleure qualité : « *Moi je dirais*

que l'on travaille mieux avec Conafor, mais les allocations qu'elle nous donne ne sont pas suffisantes »[274].

La CONANP constitue aussi un autre partenaire important à Raíces, tant pour financer le parc écotouristique « La Ciénega », que pour les allocations de type PET utilisées souvent pour la surveillance forestière – aux côtés de la PROFEPA dans ce dernier cas. Le partenariat n'est pas construit par des allocations, mais par le soutien qu'elle apporte dans la lutte contre le déboisement clandestin. Enfin, on s'attendait à voir apparaître plus souvent des liens avec la SEMARNAT, mais ceci n'a pas été le cas.

Au-delà de la sectorisation des projets et des aides, l'absence de prise en compte de l'avis des populations locales pour les travaux de reboisement, apparaît souvent comme un reproche aux acteurs institutionnels : « *nous qui sommes là, on a observé qu'il suffit de retourner la terre… mais non, le gouvernement et les institutions se sont entêtés à ce que l'on reboise. Peut-être que dans les zones basses ça marche, mais ici, en haut, cela reste très difficile* »[275]. De ce point de vue, contrairement à la logique intégratrice qui domine le discours institutionnel de la gestion de la nature dans les espaces protégés, les programmes de conservation forestière au Nevado de Toluca correspondent encore aux politiques *top-down* où seul l'État s'autorise à décider du devenir du territoire : « *Malheureusement on manque d'argent et on manque d'organisation… Les institutions de l'État viennent avec leurs projets et disent on va vous donner tant d'argent pour que vous protégiez la forêt, mais ils ne demandent pas si cela marche ou pas… »* [276]. Ceci dit, si le manque d'organisation au niveau local peut conditionner les politiques intégratrices, les partenariats que l'on observe rejoignent d'autres travaux sur le Nevado de Toluca qui ont déjà abordé la difficulté de faire converger les intérêts de populations locales avec les intérêts de politiques nationales et internationales par le biais de la conservation forestière (Salinas Rojas A. et Roussel D., 2011).

Le terme « *dependencias* » rend compte aussi du manque de concertation entre les populations locales et les acteurs institutionnels. Cela dérive de l'interdiction constante que ces

---

[274] *« Yo diría que se trabaja mejor con Conafor, pero no son muy viables los apoyos que ellos nos dan »* (017, Interviewé participant à la protection et à la conservation forestière).

[275] *« Nosotros que estamos aquí hemos observado que bastaría con remover la tierra, pero ellos, el gobierno y las instituciones están con la necedad de que traigamos el arbolito y lo sembremos… a lo mejor en zona baja si va a funcionar, pero acá arriba es muy difícil* (037, Interviewé participant à la protection et à la conservation forestière).

[276] *« Desgraciadamente nos hace falta el dinero y nos hace falta la organización… Las instituciones del gobierno vienen con sus programas y dicen, les vamos a dar tanto para que cuiden el bosque, pero no preguntan si funciona o no »* (025, Interviewé participant à la protection et à la conservation forestière).

derniers imposent à l'utilisation de ressources forestières afin d'assurer la fourniture en eau potable à la Vallée de Toluca et à la Vallée de Mexico. Dans l'*ejido* d'Agua Bendita par exemple, sur le versant ouest du Nevado, seulement une partie des terrains forestiers est en zone protégée. En dehors de cette zone, la gestion du bois est une pratique courante encadrée depuis plusieurs décennies. Pourtant, diverses institutions de l'État voudraient interdire de continuer à exploiter le bois. « *... les institutions voulaient nous empêcher l'exploitation forestière parce qu'il y a un ou deux ans il y avait moins d'eau à la lagune de Valle de Bravo et que cette eau-là part à Mexico. Mais ici les gens tiennent grâce aux trois scieries, c'est entre 50 et 70 familles. S'ils ne veulent pas que l'on continue, qu'ils nous donnent ce que l'on donne aux gens en argent »*[277]. Mais ces tensions économico-environnementales se posent aussi sur le versant Est. « *J'ai demandé pourquoi vous voulez protéger la forêt ? On m'a répondu : « parce que la forêt est un poumon d'oxygène et parce qu'elle apporte de l'eau à tous ceux qui habitent ici en bas ». Alors, je lui ai répondu : si la forêt vous apporte tout cela pourquoi vous ne nous soutenez pas mieux avec ce que vous collectez de la consommation d'eau ? Pour que nous ayons de sources d'emploi et que nous n'ayons pas à déboiser la forêt… Vous voulez protéger la forêt aux dépens de qui ? Votre soutien est temporaire. Trois mois et c'est fini !* » [278] A travers ces témoignages on constate l'absence de concertation entre acteurs locaux et institutionnels autour de la conservation forestière. Les « partenariats » qui en découlent seraient donc une sorte de mariages forcés dont l'intérêt est économique. C'est pourquoi il faut de la concertation entre les parties prenantes pour trouver des ententes communes.

c) Initiative locale

Quant à l'initiative locale des populations locales pour obtenir des projets, ou plutôt des subventions publiques au bénéfice du développement local, un mot semble stratégique : « *gestionar* » (faire des démarches). Ce dernier fait référence à l'action de faire des démarches auprès des institutions de l'État pour obtenir des bénéfices productifs. À l'égard de la synthèse

---

[277] *« Varias dependencias querían impedirnos el aprovechamiento porque hace un año o dos se estaba yendo el agua de la laguna de Valle de Bravo. Es que esa agua llega a la ciudad de México. Pero aquí la gente se mantiene de los tres aserraderos, son como 50 o 70 familias. Si ya no quieren que sigamos, que nos lo que nosotros le damos a la gente como reparto de monte »* (046, Ejidatario d'Agua Bendita).

[278] *« En esa dependencia yo le pregunté al director, por qué usted quiere proteger el bosque y me contestó « porque el bosque es un pulmón de oxígeno para los que vivimos aquí abajo y porque nos da toda el agua que consumimos aquí. Ah, pero entonces si el bosque les aporta todo eso por qué no nos apoyan mejor con lo que cobran del agua? Para que tengamos fuentes de empleo y que no tengamos que talar el bosque… Ustedes quieren cuidar el bosque, pero a costillas de quién? Lo que nos dan de apoyo es temporal. Tres meses y se acabó ! »* (017, Interviewé participant à la protection et à la conservation forestière).

des spécificités lexicales présentée dans le Tableau 83, on observe que l'utilisation de ce terme s'accentue surtout à Raíces (score 4). Par la même occasion, on constate que les acteurs locaux qui sont les plus concernés par les démarches de projets de développement local auprès des institutions gouvernementales sont les représentants locaux (fonction municipale). Ceci paraît logique. De fait, les scores de spécificités lexicales le confirment (score 3,1) et marquent la différence avec le groupe social caractérisé par un niveau scolaire collégien, qui utilise presque autant de fois le terme en question, mais en réalité ce terme est moins distinctif dans son discours. Par ailleurs, on constate aussi que si les acteurs politiques locaux parviennent à « faire des démarches » auprès de leur réseau de connaissances politiques, leur action est moins importante (score 2,3) que celle des représentants locaux. Voyons les dynamiques locales.

Catégorie d'analyse	***« gestionar »***	
	Score	**Fréq.**
Raíces	4	(12)
Fonction municipale	3,1	(19)
Collège / lycée inachevé	2,7	(18)
Nord-Est	2,3	(31)
Fonction politique	2,3	(10)
Avecindado	2,1	(31)
Salarié	2	(8)

Tableau 83. Scores de spécificité lexicale liés aux *initiatives locales* pour mettre en place des projets de développement (corpus PNNT).

L'analyse du mot « *gestionar* », dans ses différents contextes d'apparition textuelle, nous a fait plonger dans le cadre de la décentralisation, où les acteurs locaux doivent être à l'origine des projets du territoire. Rappelons que l'on avait supposé, dans cette hypothèse, que le principal obstacle à cette mise en oeuvre d'une logique de projet locale serait le manque d'interaction entre acteurs locaux. Nos analyses rendent compte d'une réalité locale et régionale bien plus complexe.

Que ce soit pour des projets d'aménagement du territoire, environnementaux, de protection ou de conservation de la forêt, la démarche du projet est toujours la même : « *gestionar* ». Ceci est une tâche qui appartient officiellement aux autorités locales (*delegado municipal* et *comisariado ejidal*). En ce sens, le terme « *gestionar* » fait référence à un processus administratif, technique et social qui s'insère dans le domaine de l'ingénierie territoriale[279]. Or, dans le contexte Nevadien, « *gestionar* » est une démarche difficile, longue

[279] Pour Lardon S. et Piveteau V. (2005), cette démarche s'inscrit dans les nouvelles politiques publiques pour mettre à disposition des acteurs individuels, collectifs, publics, privés ainsi que professionnels, des méthodes et des outils pour maîtriser la dynamique de développement territorial.

et coûteuse qui devient rapidement un obstacle au développement local. A commencer par la mise en relation des acteurs locaux avec les acteurs institutionnels. Elle repose sur l'initiative des acteurs locaux. « *D'abord, on doit se faire connaître, peu à peu auprès de la commune, ensuite ils nous identifient et nous préviennent de l'allocation annuelle pour les travaux prioritaires de la localité »*[280]. Établir un lien avec les acteurs institutionnels facilite la mise en place des projets, mais ce n'est pas suffisant pour faire aboutir le projet.

Souvent, les liens se desserrent entre acteurs institutionnels et acteurs locaux comme conséquence de différents facteurs tels que la distance et le coût que cela représente en déplacement. Par exemple, à Dilatada Sur, rattachée à une commune vaste en territoire, « *gestionar* » signifie *« d'abord, perdre du temps ! Ensuite, nous lever à 3 ou 4h pour aller à la commune et être sûrs d'avoir un ticket pour 9h du matin… il faut aussi formuler une demande au maire lui disant ce qui nous manque dans la localité »*[281]. Si en plus on tient compte de la situation financière des autorités locales, il paraît normal que nombreuses soient les autorités locales qui abandonnent l'idée de « *gestionar* ». Pour rappel, les fonctions locales, quelles qu'elles soient, sont des fonctions honorifiques et non rémunérées. Personne n'a de salaire, ni de budget destiné à prendre en charge les frais de déplacements des acteurs locaux, même s'ils se font au bénéfice de l'ensemble de la localité. Dans le meilleur de cas, comme à San Francisco Oxtotilpan, on parvient à prendre en charge les frais de déplacement des *delegados municipales* grâce à des contributions imposées chaque année afin qu'ils puissent aller « *gestionar* ». Mais dans la majorité des cas, la question financière est le principal obstacle pour aller à la rencontre des partenaires publics.

Dans ce contexte, une question s'impose : quel est donc le rôle des pouvoirs publics pour aider les populations locales à faire émerger les projets de développement local ? S'il faut de l'initiative de la part des acteurs locaux, il est évident qu'elle n'est pas suffisante. Il faut que ces derniers soient encadrés, accompagnés et encouragés aussi par les acteurs publics. Toutefois, ces derniers restent peu impliqués dans le quotidien des acteurs locaux. D'ailleurs, la présence des pouvoirs publics au niveau local révèle des intérêts politiques autres que ceux du développement local. « *Quand ils sont en campagne, ils viennent nous promettre beaucoup*

---

[280] « *Para empezar, necesitamos darnos a conocer poco a poco en el municipio. Ya de ahí, poco a poco nos van conociendo y* mandan avisar *que ya salió lo del ramo 33 para obras prioritarias* » (054, Interviewé ayant une fonction municipale).

[281] *« Para gestionar, lo primero que hemos hecho es perder tiempo! Luego, parase à las 3-4 de la mañana y córrele al municipio y esperar tu ficha a las 9 de la mañana… también hay que llevarle una solicitud a la presidenta municipal para que sepa de qué estamos padeciendo »* (055, Interviewé ayant une fonction municipale).

de choses, mais au final, c'est nous qui devons aller les voir pour avoir les « apoyos ». Si on n'y va pas, on n'a rien ! [282] ». Au final, les projets de développement local s'inscrivent certes dans la théorie de la décentralisation et dans le travail collectif à différentes échelles. La réalité observée démontre que les contraintes spatio-temporelles, économiques et aussi d'organisation locale sont un frein manifeste à cette dynamique, sachant que le carcan du pouvoir central, à l'échelle des communes, ne facilite pas non plus la dynamique des localités rurales.

d) Attitudes relationnelles

Quant aux attitudes relationnelles des acteurs locaux, on a analysé le mot « *contacto* » (relation). Ce dernier permet de préciser l'intensité des relations entre acteurs locaux et institutions extérieures, tandis que l'analyse des « partenaires » permettait d'en faire une étude plus qualitative. Ainsi, les calculs de spécificité lexicale confirment l'insuffisance des contacts externes (Tableau 84). La surutilisation du terme en question se présente seulement dans deux segments du corpus PNNT et les scores de spécificité enregistrés sont faibles. Sur le versant Nord-Est, les 18 occurrences du mot (80% du total), ne produisent qu'un score de 2,5 tandis qu'à Raíces une évocation de ce terme trois fois moins importante génère un score à peine plus bas que dans le cas précédent. On en déduit qu'à l'exception des populations situées sur le versant Nord-Est, pour qui la proximité à Toluca s'avère un léger avantage pour avoir des contacts externes et construire des partenariats publics, la majorité de populations au Nevado de Toluca restent exclues de la dynamique de développement local. Sans *« contacto »* (relation), la distance pèse encore plus sur ces populations de haute montagne. La marginalisation socioéconomique s'accentue et met les individus dans une position de dépendance. Toutefois, il est intéressant de rendre compte des contacts évoqués.

Catégorie d'analyse	***« contacto »***	
	Score	**Fréq.**
Nord-Est	2,5	(18)
Raíces	2,2	(6)

Tableau 84. Scores de spécificité lexicale liés aux *attitudes relationnelles* pour réussir un projet de développement local (corpus PNNT).

Les analyses textuelles autour du terme « *contacto* » ont permis d'identifier six relations sociales dont les interviewés se servent souvent pour accéder aux ressources de l'État : le coordinateur du programme de PSE de PROBOSQUE, la figure de l'ingénieur externe nécessaire

[282] « *Cuando hacen sus campañas nos vienen a visitar y a prometer muchas cositas.* A la *mera hora nosotros tenemos que caminar para ir a buscar esos apoyos. Hay que solicitarlos para que tener algo* » (066, Interviewé ayant une fonction municipale).

pour la réalisation de tout projet forestier avec CONAFOR, deux maires, un ingénieur du SEDAGRO et un médecin du SEIEM. La multiplication de contacts devrait conduire à impulser une nouvelle dynamique territoriale de développement local, mais on constate que ce n'est pourtant pas le cas dans les localités d'étude. D'une part, les contacts sont verticaux et s'établissent avec les autorités locales ou avec les personnes qui assument des fonctions à cette échelle territoriale. Mais compte tenu du manque d'interaction sociale au niveau local, et donc du manque de canaux de communication, les informations et les ressources obtenues grâce aux contacts ne se diffusent pas. En plus, les contacts en eux-mêmes sont différents et leurs projets s'inscrivent dans des logiques sectorielles différentes qui n'encouragent pas non plus l'action collective au niveau local. Les relations de dépendance se produisent alors en cascade. D'abord par la dépendance des ressources à travers les quelques contacts établis, ensuite par le contact que les populations gardent avec les autorités locales. Au final, les contacts, les ressources et les projets de développement sont confisqués par une petite partie de la population locale, accentuant ainsi les inégalités dans l'espace et la dépendance économique sur le versant Nord-Est.

e) Rôles

Le rôle que jouent les acteurs est déterminant pour faire aboutir un projet. Pour comprendre comment s'organisent les individus autour d'un projet collectif, dans cette section on étudie le mot « *función* » (rôle). En termes de statistique lexicale (Tableau 85), sa surutilisation par les interviewés qui déclarent avoir fini le collège ou avoir suivi au moins une année de l'enseignement secondaire[283] traduit le plus fort score de spécificité lexicale (8,5) autour de 44 occurrences, soit 50% du total dans le corpus PNNT. Cette spécificité prend encore plus d'importance en la comparant à celle des groupes sociaux qui ont une fonction municipale (3,7) ou politique (2,2). En ce sens, l'implication des individus dans le développement local serait corrélée au niveau d'études des acteurs plus qu'à leur fonction locale. D'un point de vue spatial, il semblerait que les acteurs locaux assument plus de rôles sur le versant Nord-Est. Mais vu le score de spécificité lexicale (2,4), on déduit que l'implication des acteurs dans les projets reste faible, d'autant plus que la spécificité du mot est similaire à celle que l'on observe au niveau des localités, à Raíces (2,3) et à La Puerta (2,2), mais avec un écart de fréquences

[283] Pour rappel, ce groupe concerne 22% de la population interviewé. Le reste déclare ne pas avoir terminé l'éducation primaire (42%), une faible proportion a conclu l'éducation primaire (29%) et le reste avoir fait au moins un an d'études après le lycée, mais sans avoir fini l'éducation supérieur (7%).

important. En revanche, sur le versant Nord-Ouest, la surutilisation du mot « *función* » s'accentue seulement à Huacal Viejo (2,2).

Catégorie d'analyse	*« función »*	
	Score	**Fréq.**
Collège/Lycée inachevé	8,5	(44)
Fonction municipale	3,7	(34)
Salarié	2,9	(15)
Nord-Est	2,4	(58)
Raíces	2,3	(15)
Huacal Viejo	2,3	(16)
La Puerta	2,2	(15)
Fonction politique	2,2	(16)

Tableau 85. Scores de spécificité lexicale liés aux *rôles* des acteurs locaux dans réalisation de projets de développement (corpus PNNT).

La remise en contexte du mot « *función* » et l'analyse systématique des tous les textes ont permis d'identifier les différents rôles qui aident les acteurs locaux à attirer des ressources pour le développement local. En même temps, ces rôles facilitent leur mise en relation avec d'autres acteurs tant à l'échelle méso que macro-économique. De ce fait, on peut considérer que ce sont des acteurs clés. Ils jouent des rôles importants pour le développement local, surtout pour l'urbanisme, pour le développement social, le développement économique agricole et pour la protection de la forêt : en somme pour toutes les composantes du développement durable.

Parmi les acteurs du développement local, particulièrement du développement urbain, se trouvent les acteurs chargés de faire des démarches auprès de la commune pour réaliser les travaux publics de la localité. On a trouvé que sur le versant Nord-Ouest cet acteur est le représentant social communautaire (RSC)[284], tandis que sur le versant Nord-Est, il s'agit du conseil de participation citoyenne (Copaci). Mais, dans les deux cas, leur fonction est de promouvoir la participation sociale afin d'identifier les besoins prioritaires en infrastructure et en services publics. De fait, leurs fonctions sont différentes mais complémentaires à celles du *delegado municipal*. Ce dernier assume des fonctions administratives vis-à-vis de la commune (attestations de résidence, certificats pour transporter du bétail et en éviter le vol, informer la commune en cas de décès, entre autres). Le Copaci et le RSC se chargent de la partie logistique des travaux publics réalisés grâce au fonds fédéral (FISM) qui leur est accordé annuellement à travers la commune. Mais ils travaillent en coordination avec le *delegado municipal*, surtout

[284] Pour rappel, ses fonctions sont abordées dans le chapitre 3 (pp. 171-173).

lors des assemblées générales pour définir les travaux à faire, puis pour les questions administratives qui en découlent. Ils s'engagent tous sur la réalisation de projets collectifs.

En matière de développement social, et dans le cadre du programme intersectoriel (santé, éducation et alimentation) *Oportunidades*, quelques femmes (Vocales) font le lien avec la commune, notamment pour les démarches administratives que nécessite cette allocation. Par ailleurs, pour le développement économique agricole, les représentants des *ejidos* peuvent solliciter le programme Procampo par le biais de la commune. Ils peuvent aussi défendre les intérêts locaux pour avoir des prix compétitifs en matière de semis, des engrais et même des engins. Les bénéfices peuvent être collectifs mais, souvent, l'opération demande de l'investissement personnel, du temps et de l'argent. C'est pourquoi, les représentants des ejidos n'en font pas leurs fonctions principales. En revanche, étant donné que leur rôle principal est la gestion des terres en propriété collective et des ressources naturelles de l'*ejido*, ils peuvent solliciter des financements publics pour l'entretien de la forêt. Ceci principalement auprès de la SEMARNAT, la CONAFOR, la PROBOSQUE, ou la CONANP.

Ainsi, chaque acteur a des rôles spécifiques à jouer. Toutefois ils ne sont pas indépendants les uns des autres et peuvent se transmettre des informations de façon à capter le plus de ressources possibles venues de l'extérieur. « *Si moi en tant que delegado on vient me voir : « il y a ce programme » mais si je ne peux pas le prendre, je l'envoie avec le commissaire ejidal, ainsi on travaille tous ensemble afin de ne pas laisser passer les projets »*[285]. En principe ceci permet de conduire les projets de développement local. Mais à part la localité de Huacal Viejo, où la recomposition territoriale conduit à une nouvelle dynamique de groupe, dans les autres cas on constate malgré tout des logiques d'exclusion, où les ressources sont accaparées par des petits comités, ou bien des confusions quant aux fonctions respectives de chaque acteur local : *« …le groupe du Copaci doit gérer ce programme [Oportunidades], mais on ne le prend jamais en compte ! »*[286] Au global, tout cela montre que le développement local n'est pas une recette à appliquer. Il dépend de l'envie qu'ont les populations locales de s'y engager et de la cohésion des groupes sociaux pour le rendre possible, comme dans le cas de Huacal Viejo. Mais

---

[285] *« Por ejemplo llegan conmigo « sabes qué delegado, hay esto », pero si yo no tengo tiempo los mando con el comisariado ejidal, ellos ya se encargan de ver y de darle el espacio para que les explique de qué se trata. La cosa es de agarrar los programas »* (010, Delegado Municipal).

[286] *« Ese grupo del Copaci es el que debería de tomar esos programas [Oportunidades], pero no lo toman en cuenta ! »* (074, Delegado Municipal).

le rôle de l'État est tout autant important, au moins pour clarifier les fonctions des nouveaux acteurs de la dynamique territoriale et pour les former aux métiers du développement local.

f) Définition du réseau

La façon dont les acteurs locaux se rassemblent autour des projets collectifs est analysée ici à travers les termes « *brigada* » (brigade) et « *comité* » (comité). Pour rappel, le premier apparaît 42 fois sur l'ensemble du corpus PNNT alors que le second s'y présente 120 fois. Ainsi, au regard du tableau suivant (Tableau 86), on constate que *« brigada »* est un mot propre au discours des hommes puisque ce segment d'analyse concentre l'ensemble des évocations dans le corpus PNNT. Cependant, d'après les scores de spécifité lexicale, ce terme appartient davantage au discours des interviewés qui participent à la protection et à la conservation forestière (score 13,4). Ceci même plus que les représentants des *ejidos* (score 8,0) et les *ejidatarios* (score 4,9). En revanche la distribution lexicale de *« comité »* s'accentue de manière comparable entre les groupes sociaux qui ne participent pas à la protection forestière (score 5,5), les femmes (score 5,2) et ceux dont le niveau d'études atteint au moins l'enseignement primaire (score 2,5). Enfin, on constate aussi que parmi les différents segments analysés dans le corpus PNNT, seule dans la partie Huacal Viejo s'opère une surutilisation discursive à la fois de *« brigada »* et de *« comité »* - ce qui témoigne, une fois de plus, de la capacité exceptionnelle d'auto-organisation de cette localité.

Catégorie d'analyse	***« brigada »***		***« comité »***	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Protection et conservation forestière	13,4	(37)		
Représentant ejidal	8,0	(27)		
Ejidatario /Comunero	4,9	(31)		
Hommes	4,3	(42)		
Huacal Viejo	3,6	(12)	2,0	(19)
Nord-Ouest	2,5	(17)		
Aucune relation à la forêt			5,5	(104)
Femmes			5,2	(47)
Primaire/collège inachevé			5,1	(61)
Fonction politique			2,5	(21)

Tableau 86. Scores de spécificité lexicale liés à la *définition du réseau* d'acteurs autour d'un projet collectif local (corpus PNNT).

La lecture en détail des contextes d'apparition textuelle de « *brigada* » et de « *comité* » dans les segments d'analyse du tableau précédent, confirme que ces termes évoquent deux modes d'organisation locale en réseau. Globalement, le premier fait référence à l'organisation locale des groupes sociaux autour de la protection forestière et le second révèle l'organisation quotidienne des populations locales dans divers contextes du développement local. Cependant,

la différence principale observée se situe au niveau des effets économiques, sociaux et spatiaux que ces réseaux d'organisation produisent à l'échelle locale.

En ce qui concerne la « *brigada* », elle apparaît comme une nouvelle forme d'organisation locale pour agir en faveur de la protection forestière. Elle sert à prévenir les incendies durant la saison sèche (principalement entre février et avril), à surveiller la forêt au cours des 12 mois de l'année, ainsi qu'à effectuer les travaux d'entretien lorsque cela est nécessaire (chemins coupe-feu, *presas de gavión*). Ceci est possible grâce au PSE financé par PROBOSQUE et CONAFOR, mais aussi au PET de la CONANP. En principe, ces nouveaux revenus des ejidos servent à rémunérer les personnes qui s'engagent à faire partie de la « *brigada* » (10 ou 20 maximum). Mais la distribution du PSE varie d'un *ejido* à un autre. En général, lorsque les PSE conduisent pour la première fois à prendre soin des forêts, les ejidos ont tendance à dépenser l'argent en salaires des brigadistes. Mais à San Francisco Oxtotilpan et Huacal Viejo où la conservation forestière est une obligation, elle n'est pas rémunérée (cf. hypothèse 4, obligations). Dans ces cas les PSE deviennent des catalyseurs du développement local. Ils sont destinés à couvrir des frais d'investissement locaux (véhicules, travaux publics) justifiables. D'ailleurs, en cas d'incendie, la brigade agit aussi avec les institutions forestières. Cela leur permet d'agir plus vite et de manière plus efficace.

Le terme « comité », quant à lui, révèle des formes d'organisation traditionnelles de moindre envergure, comme le comité de parents de l'école ou le comité de l'eau, et tous les petits groupements qui émergent temporairement à des fins spécifiques. Cependant, dans la recomposition territoriale issue de la décentralisation, ce terme désigne aussi une hybridation entre l'organisation locale et les nouvelles formes de développement local à Huacal Viejo : le comité citoyen de contrôle et surveillance (COCICOVI)[287]. Le rôle de ce comité, est de veiller à ce que les travaux publics réalisés à travers le FISM soient effectuées selon les accords établis entre la population locale, les autorités locales et la commune. Cela démontre que, dans certains cas, la population locale est capable de se servir à son avantage des nouvelles formes d'organisation proposées par l'État.

g) Lien institutionnel

Le lien qui dérive des projets en partenariat entre les acteurs institutionnels et les populations locales est analysée à travers le mot « *nosostros* » (nous). Le Tableau 87 démontre

[287] Traité en détail dans le chapitre 3 (page 175).

que ses 48 évocations dans le segment « institutions fédérales » du corpus EXPERTS font de lui une de ses spécificités lexicales (score 4,1).

Catégorie d'analyse	*« nosotros »*	
	Score	**Fréq.**
Institutions fédérales	4,1	48

Tableau 87. Scores de spécificité lexicale liés au *lien institutionnel* avec les populations locales à partir des projets communs (corpus EXPERTS).

Les analyses en contexte du mot « *nosotros* » pointent directement un problème qui conditionnent la mise en place de projets de conservation forestière et, à vrai dire, la promotion du développement local au sens large : le manque d'assistance technique aux populations locales pour qu'elles accèdent aux programmes institutionnels.

Les responsables de la conservation forestière reconnaissent qu'il s'agit d'une condition indispensable pour accéder aux programmes fédéraux, notamment dans le cas des projets proposés par la CONAFOR. Dans ce cas, ce sont les ingénieurs forestiers, prestataires des services, qui se chargent de faire des études techniques, d'entamer des démarches administratives et d'être les intermédiaires entre les populations locales et les acteurs institutionnels, comme on l'a vu plus haut (p. 333). Ce sont eux qui se chargent de la conduite de projets. L'affaiblissement du rôle institutionnel au niveau local est compensé par des professionnels qui, en lien avec les populations locales, facilitent la conduite de la conservation forestière. Toutefois, dans le cadre des nouvelles politiques publiques ascendantes, cette démarche concerne l'ensemble des programmes institutionnels, par exemple des projets écotouristiques ou des projets productifs. Mais pour l'instant, les populations locales ne sont pas conscientes des bénéfices économiques et d'apprentissages qu'elles peuvent obtenir en faisant appel aux services des ingénieurs forestiers. La preuve : la plupart des ejidos préfèrent travailler avec les « *apoyos* » de PROBOSQUE et, rappelons-le, se disent obligés de refuser les subventions de CONAFOR parce qu'elles sont moindres, sans comprendre qu'ils pourraient obtenir plus de bénéfices en faisant appel à un gestionnaire de projets, même si cela ne concerne pas la protection forestière.

Conclusion

Aujourd'hui, les projets de développement local sont réalisés à travers des programmes institutionnels financés par l'État. Cela suppose que les populations locales soient organisées pour définir collectivement le projet qu'elles souhaitent mettre en place en partenariat avec les acteurs publics. Ceci étant, vu le manque d'organisation sociale dans les localités d'étude, on s'attendait à ce que la mise en place de projets de développement local soit une tâche difficile

pour les populations locales. Globalement, cela reste vrai. Cependant, les résultats exposés ont permis de faire la part des choses et d'avoir une compréhension approfondie de la réalité observée.

L'incapacité des populations locales à créer des liens avec les acteurs publics à travers les projets de développement local ne peut pas se résumer à une question d'organisation sociale. Même là où la vie collective est structurée et régie par des règles locales clairement définies, comme à San Francisco Oxtotilpan et à Huacal Viejo (cf. hypothèse 4), les projets de développement local ne sont pas abondants[288]. Ce que l'on constate est qu'en règle générale, les populations étudiées manquent d'information, de formation, de méthodes d'action, d'argent et de l'attention des pouvoirs publics. Cet amalgame d'éléments se traduit non pas par un manque d'intérêt pour les projets de développement, mais par l'incapacité des acteurs locaux pour les mettre en place. Évidemment, tout cela freine aussi les possibilités de nouer des relations sociales aves les acteurs publics. Cependant, le contexte spatial influe aussi indirectement sur l'obtention d'aides de la part de l'État. En effet, le manque d'organisation sociale sur le versant nord-est n'empêche pas l'obtention de nombreux projets : ceci démontre que l'accès aux aides est indépendant de l'organisation sociale que caractérisent les localités d'étude. L'obtention de projets nécessite donc de l'organisation territoriale, mais aussi une proximité géographique aux réseaux institutionnels, ce qui est le cas du Nord-Est du Nevado, lié à l'influence urbaine de Toluca et plus accessible aux représentants des institutions d'aide au développement rural.

Mais tel que cela s'annonçait déjà par les fréquences lexicales, l'obtention de projets nécessite de l'organisation du réseau territorial qui les conduit. Si la désarticulation entre les échelles voudrait se camoufler parmi la diversité de « *apoyos* » identifiés par cette hypothèse, on s'interroge sur la façon dont les projets partenariaux sont mis en place. L'articulation d'échelles est possible par l'alliance de partenaires à distance ?

Objectif et hypothèse 6

Le sixième objectif est d'étudier comment se construit l'interaction sociale entre acteurs lorsqu'il s'agit de mettre en place un projet de développement local. Puisque la mise en œuvre

[288] D'ailleurs, selon la CAH réalisée au début de cette recherche pour la sélection de localités, San Francisco Oxtotilpan est une localité traditionnellement agricole, mais dynamique tandis que Huacal Viejo est une localité qui peine à sortir de sa ruralité.

de projets de développement local n'est pas directement liée à l'intensité des relations sociales, ni même bridée par l'existence de contraintes organisationnelles ou de tensions locales, comme on l'a démontré par les analyses précédentes, on fait l'hypothèse que l'interaction entre les acteurs est surtout influencée par la distance sociale qui les sépare, ou les rapproche, et non pas par la distance spatiale. Cette hypothèse conduit à analyser les différentes façons dont les acteurs font abstraction de l'espace pour se rapprocher les uns des autres, pour échanger autour d'un projet et pour résoudre ensemble des complications éventuelles qui en dérivent. Pour tester cette hypothèse, il faudra analyser la proximité entre les acteurs à tout moment de la réalisation du projet. On devra observer que, dans les localités où l'interaction sociale est faible, la distance spatiale s'accentue entre les acteurs et ceci compromet la réalisation du projet. Alors que dans les localités où les individus ont l'habitude d'interagir, la distance spatiale avec les acteurs institutionnels diminue et le projet bénéficie d'une nouvelle dynamique, à la fois locale et globale par les interactions en réseau. Dans ce cas, l'interaction constante des acteurs, générée par leurs relations professionnelles, diminue la distance sociale entre eux grâce à une meilleure connaissance mutuelle et à des relations de confiance.

Procédure

La vérification de cette hypothèse repose sur l'analyse des interactions socio-spatiales autour de projets qui demandent un engagement de la part des acteurs. En ce sens, les programmes d'aide sociale, sans engagement qui relie les acteurs, sont exclus de l'analyse (*Oportunidades, Piso fime, amélioration de l'habitat…*). Reste alors les programmes du FISM, puis les programmes de conservation forestière qui sont mis en place par des politiques contractuelles entre les parties. Cependant, compte-tenu du fait que l'interaction entre acteurs à travers le FISM de Huacal Viejo a été abordée en détail dans le chapitre 3, on fait ici le choix de s'intéresser plutôt aux programmes de conservation forestière. La grille d'analyse pour cette hypothèse est structurée à l'image du processus d'interaction socio-spatiale qui, d'après A. Torre (2010), est nécessaire à la collaboration entre partenaires d'un projet : la rencontre en face à face lors de la mise en place du projet, l'interaction à distance facilitée par les réseaux de communication et les rencontres ponctuelles qui sont possibles par l'utilisation de moyens de transports. Pour montrer ces étapes sur le terrain d'étude, quatre mots ont été retenus du corpus PNNT. Quant au corpus EXPERTS, nous n'avons pas pu identifier des termes qui puissent avoir un lien avec l'interaction partenariale à distance (Tableau 88).

Début du projet	Interaction à distance	Rencontres ponctuelles	
firmar	*teléfono*	*curso*	*evento*

Tableau 88. Grille d'analyse thématique sur l'interaction socio-spatiale à distance dans le cadre de la conservation forestière (corpus PNNT).

À partir de l'index de fréquences décroissantes du vocabulaire associé ici à l'interaction des acteurs dans l'espace autour du projet (Tableau 89), on peut déjà dégager une première interprétation lexicale. Il est fort probable que les communications téléphoniques soient le moyen le plus utilisé pour écourter les distances entre les acteurs sans se déplacer dans l'espace. Avec 47 occurrences le terme « *teléfono* » (téléphone) apparaît en tête du classement. Mais d'après les 40 évocations de « *firmar* » (signer), le moment de la signature, au début du projet, serait un moment fort du partenariat qui provoque le déplacement des acteurs dans l'espace. Enfin, en comparant ces mots aux occurrences de « *evento* » [événement] (32 fois) et de « *curso* » [cours de quelque chose – au sens d'apprendre] (28), on confirme que les deux derniers évoquent des déplacements temporaires. Toutefois, il est intéressant de constater que le premier, qui fait référence aux évènements publics, est plus utilisé que le second, lequel évoque la transmission de connaissances à travers des cours.

Unité lexicale	Traduction en français	Fréquence T = 800 682	%
teléfono	téléphone	47	0,0059%
firmar	signer	40	0,0050%
evento	événement	32	0,0040%
curso	cours	28	0,0035%

Tableau 89. Fréquence décroissante des quatre mots retenus pour analyser l'interaction socio-spatiale à distance dans le cadre de la conservation forestière.

L'analyse textométrique est ciblée sur l'interaction des acteurs autour de la conservation forestière et bien sûr, sur leur localisation dans l'espace. En ce sens, le calcul des spécificités lexicales est réalisé sur cinq des neuf partitions du corpus PNNT : relation à la forêt, fonction locale, niveau de scolarité, localité (CAH) et versant. Ainsi, on cherche à identifier un profil général des acteurs qui parvient à interagir avec d'autres acteurs à distance, ainsi qu'à les identifier dans l'espace. Comme dans les cas précédents, on considère que seuls les termes dépassant le seuil de spécificité de 2 sont surutilisés dans les segments d'analyse et méritent une d'interprétation contextuelle.

Résultats

a) Début du projet

En ce qui concerne l'interaction des acteurs au début du projet, les scores de spécificité du vocable « *firmar* » (signer) suggèrent que ce dernier, associé ici à la signature des

engagements entre les parties, est surutilisé principalement dans le discours des représentants des *ejidos*. C'est dans ce segment que le mot en question atteint son plus fort score de spécificité (6,4) alors qu'il est évoqué à des fréquences comparables dans le segment « protection et conservation forestière » et dans le segment « aucune scolarité ou primaire inachevé », pourtant les scores de spécificité y sont réduits de moitié. Par ailleurs, d'un point de vue spatial, il est possible que les déplacements provoqués par la signature des projets soit particulièrement importants sur le versant sud-ouest (score 4,5). La remise en contexte de ces termes en dira plus sur les spécificités lexicales évoquées (Tableau 90).

Catégorie d'analyse	***« firmar»***	
	Score	**Fréq.**
Représentants des ejidos	6,4	(24)
Sud-ouest	4,5	(19)
Protection / conservation forestière	3,2	(23)
Aucune scolarité ou primaire inachevée	3,1	(27)

Tableau 90. Scores de spécificité lexicale liés à l'interaction entre partenaires au *début du projet* PSE (corpus PNNT).

La contextualisation lexicale de « *firmar* » dans les différents segments d'analyse présentés auparavant démontre que l'émergence de projets de conservation forestière dépend de la rencontre en face à face des acteurs, locaux et institutionnels. L'intérêt des rencontres va dans les deux sens.

Pour les acteurs institutionnels, se rapprocher des représentants des *ejidos* est une façon de faire découvrir leur projet PSE à des partenaires potentiels (propriétaires de forêts susceptibles de s'intéresser aux financements proposés pour la conservation forestière). C'est aussi le moyen de prendre connaissance du terrain et de l'état de la forêt pour analyser les possibilités d'y développer leur projet. Enfin, présenter en personne leur projet aux possibles partenaires est l'occasion de soigner leur image institutionnelle et de montrer leur proximité avec les territoires. C'est un moyen de multiplier les possibilités qu'il soit accepté au niveau local.

Pour les représentants des *ejidos*, le déplacement des acteurs institutionnels pour leur présenter les projets de PSE est perçu de manière favorable. Cela leur donne le sentiment d'être enfin pris en compte par les pouvoirs publics. Ils prennent conscience de l'importance de leur forêt pour les acteurs institutionnels et des avantages économiques que leur offre ces projets de PSE. Alors, à leur tour, ils s'organisent en petit comité et se déplacent vers les acteurs institutionnels pour en savoir plus à propos du partenariat PSE. L'information obtenue confirme les avantages économiques du projet et les incite à faire une demande de PSE. Mais, souvent,

ils doivent revenir plusieurs fois avant que leur dossier soit complet et la demande acceptée. Au final, cette dernière est soldée par la signature de l'accord entre les parties dans le projet de conservation forestière. D'une manière générale, l'engagement concerne les règles qui structurent leur relation, tant en termes de financement accordé pour la conservation forestière, qu'en termes de travaux à réaliser et du temps donné pour les faire. Les analyses n'ont pas permis d'identifier clairement les sanctions, mais il apparaît qu'en cas de non-respect des règles de la part des acteurs locaux cela compromet la possibilité de créer des nouveaux partenariats pour la conservation forestière du type PSE ou autre. Enfin, même si la signature de l'accord peut prendre du temps, surtout pour compléter le dossier de demande, les rencontres de face-à-face sont nécessaires pour établir les conditions de l'interaction partenariale qui ensuite se fera à distance.

b) Interaction à distance

L'interaction entre acteurs à distance n'est pas représentative de notre terrain d'étude. En effet, la surutilisation du terme *« teléfono »*, associé à ce type d'interactions dans la conduite du projet, reste très faible, si ce n'est sans seulement deux segments d'analyse du corpus PNNT (Tableau 91). Contrairement aux relations socio-spatiales qu'on espérait voir naître du partenariat de PSE, le score de spécificité dans le segment protection et conservation forestière est très faible (2,4) et beaucoup moins important qu'à Dilatada Sur, où le score de spécificité est de 5,8, mais pour seulement 15 occurrences.

Catégorie d'analyse	***« teléfono»***	
	Score	**Fréq.**
Dilatada Sur	5,8	(15)
Protection / conservation forestière	2,4	(24)

Tableau 91. Scores de spécificité lexicale liés à l'*interaction à distance* entre partenaires d'un projet PSE (corpus PNNT).

La contextualisation du mot « *teléfono* » (téléphone) dans le segment Dilatada Sur démontre que ce sont des enjeux de pouvoir et des questions politiques qui conduisent les acteurs locaux à interagir en réseau par voie téléphonique. Dans le segment protection et conservation forestière, la spécificité du mot confirme l'absence de communication à distance entre les partenaires du PSE. Cela voudrait dire que le partenariat se met en place sans que les acteurs institutionnels et les acteurs locaux n'échangent ensuite des informations à distance pour le suivi des travaux accordés. Toutefois, on a constaté que le besoin de communication à distance et d'interaction socio-spatiale répond à deux situations d'urgence bien spécifiques : la détection de déboisement illégal dans l'*ejido* et la détection d'incendies de forêt. Dans ces cas,

la communication téléphonique est un des moyens qui aident les acteurs locaux à se coordonner entre eux pour surveiller la forêt et pour entrer en relation avec les acteurs institutionnels. Par ailleurs, en raison de la faible densité du réseau téléphonique au Nevado de Toluca, dans certains cas, la radiocommunication s'avère un moyen de communication plus efficace. Cependant, à part les acteurs institutionnels chargés de surveiller la forêt au quotidien, la radiocommunication est peu répandue entre les acteurs locaux.

c) Rencontres ponctuelles

Les mots « *curso* » (cours, au sens d'apprendre) et « *evento* » (événement) ont été retenus pour rendre compte des situations qui nécessitent du déplacement entre acteurs pour des rencontres ponctuelles. En ce sens, compte-tenu du calcul de spécificités lexicales qui en découle (Tableau 92), il est probable que les besoins de déplacements entre partenaires de la conservation forestière soient très limités. Tout d'abord, l'absence du segment « protection et conservation forestière » dans le tableau suivant confirme qu'aucun des deux termes ne lui est propre. On ne provoque donc pas plus de déplacements ponctuels pour ces programmes que pour d'autres sujets. Ensuite, à l'exception de « *curso* » dans le segment « Dilatada Sur », l'ensemble de valeurs reste faible. Enfin, la transmission de connaissances que suppose évoquer le terme « *curso* » afin d'assurer la réussite du projet concerne seulement deux localités d'étude, alors que le besoin de déplacements pour des événements publics sur le versant nord-est semble être plus important.

Catégorie d'analyse	***« evento »***		***« curso »***	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Fonction politique	3,4	(10)		
Nord-Est	2,8	(25)		
Raíces	2,5	(8)		
Dilatada Sur			8,3	(14)
Agua Blanca			2,9	(8)

Tableau 92. Scores de spécificité lexicale liés aux *rencontres ponctuelles* entre partenaires de la conservation forestière (corpus PNNT).

En ce qui concerne l'analyse contextuelle de « *evento* » et de « *curso* », les analyses démontrent que le besoin de rencontres ponctuelles entre les acteurs institutionnels et les acteurs locaux est fondé sur des intérêts différents et plus ou moins satisfaits.

Le mot « *evento* » évoque les déplacements inhabituels. Dans le cadre de la conservation forestière, les journées de reboisement poussent différents acteurs institutionnels à rencontrer les acteurs locaux pour réaliser ces activités en équipe et dans un cadre exceptionnel. « *On a fait une journée de reboisement avec la Cepanaf en 2010 et ils ont invité les députés. Ils sont*

venus nous aider à reboiser. Ils ont planté 5 000 petits arbres ! »[289]. À vrai dire, dans le corpus PNNT, la spécificité du terme « *evento* » comporte une dimension politique forte[290]. Elle souligne l'intérêt des acteurs institutionnels pour se retrouver ponctuellement avec les acteurs locaux.

Le mot « *curso* », évoque le besoin des acteurs locaux pour que les acteurs institutionnels se déplacent plus souvent vers eux et les forment aux travaux de conservation forestière. En effet, ces rencontres sont rares. Le seul cours que nous avons pu identifier dans le discours des interviewés concerne la gestion d'incendies de forêt à travers des simulations. Cependant, on a constaté qu'il y a un besoin non-satisfait en formation de la part des acteurs locaux, pour qu'ils puissent traiter les maladies du bois et réaliser correctement les travaux qui leur sont demandés. C'est ce que laisse entendre le discours d'un des interviewés :

> *« …en fait, il nous font le cours, puis ils s'en vont et on ne les voit que quand tout est fini. Mais c'est pour ça que je vous dit, ça serait différent s'ils venaient une ou deux fois par semaine, s'ils disaient « on va voir s'ils travaillent correctement », c'est ça que l'on a dit à l'ingénieur : « on voudrait que vous suiviez mieux nos travaux ». Il dit oui, mais il ne nous dit pas quand [rires] ! C'est pareil avec les institutions, on leur a demandé de venir voir si on faisait bien le reboisement, mais personne ne vient ! En fait, ils viennent à la fin. Ils mesurent le nombre d'hectares et c'est tout ! C'est pour ça que je vous dis, on ne travaille pas comme il faut, enfin, les institutions… »* (Interviewé anonyme, participant à la conservation forestière).

Ainsi, le discours précèdent témoigne du manque de suivi dans les programmes forestiers. Mais ceci n'est qu'un élément parmi d'autres qui conditionnent les résultats attendus des travaux pour la conservation forestière.

Conclusion

On a voulu savoir si la mise en place de projets partenariaux faciliterait l'interaction des acteurs dans l'espace. À l'évidence non. La confrontation de nos conjectures à l'approche empirique du terrain a permis de valider l'hypothèse selon laquelle c'est la distance sociale qui limite l'interaction entre acteurs dans l'espace, avant même que la distance spatiale ne devienne un obstacle à l'interaction partenariale. On a pu constater que ce sont les intérêts communs qui provoquent l'interaction des acteurs, quelle que soit la distance à parcourir (pour monter un projet) ou à éliminer (en cas d'incendies de forêts ou de déboisement illégal) pour être proches.

---

[289] « *Tuvimos un evento de reforestación con* CEPANAF*, en 2010 y trajeron a los diputados. Nos vinieron a ayudar a reforestar. Ellos sembraron 5 000 arbolitos!* » (017, Habitant de Raíces).

[290] Dans le discours des leaders politiques locaux, par exemple, chargés de distribuer des aides sociales aux plus démunis à condition qu'ils participent aux campagnes électorales d'un candidat politique ou, même, au discours du maire de la commune.

On a pu constater aussi que les raisons pour lesquelles les acteurs sont proches détermine leurs liens sociaux, la qualité des relations qu'ils entretiennent entre eux et, enfin, la possibilité d'agir ensemble. Si cela paraît une simple question de relations sociales sans importance, c'est sur ce support social que reposent la mise en place et la réussite du projet.

Nos recherches sur le terrain à propos de la collaboration partenariale à distance pour la conservation forestière ont pointé à nouveau la divergence entre représentations de l'espace comme principal obstacle à l'interaction de groupes sociaux autour d'un projet « collectif ». Tant que les acteurs institutionnels sont soucieux des résultats apparents de la conservation forestière (contrôle d'incendies, contrôle du déboisement illégal, présence dans les médias) plus que sur la façon dont les acteurs locaux réalisent les travaux de conservation, et tant que les acteurs locaux ne parviennent pas à interagir eux-mêmes au quotidien pour s'organiser ensemble et définir le projet local qui leur convient, les projets de développement de l'État seront toujours de l'État et non pas collectifs.

La façon dont sont conduits les projets de conservation forestière sous-tend qu'en termes de réseaux territoriaux, les acteurs restent connectés entre eux, mais l'interaction effective et suivie entre eux n'est pas assurée. Comment peuvent-ils alors se coordonner si, en plus de tout cela, les réseaux de communication et de transport, si déficients, limitent aussi l'interaction dans l'espace ?

Objectif et hypothèse 7

Étant donnée la faible interaction sociale entre acteurs locaux et institutionnels, le dernier objectif est d'analyser comment peut, malgré tout, se mettre en place une coordination autour des projets de conservation forestière. Notre dernière hypothèse consiste alors à confirmer le fait que la coordination des projets locaux est en fait, dominée par les acteurs institutionnels, compte-tenu de la faiblesse des réseaux territoriaux et du peu de prise d'initiative locale constatées dans les hypothèses précédentes. Pour cela, on se propose de dégager la dynamique de la coordination entre les acteurs de la conservation forestière en répondant aux questions de K. Colletis-Wahl et al. (2008) : qui se coordonne avec qui ? comment ? et pourquoi ?

Procédure

Pour vérifier l'hypothèse annoncée, on a analysé les deux corpus de cette recherche (PNNT et EXPERTS). Dans le corpus PNNT, les questions posées aux interviewés ne portent

pas directement sur la coordination de projets au niveau local. Le sujet y est abordé de manière implicite à travers les questions relatives aux projets réalisés avec le soutien financier de l'État. Dans le corpus EXPERTS, le mot clé « *coordinación* » renvoie plutôt au manque de coordination entre acteurs, mais ne révèle pas la façon dont les acteurs institutionnels et les acteurs locaux se coordonnent autour de la conservation forestière. La recherche lexicale pour élaborer la grille d'analyse thématique s'est donc focalisée sur les trois questions essentielles qui permettent de vérifier cette hypothèse : qui, comment et pourquoi ? En parallèle, on s'est appuyé sur deux thèmes de recherche sélectionnés dans l'hypothèse 6 : incendies et déboisement. Ainsi, chaque mot pouvant révéler la coordination entre acteurs a été exploré dans ses contextes d'apparition textuelle et dans son voisinage de co-occurrences si les fréquences étaient supérieures à 100. Au final quatre mots du corpus PNNT et deux autres du corpus EXPERTS ont été isolés pour une analyse textométrique (Tableau 93).

Corpus PNNT		**Corpus EXPERTS**
Qui ?	**Comment ?**	**Pourquoi ?**
PROBOSQUE CONAFOR	recorridos brigadas[291]	vigilancia incendios

Tableau 93. Grille d'analyse thématique sur la coordination partenariale autour de la conservation forestière

Une première lecture superficielle du classement lexical par fréquences décroissantes semble mettre en lumière le jeu d'acteurs sur lequel repose la conservation forestière du Nevado de Toluca (Tableau 94). La surutilisation des deux vocables « *Probosque* » et « *Conafor* » dans le discours des acteurs locaux suggère une forte présence institutionnelle dans les projets de conservation forestière au niveau local, en particulier de PROBOSQUE qui est évoquée plus de 400 fois dans le corpus PNNT. En effet, en tant qu'institution de l'État de Mexico, il paraît logique que la première soit évoquée deux fois plus que la seconde, qui a des compétences au niveau fédéral. Du côté des experts, les termes surveillance et incendies, que l'on avait sélectionnés au vue de leur importance dans l'hypothèse 6, ne paraissent pas fédérateurs de leur discours. Un retour à l'ensemble du corpus EXPERTS permet de constater que le second mot le plus utilisé est en réalité *programa* (programme), évoqué 77 fois[292]. Cela témoignerait d'une approche du territoire qui est plus centrée sur les programmes de l'administration que sur les

[291] A ne pas confondre avec *« brigada »*, surutilisé pour rendre compte du réseau d'acteurs locaux qui participent à la protection forestière du Nevado de Toluca (hypothèse 5 : *définition du réseau*, p. 343). En revanche, la surutilisation du terme *« brigadas »* met en évidence les différentes institutions qui participent à la protection forestière et leur coordination avec les brigades formées par les populations locales.

[292] Ce terme n'a pas fait l'objet d'une analyse contextuelle puisque ses scores de spécificité n

besoins réels de l'espace protégé. Dans l'ensemble ces éléments pourraient confirmer la domination institutionnelle au niveau local.

Corpus PNNT				Corpus EXPERTS			
Unité lexicale	**Traduction en français**	**fréquence T = 800 682**	**%**	**Unité lexicale**	**Traduction en français**	**Fréquence T = 36 152**	**%**
PROBOSQUE	PROBOSQUE	439	0,0548%	*vigilancia*	surveillance	15	0,0415%
CONAFOR	CONAFOR	217	0,0271%	*incendios*	incendies	13	0,0360%
brigadas	brigades	29	0,0036%				
recorridos	rondes	15	0,0019%				

Tableau 94. Fréquence décroissante des six mots retenus pour analyser la coordination partenariale autour de la conservation forestière.

Le calcul de spécificités lexicales repose sur quatre parties du corpus PNNT et sur l'ensemble du corpus EXPERTS. Dans le premier cas, la dimension socio-spatiale est prise en compte à travers l'analyse lexicale par localité (CAH), par versant, par la participation des interviewés aux programmes de conservation forestière, ainsi que par la classe de leur fonction locale. Dans le second cas la vision des acteurs institutionnels comme des ingénieurs forestiers sont prises en compte sans *a priori*. Le tout afin de dégager au mieux la question de la coordination entre acteurs de la conservation forestière au niveau local. Les analyses textométriques sont ensuite réalisées à partir des mots dont le score de spécificité lexicale est au minimum de 2. Les analyses de co-occurrences sont réservées aux fréquences au-delà de 100.

Résultats

a) Qui

Qui se coordonne avec qui dans les projets de conservation forestière ? Pour le savoir, on a suivi de près le nom des principales institutions forestières présentes au Nevado de Toluca : « *Probosque* » et « *CONAFOR* ». Les scores de spécificité lexicale démontrent qu'il s'agit de termes surreprésentés aussi bien dans le discours des interviewés engagés dans les programmes de protection et de conservation forestière, que dans celui de représentants des *ejidos* (Tableau 95). Ce qui est logique, puisque ce sont eux qui entrent en relation avec les institutions forestières. On découvre qu'il s'agit de termes également présents dans le segment « collège / lycée inachevé », ce qui pourrait indiquer que le niveau éducatif des interviewés conditionne l'interaction avec les acteurs institutionnels. Par ailleurs, les deux institutions forestières dont on parle sont surévoquées dans un quart de localités enquêtées mais, entre elles, les statistiques lexicales sont assez discriminantes. À Raíces, par exemple, les noms *« Probosque »* et *« CONAFOR »* atteignent les plus forts scores de spécificité lexicale (17 et 23,

respectivement), suggérant ainsi que, parmi les localités d'étude, la présence de ces deux institutions forestières y est une des plus importantes. En effet, en comparant avec Agua Blanca et Huacal Viejo, la coordination institutionnelle de PROBOSQUE et de CONAFOR paraît moins importante en raison des plus faibles scores de spécificité lexicale, surtout à Huacal Viejo, où la coordination avec CONAFOR n'est pas représentative du discours des interviewés.

Catégorie d'analyse	***« Probosque»***		***« CONAFOR»***	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Protection / Conservation forestière	86,3	(340)	74,1	(197)
Représentants des ejidos	50,8	(246)	66,9	(170)
Collège ou lycée inachevé	6,6	(140)	18,3	(106)
Raíces	17	(93)	23	(69)
Agua Blanca	11,8	(82)	8,8	(46)
Huacal Viejo	4,8	(67)		
Sud-Ouest	4,4	(116)	2	(55)

Tableau 95. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *qui* s'organise avec qui dans la conservation forestière ? (corpus PNNT).

L'étude des co-occurrences autour de « *Probosque* » et de « *CONAFOR* » s'est révélée efficace pour identifier les champs lexicaux qui leur sont propres. Il apparaît que les mots surreprésentés dans le voisinage lexical de « *Probosque* » sont « *CONAFOR* », « *Probosque* », « *planta* », « *Semarnat* » et « *PSA* ». D'ailleurs, le vocabulaire qui se colle à « *CONAFOR* » est quelque peu similaire : « *Probosque* », « *CONAFOR* », « *Semarnat* » et « *apoyo* ». Pourrait-on alors en déduire des fonctions complémentaires entre PROBOSQUE et CONAFOR ? Pas vraiment. Si visiblement ces termes correspondent au même univers lexical, la répétition des co-occurrences vient surtout confirmer l'importance de certains éléments dans le discours de la conservation forestière. Mais à ce niveau d'analyse, il s'agit encore de mots isolés à partir desquels on ne peut pas avancer de conclusions.

La contextualisation de ces co-occurrences démontre qu'au niveau local, le discours sur la coordination forestière se construit sur une approche comparative des bénéfices économiques entre les programmes de « PROBOSQUE » et de « CONAFOR ». C'est sur cette base que les acteurs locaux portent leur l'intérêt à être en relation avec l'une ou l'autre, parfois même avec les deux, plutôt qu'avec les institutions privées. En effet, dans une démarche médiatique d'action environnementale, diverses entreprises privées financent d'autres programmes de reboisement et de protection forestière tels *Fábrica de Agua* (2006-2011) et *Reforestamos México* (2010-2012). Bien que gérés de manière indépendante, ces programmes s'inscrivent dans une logique de participation tripartite entre acteurs privés, publics et société civile.

Des entreprises comme HP, HSBC, La Moderna, Movistar, Bimbo, Banamex, entre autres, destinent des fonds aux travaux de reboisement et de protection forestière. Lors de

campagnes de reboisement effectuées par leurs employés, les populations locales sont formées et payées soit pour préparer le terrain à l'avance (creuser des trous et placer à côté les arbres à planter : Mx$ 150/jour), soit pour accueillir et expliquer le travail à faire aux employés qui viennent reboiser (Mx$ 230/jour). Par ailleurs, la participation de PROBOSQUE se fait par l'apport des arbres à reboiser, tandis que la CEPANAF et la CONANP, étant les co-gestionnaires de l'espace protégé, assument les fonctions de supervision des travaux. C'est ainsi que les programmes de l'initiative privée cherchent à faire de la protection forestière un travail collectif. Mais si certains des interviewés locaux affirment être satisfaits des rémunérations obtenues pour ces travaux, la plupart d'entre eux ont manifesté leur mécontentement vis-à-vis de la gestion institutionnelle de ces programmes. La raison principale est que les acteurs privés n'avancent pas d'argent aux ejidos et que ces derniers sont donc soumis aux décisions de l'initiative privée quant aux ressources économiques. De ce fait, la plupart des interviewés ont indiqué que leurs ejidos ne souhaitaient plus reconduire leur contrat afin de récupérer leurs terres et les soumettre aux programmes de l'État.

Le Tableau 96 présente un comparatif des programmes de conservation forestière les plus cités sur le territoire du Nevado de Toluca durant la période d'enquête (2011-2012). Sans être exhaustif, il reflète la perception des acteurs locaux face aux programmes de l'État et des institutions privées. Ainsi, si l'intérêt pour la conservation forestière est influencé par les revenus qu'elle rapporte, la marge de gestion et d'action laissée aux acteurs locaux conditionne aussi leur intérêt pour entrer en relation avec les acteurs institutionnels.

Comparatif des programmes forestiers les plus cités au Nevado de Toluca (2011-2012)		Utilisation				Travaux à réaliser				Mx$/ha			Virement			Mx$/jour			IF		Bilan
Institution	**Programme**	Protection	Surveillance	Conservation	Restauration	Chemins coupe-feu / barrières / formation	Rondes de surveillance	Presas de gavión, de rama acomodada, zanja trinchera/ zanja bordo/ letreros	Reforestation	Mx$ 1 000 / ha (annuel)	Mx$ 1 500 / ha (annuel)	Mx$ 300/ha (pdt 5 ans)	En une fois : 100%	1er : 30% ; 2ème : 70%	Aucun	Mx$ 120-150 /jour	Mx$ 150/jour	Mx$ 56/jour	Soutien forestier obligé	Soutien forestier compris	Degré de satisfaction
CONAFOR	ProÁrbol	*	*		*	*	*	*	*			*		*		*			*		☺
	PSE (Paiement pour Services Environnentaux)	*		*		*		*													
PROBOSQUE	PSE (FIPASAHEM)	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*			*				*	☺☺
	PRORRIM (Programme pour la Récupération Intégrale de Micro-bassins versants)								*	*			*			*				*	☺
CONANP	PET (Programme d'Emploi Temporaire)	*	*	*	*	*	*	*	*				*					*		*	☺
Fomento Ecológico Banamex (1)	Fábrica de Agua	*	*		*	*	*	*	*						*		*			*	☺☹
Reforestamos México A.C. (2)	Reforestamos México	*	*		*	*			*						*		*			*	☺☹

Tableau 96. Comparatif des programmes forestiers les plus cités au Nevado de Toluca en 2011.
(1)En partenariat avec PROBOSQUE, qui a apporté les arbres à planter ; les ejidos ayant participé jusqu'en 2011 sont San Juan de las Huertas, Contadero, San Miguel Oxtotilpan, Loma Alta y Santa María del Monte. (2)Fait partie du groupe Bimbo ; Contadero et Santa María del Monte sont deux ejidos qui y ont participé en 2011. Élaboré à partir de 100 entretiens de terrain réalisés entre octobre et décembre 2011.

b) Comment ?

Comment se coordonnent les acteurs autour du projet de conservation forestière ? Les termes qui devront aider à répondre à cette question sont « *brigadas* » (brigades) et « *recorridos* » (rondes). Tout d'abord, parce que « *brigadas* » rappelle les situations d'incendie de forêt. Aussi parce que ses scores de spécificité lexicale (Tableau 97) démontrent qu'il s'agit d'un terme propre aux segments « protection et conservation forestière » et « *ejidatarios* », confirmant ainsi son lien avec les acteurs de la conservation forestière, dans une moindre mesure, « *recorridos* » est aussi un mot spécifique à ces segments d'analyse. Mais en comparant les deux termes en question, on constate que l'un et l'autre sont associés à des localités différentes (Raíces et Huacal Viejo) et que même avec un faible score de spécificité (2,3), « *recorridos* » est le seul d'entre eux à être surutilisé sur un versant (Nord-Ouest). D'où l'intérêt de remettre en contexte ces termes pour comprendre le sens que les interviewés locaux lui attribuent dans leur discours.

Catégorie d'analyse	*« brigadas »*		*« recorridos »*	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Protection / Conservation forestière	11,2	(27)	3,0	(11)
Représentants des ejidos	4,5	(17)	2,0	(8)
Raíces	3,5	(9)		
Huacal Viejo			2,9	(6)
Nord-Ouest			2,3	(8)

Tableau 97. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *comment* se coordonnent les acteurs de la conservation forestière ? (corpus PNNT).

La lecture successive des contextes d'apparition lexicale de *« recorridos »* et de *« brigadas »* permet d'observer une différence entre la coordination quotidienne des acteurs locaux pour protéger leur forêt et celle qu'ils mettent en place avec les acteurs institutionnels en cas d'urgence.

Les *« recorridos »* en forêt sont organisés dans le but de contrôler le déboisement clandestin. À Raíces par exemple, les brigadistes ne dévoilent jamais les horaires ni les jours de rondes, encore moins les endroits à surveiller. D'après l'un des interviewés, c'est ce qui leur permet d'avoir le contrôle de leur forêt : « *avant on entrait dans le bois et on trouvait des arbres coupés par-ci et par-là, mais depuis qu'on le parcourt on a vu que le déboisement a quasiment disparu !* ». Cependant, on découvre qu'à Huacal Viejo (nord-ouest) le mot *« recorridos »* ne renvoie pas à l'action de surveiller la forêt mais à celle de la parcourir à de fins productives avec des acteurs externes, tels le *Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible* (CCMSS)[293]. En 2010, le fait de parcourir la forêt, c'est ce qui leur a permis de réaliser ensemble le plan d'aménagement territorial de leur *ejido* (Agua Bendita). En somme, que ce soit pour surveiller la forêt ou pour la parcourir, la surutilisation du mot *« recorridos »* renvoie à la coordination des acteurs locaux en tant que ressource productive.

En ce qui concerne le terme *« brigadas »*, il évoque la coordination des acteurs locaux et institutionnels en cas d'incendies en forêt. Dans le meilleur des cas, les brigades locales disposent de radios de communication à distance pour coordonner leurs actions avec PROBOSQUE. Dans d'autres cas, sans brigades ni radios, les acteurs locaux s'auto-organisent pour aider en cas de feu de forêt. Ceci démontre que, si leur coordination dépend des ressources dont ils disposent, leur simple interaction peut transformer leur capacité à réagir en ressources : *« on n'a pas de brigades, mais quand il y a du feu, on s'organise et on y va. On est toujours*

[293] Sa mission est d'aider les communautés rurales des zones forestières dans leur développement local.

cinq »[294]. Ainsi, d'un endroit à un autre, la coordination des acteurs locaux prend des configurations socio-spatiales différentes selon les ressources dont ils se servent. En revanche, on a constaté aussi que lorsque l'interaction sociale est insuffisante entre les acteurs, la distance à parcourir, comme les frais de déplacement, deviennent rapidement des obstacles à la coordination et, par conséquent, à la conservation forestière.

Par ailleurs, au-delà de toute coordination locale, nos analyses confirment que PROBOSQUE est bien l'acteur clé de la conservation forestière au Nevado de Toluca. Son rôle principal est d'assurer la surveillance des forêts afin d'éviter des incendies en saison sèche et le déboisement clandestin à tout moment de l'année. Pour cela, il se coordonne avec différents acteurs institutionnels : CONAFOR, CONANP, SEMARNAT, SEDENA, PROFEPA, avec le Gouvernement de l'État de Mexico (GEM), mais aussi avec des acteurs locaux. La Figure 23 suggère la traduction de nos analyses interprétatives sur la coordination forestière, multi-acteurs et multi-scalaire au Nevado de Toluca.

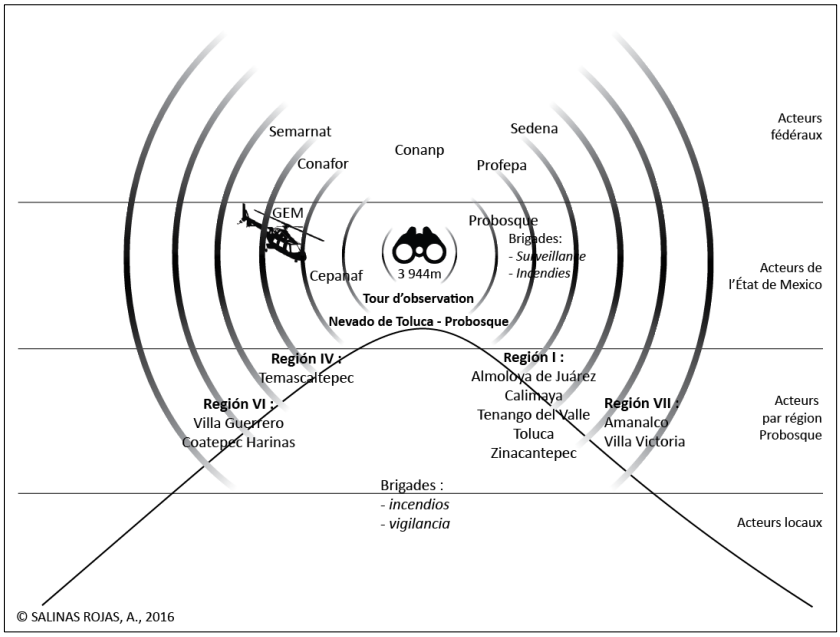


Figure 23. PROBOSQUE, l'acteur clé de la conservation forestière au Nevado de Toluca. Depuis la Tour d'observation « Nevado II », il assure la protection forestière.
En cas d'incendies ou de déboisement clandestin, la radiocommunication est le moyen le plus efficace pour se coordonner à distance avec ses brigades de surveillance et d'incendies, ainsi qu'avec le reste de ses partenaires institutionnels et des partenaires névadiens par région. Figure élaborée à partir de 100 entretiens de terrain réalisés entre octobre et décembre 2011.

[294] *« No tenemos brigada, pero cuando se llega a incendiar nos organizamos y vamos. Somos cinco los que siempre vamos »* (036, Interviewé participant aux programmes de conservation et protection forestière).

D'après les textes analysés, PROBOSQUE dispose de onze tours d'observation pour surveiller les forêts de l'État de Mexico. L'une d'elles se trouve au Nevado de Toluca (Nevado II), à 3 944 m d'altitude, un point stratégique pour prévenir l'apparition d'incendies ou le déboisement clandestin. Trois opérateurs s'y relaient en continu (cinq jours de travail suivis de 10 jours de repos) de façon à assurer une surveillance tout au long de l'année. Sur un rayon de 10 km à la ronde, ils préviennent les différents acteurs institutionnels par radiocommunication en cas de signes de feu, de bruits de tronçonneuses et de toute autre situation qui puisse mettre en danger la forêt. Leur information est transmise en temps réel à l'ensemble des partenaires institutionnels de la région, ainsi qu'aux ejidos qui disposent de radios de communication à distance. L'intervention de chaque acteur se fait en fonction de la situation à résoudre. En cas de feu, interviennent d'abord les brigades d'incendie de PROBOSQUE et celles des ejidos. Si besoin, les brigades de la SEDENA, de CONAFOR ou de CONANP se joignent à leur labeur. Si cela ne suffit pas, un des trois hélicoptères[295] de l'État de Mexico est mis à disposition : le « *Relámpago* ». Il peut arroser jusqu'à 200 000 litres d'eau sur la forêt.

Ces éléments recueillis en entretiens ne représentent qu'une petite partie de la coordination multi-acteurs lorsqu'il s'agit d'étouffer un feu de forêt. Néanmoins, ils révèlent l'existence d'une structure institutionnelle qui sert d'appui au pilotage des actions multi-échelles pour atteindre un des objectifs majeurs de l'État : la protection de la forêt et la prévention d'incendies. On n'a pas pu identifier les stratégies qui se déploient en cas de déboisement illégal. On a pu en tout cas démontrer que la dimension spatiale qui sépare en apparence les acteurs disparaît grâce aux moyens de communication, de transport, et bien sûr, lorsque les acteurs partagent les mêmes intérêts.

c) Pourquoi ?

Quelles sont les raisons qui poussent les acteurs de la conservation forestière à se coordonner entre eux ? En variant le niveau d'analyse, on change d'échelle pour s'intéresser de près au discours des acteurs institutionnels. Les mots à analyser dans le corpus EXPERTS sont « *incendios* » et « *vigilancia* », et d'emblée, les scores de spécificité lexicale qui en résultent méritent que l'on y prête attention. Les valeurs obtenues dépassent à peine le seuil minimum (2) pour être considérées comme statistiquement représentatives du discours (Tableau 98).

[295] Durant l'année ils sont utilisés pour porter secours aux accidentés de la route. Mais de janvier à juin, l'un d'entre eux est réservé au combat des feux de forêt.

Néanmoins, le vocable « *incendios* » évoquant le feu de forêt, revient plus souvent dans les discours des acteurs institutionnels que celui du déboisement clandestin rappelé par le terme « *vigilancia* ».

Catégorie d'analyse	***« incendios »***		***« vigilancia »***	
	Score	**Fréq.**	**Score**	**Fréq.**
Institutions fédérales	2,3	(11)	2,1	(12)

Tableau 98. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *pourquoi* se coordonnent les acteurs de la conservation forestière ? (corpus PNNT).

La lecture systématique des passages où l'on retrouve les deux termes en question est très parlante. Le discours institutionnel sur la protection des forêts rejoint celui des acteurs locaux qui, à travers les brigades de surveillance, s'engagent à protéger leur forêt. Mais, dans la mesure où les fonctions des acteurs institutionnels s'inscrivent dans un monde administratif, leur discours est celui de promoteurs de programmes de l'État qui aident à la protection et à la conservation forestière. On constate qu'ils font preuve d'une véritable vision d'ensemble et d'une bonne connaissance du terrain, mais leur présence y est limitée à cause de leurs devoirs administratifs. Ainsi, selon la perspective de ces dirigeants de projets, la lutte au quotidien contre les incendies et contre le déboisement clandestin se fait grâce au soutien financier qui découle des programmes de l'État vers les populations locales, mais dépend aussi du dynamisme de ces dernières pour constituer des brigades de surveillance.

Les analyses mettent en évidence que chaque acteur institutionnel a des rôles spécifiques mais complémentaires aux autres dans le projet de conservation forestière. Que ce soit pour protéger, pour surveiller ou pour émettre un permis, les uns et les autres travaillent de manière coordonnée, même si parfois ceci traduit des lourdes procédures bureaucratiques. Enfin, ils organisent des réunions à propos des incendies ou de la surveillance et trouvent des accords communs pour travailler à distance mais ensemble. Le manque de ressources humaines et matérielles les oblige souvent à faire des choix pour être plus efficaces et accomplir des objectifs fixés. Ceci explique, d'une part, le manque de présence de ces acteurs sur le terrain et, d'autre part, qu'ils interagissent à distance pour fixer des règles afin d'agir en réseau pour des objectifs communs : *« Je ne peux pas avoir ma brigade contre les incendies et dire je ne me mêle pas de ce qui se passe ailleurs ! Il faut qu'on soit coordonné aussi avec* CONAFOR *et avec Probosque en cas de besoin »*. La coordination des acteurs institutionnels se fait de manière pragmatique et répond aux intérêts des minorités dominantes et non pas à des négociations avec les groupes d'acteurs locaux.

Conclusion

La coordination des acteurs autour des projets de conservation forestière est complexe. On s'attendait à ce que, vu la faiblesse des réseaux territoriaux, les acteurs institutionnels prennent le dessus de la coordination. Mais, si dans l'ensemble les analyses présentées valident nos attentes, on constate que la coordination entre acteurs n'est ni purement institutionnelle ni purement locale. Elle est une forme d'arrangements entre acteurs pour atteindre des objectifs communs, mais avec des ressources différentes.

La coordination, selon K. Colletis-Wall *et al.* (2008, p. 153), apparaît lorsque *« les individus se mettent en relation les uns avec les autres à travers la réalisation d'activités conjointes. Ils utilisent à cette fin des facteurs de production au sens large (capital, savoirs, information, technologies,…). Ils peuvent s'appuyer sur diverses architectures organisationnelles ou bien, en créer de nouvelles, leur but est la création de ressources »*. Mais d'après nos analyses, on peut ajouter que la coordination des acteurs n'est pas mécanique, ni statique et encore moins homogène. Elle dépend des ressources et des objectifs que les acteurs veulent atteindre et elle s'étale sur des temporalités différentes.

La Figure 24 fournit une illustration schématique des différentes temporalités des coordinations identifiées. Étant donné que les rôles des acteurs institutionnels et locaux sont différents, chaque groupe se coordonne au quotidien pour atteindre les objectifs qui lui sont fixés. À ce moment-là on parle d'un temps long de coordination. On pourrait dire que c'est le moment de coordination à distance de tous les acteurs. Mais il y a des moments où les acteurs doivent être proches pour atteindre des objectifs communs, comme dans l'exemple du contrôle d'incendies étudié plus haut. À ce moment tous les acteurs utilisent les ressources dont ils disposent pour arriver à la coordination, à la fois multi-acteurs et multi-échelle à un instant *t* du projet. À ce moment on va parler de temporalité courte de la coordination. Après, chaque acteur reprend son rôle et la coordination multi-acteurs se suit à distance.

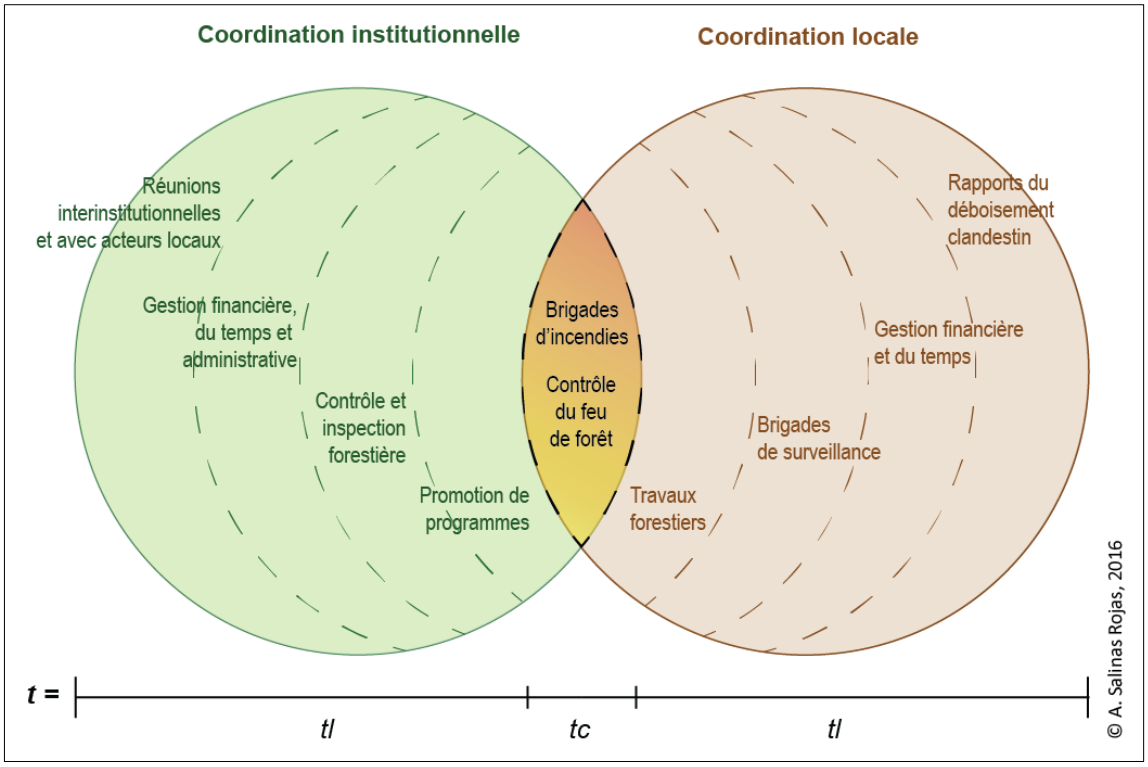


Figure 24. Le temps long et le temps court de la coordination multi-acteurs et multi-échelles au quotidien.

Sans surprise, on constate que le mode de coordination dominante au NT est celui de la temporalité longue, ou de la coordination à distance. Le manque d'interaction socio-spatiale et la faiblesse des réseaux territoriaux deviennent évidents. En contrepartie, les acteurs institutionnels partagent des règles collectives, se réunissent et ont de objectifs communs. À distance, certes, mais tout cela leur permet d'agir en réseau. Cette logique de réseau est activée par les moyens de communication et de transport dont ils disposent pour se transmettre des informations et surtout pour être proches. Du côté des acteurs locaux, en revanche, le manque d'interaction sociale les place dans un cercle vicieux : il n'y a pas de communication entre eux, pas d'information, pas d'intérêts communs et, surtout, pas de proximité entre eux.

La conservation forestière ici étudiée repose sur un grand nombre de programmes et des dynamiques institutionnelles incitatives nombreuses. Mais elle ne peut être qualifiée de « projet collectif », en ce qu'elle ne peut se faire sans une constellation d'acteurs effectivement en interaction pour faire avancer le projet. Ces interactions locales demeurent rares sur le territoire du Nevado, et les projets se font même parfois en l'absence de dynamiques locales, du coup de manière très institutionnelle et descendante.

Cependant, il ne s'agit pas ici de condamner par avance ces dynamiques territoriales nouvelles, quelque imparfaites qu'elles soient. L'existence même de projets constitue, au minimum, une étape dans la coordination des acteurs locaux. La conservation forestière, même

avec ses asymétries de pouvoir, son déficit de relations sociales à l'échelle locale, permet à tout le moins de donner une logique collective à des territoires qui en sont dépourvus. D'une certaine manière, c'est ici moins le but qui compte que la manière de proposer une première dynamique territoriale. Le projet n'est pas uniquement valable pour lui-même, mais aussi parce qu'il permet d'avancer ensemble...

Conclusion du chapitre 6

L'ensemble des résultats apporte une vision renouvelée de la gestion des ressources forestières au Nevado de Toluca et, en général, de la gestion territoriale sur ce site. Bien que l'examen de différentes hypothèses démontre la prééminence des politiques de gestion centralisée des ressources (économiques, matérielles et forestières), on doit reconnaître que le principal obstacle à la coordination des acteurs ne relève pas d'un problème technique – auquel cas la solution serait relativement aisée. La difficulté tient aux divergences des intérêts en présence, aux rapports sociaux et aux asymétries de pouvoir qui, ancrés dans l'espace à des échelles géographiques différentes, alimentent des représentations socio-spatiales opposées les unes aux autres. Faire abstraction de cela et mettre en place des politiques de gestion verticales revient donc à aller à l'encontre de la réalité locale pour accentuer la division de groupes sociaux et les inégalités socio-spatiales.

Ainsi, à mi-chemin entre l'approche de l'économie territoriale et l'approche des dynamiques de proximité, nos analyses aboutissent au constat que l'espace est la source d'interactions sociales qui donne lieu à des tensions et à des conflits, mais aussi à des ressources sociales et à une coordination des acteurs en réseau. Les interactions sociales se traduisent en territoires conflictuels ou productifs. L'étude du contexte spatial de mise en œuvre des projets de développement local devrait donc, à ce titre, devenir la cible d'analyse privilégiée pour toutes les questions de gestion territoriale à partir du moment où ceci peut aider à améliorer la coordination entre acteurs et à articuler les décisions entre échelles pour mettre en place une stratégie de développement intégrée.

On l'a vu, le caractère d'espace protégé attribué au Nevado de Toluca et les politiques restrictives d'utilisation des ressources forestières se heurtent aux structures socio-spatiales déjà en place. Il est donc important de prendre en compte la nature de l'espace non seulement d'un point de vue environnemental, mais avec ses composantes économiques, sociologiques, culturelles et historiques pour comprendre les rapports socio-spatiaux existants avant de décider des nouvelles politiques de gestion territoriale. On peut alors espérer que ces dernières ne dégénèrent pas en tensions ou en conflits sociaux pour l'appropriation des ressources et du contrôle du territoire. Ainsi, le défi majeur que relève la gestion des espaces protégés ne tient pas aux ressources naturelles, mais aux relations socio-spatiales qui interviennent dans l'espace protégé ou qui sont concernées par lui.

Conclusion générale

Entre l'espace social, l'espace protégé, les représentations sociales de l'espace et la gestion de l'espace, les analyses développées tout au long de cette étude ont montré combien les intérêts des acteurs locaux et des acteurs institutionnels sont divergents par manque d'interaction des acteurs dans l'espace qui les aiderait à accepter la multifonctionnalité de celui-ci. Dans ce contexte, les enjeux de la conservation forestière ne tiendraient pas tant à la gestion de ces ressources qu'à la gestion de l'espace, en tant que ressource, et aux dysfonctionnements relationnels que cela peut entraîner. Étant donné que les liens sociaux et les réseaux d'acteurs sont à l'origine de toute dynamique territoriale, dresser une conclusion générale à propos des *dynamiques territoriales dans la gestion des ressources forestières au Nevado de Toluca*, s'apparente à un travail ambitieux. Néanmoins, on peut en ouvrir une discussion globale. Pour cela on commencera par rappeler les principaux résultats obtenus dans cette recherche. On montera ensuite en généralité vers d'autres contextes économiques et d'autres latitudes pour interroger la représentativité du cas d'étude. Enfin, cette discussion se terminera par une ouverture sur des thèmes de recherche qui pourraient apporter de nouvelles connaissances à la gestion territoriale du Nevado de Toluca.

Les principaux résultats

Cette recherche témoigne d'une lecture renouvelée du Nevado de Toluca. Les questions sociales, locales et régionales en constante interaction, émergent pour contester l'image conservationniste de l'espace protégé. Diverses et variées, les questions sociales apparaissent en amont des dynamiques territoriales pour révéler *in fine* la coordination multi-acteurs et multi-échelles dans la gestion de l'espace protégé. On sait aujourd'hui que la coordination ne se résume pas à une question de volonté politique. La coordination des acteurs dépend des liens et de réseaux socio-spatiaux.

L'étude des dynamiques territoriales du Nevado de Toluca a mis en évidence les multiples enjeux socio-spatiaux et environnementaux qui dérivent de la gestion forestière dans les espaces protégés du Mexique. Bien que le Nevado de Toluca n'en soit qu'un exemple parmi d'autres, au-delà des valeurs écologiques qui justifient son importance environnementale, il est chargé de valeurs culturelles, idéologiques, symboliques et politiques qui expliquent les rapports sociaux dans le temps et dans l'espace. La difficulté de séparer la dimension écologique de la dimension sociale qui réside dans cet espace protégé, justifie alors de s'intéresser à lui comme un système complexe et en constante interaction.

L'identification des différentes représentations sociales de l'espace au Nevado de Toluca a révélé un intérêt non négligeable pour la gestion intégrale de cet espace protégé. C'est ainsi qu'a été approfondie la relation des populations locales avec la nature et en particulier avec la forêt. Le respect que les populations locales portent à la nature a été mis en évidence. On ne peut pas nier leur prise de conscience écologique pour conserver la forêt et assurer ainsi la disponibilité en eau potable, même si leur condition de marginalité économique et leurs traditions culturelles (liées au milieu naturel de montagne), les conduisent à utiliser au quotidien le bois de feu de la forêt.

Par ailleurs, la prise en compte des représentations sociales de l'espace dans douze localités du Nevado de Toluca, a révélé autant de formes d'organisation socio-spatiale. Ces dernières, fondées parfois sur des règles locales, sur de normes et sur des valeurs partagées qui s'inscrivent dans les temps, ont servi à expliquer l'interaction de groupes sociaux dans l'espace en dehors de toute politique de gestion territoriale. Certaines formes d'organisation socio-spatiale s'avèrent plus efficaces que d'autres pour l'action collective, ainsi que pour la protection de ressources forestières, par exemple à Huacal Viejo. Mais dans tous les cas, il s'agit de formes d'identité territoriale à prendre en compte lorsque l'on cherche à faire de la gestion de l'espace protégé une gestion intégrale et durable.

En lien avec ce qui précède, on a constaté que l'acceptation sociale des politiques de protection et de conservation forestière engendre souvent des tensions socio-spatiales importantes. Difficiles à observer puisqu'il s'agit de situations vécues en tant que rapports de domination, de répressions contre l'utilisation des ressources forestières, ou l'utilisation de l'espace pour des activités de subsistance, ces tensions deviennent évidentes dans le discours des gens. Mais, souvent, leur silence fait de la conservation forestière un tabou, par la crainte d'avouer qu'elle nuit aux intérêts économiques des populations locales les plus démunies : aujourd'hui, les politiques de conservation forestière engendrent des injustices socio-spatiales. Ceci invite, d'une part, à s'interroger sur l'intégration nécessaire de la dimension sociale dans les politiques environnementales de l'espace protégé et, d'autre part, à déconstruire le discours institutionnel de la conservation forestière à partir des discours locaux. Des démarches de recherche ascendantes (à partir du terrain) peuvent ainsi servir à rendre compte de la perméabilité des intérêts institutionnels aux intérêts locaux dans la gestion intégrale des espaces protégés.

L'analyse de multiples intérêts en présence et donc en concurrence pour l'utilisation de l'espace et des ressources forestières au Nevado de Toluca a permis d'affiner la connaissance

des tensions et de conflits socio-spatiaux qui en découlent. L'analyse de leur genèse a servi à mieux comprendre son expression à la fois sociale, spatiale et territoriale. Les tensions apparaissent comme résultat des nouvelles restrictions imposées dans l'espace pour la protection et la conservation de la forêt. Les conflits dérivent des rivalités entre groupes sociaux pour le contrôle de l'espace. En général, ces rivalités sont indépendantes des intérêts de la conservation forestière. Leur intensité est variable et dépend des enjeux économiques et/ou des rapports de pouvoir qui s'y expriment.

La prise en compte des discours locaux à travers l'enregistrement des entretiens s'est avérée une source d'information importante pour mieux comprendre les rapports socio-spatiaux. Le dépouillement des entretiens, à travers des analyses textométriques, a été réalisé pour légitimer les discours de différents groupes sociaux, tant par des statistiques lexicales que par des analyses qualitatives de données primaires. L'analyse des discours a permis d'explorer différentes thématiques sur la gestion du territoire. Pour cela, les similitudes et les contrastes discursifs entre différents groupes sociaux ont été mis en évidence. En même temps, ces discours ont été parfois confrontés au discours des acteurs institutionnels. Ainsi, l'analyse de discours a apporté un regard renouvelé sur les dynamiques territoriales au Nevado de Toluca, tout en répondant à un ensemble d'hypothèses qui structurent l'objet de cette recherche. Ainsi, la démarche d'analyse entamée, bien que longue, a favorisée une analyse plus objective de l'impact des politiques publiques sur les territoires. En sciences sociales, en particulier en géographie, ceci peut favoriser un processus de connaissance des territoires, pour faciliter la convergence d'intérêts locaux avec des intérêts régionaux, puis avec des intérêts globaux, et inversement.

L'articulation des échelles passe en général par le transfert de compétences et d'autonomie financière depuis l'État en faveur des pouvoirs publics locaux. Mais cette recherche, qui a visé avant tout à comprendre les dynamiques territoriales de manière intégrale, démontre que la question d'échelles renvoie à des problèmes plus profonds issus des politiques de décentralisation. La diversité des acteurs imbriqués dans la prise de décisions locales, ainsi que leurs rôles flous, vis-à-vis des uns et des autres, font partie des problèmes identifiés. Cela pousse à poser des questions périlleuses : qui fait quoi ? comment ? avec quels moyens ? C'est notamment un vrai problème dans le processus de décisions collectives prises par les représentants des communes et les représentants des populations locales, mais évidemment, aussi dans la participation des *ejidatarios* et de *comuneros* à la gestion intégrale des ressources forestières.

Mieux connaître les rapports socio-spatiaux au Nevado de Toluca répond donc, dans la perspective d'une gestion intégrale et durable de l'espace protégé, à la nécessité incontournable d'avoir un retour d'expériences des politiques de conservation forestière dans cet espace protégé. Rappelons que jusqu'aux années 2000, les espaces protégés du Mexique n'étaient que des figures de protection en papier. En ce sens, si aujourd'hui les notions de gestion participative, de démocratie et de décentralisation font partie des discours des politiques publiques territoriales, le cas ici analysé met en évidence que la mise en place des politiques sectorielles est toujours présente à l'intérieur de l'espace protégé. À ce stade, il importe de reconsidérer les politiques de gestion de l'espace protégé afin de faire de la conservation forestière, non pas l'objectif central de l'espace protégé, mais une des composantes du développement durable des populations locales.

Les résultats principaux du modèle d'analyse peuvent être résumés dans le Tableau 99 ci-dessous :

Hypothèse	**Principal résultat sociologique**	**Principal résultat géographique /spatial**
1. Représentations sociales de l'espace	- Les populations locales ont des représentations sociales très contrastées de leur milieu, mais avec une pleine conscience écologique des enjeux de protection. - Il n'y a pas d'opposition avec les experts sur la question écologique, mais plutôt des différences de conception du milieu, espace vécu pour les uns, espace de pouvoir pour les autres.	- Spécificité des représentations liées à l'ethnicité (culture Matlatzinca), notamment la religiosité accrue de ces localités sur le versant ouest.
2. Proximité géographique subie	- Les restrictions d'usage liées à l'espace sont vécues comme des atteintes aux modes de vie locaux, en particulier pour la gestion de terres en propriété collective (accords locaux pour réguler l'utilisation de l'espace). - Les restrictions d'usage de bois de feu accentuent le sentiment d'injustice sociale parmi les groupes sociaux les plus démunis. - Du point de vue des acteurs institutionnels (Profepa) le manque de ressources juridiques, humaines, et d'organisation au niveau local, est vécu aussi comme des contraintes pour contrôler le déboisement illégal au Nevado de Toluca.	- La proximité géographique subie est liée au déplacement des activités de pâturage comme moyen de subsistance au bénéfice des activités de reboisement et d'intérêt public (versant- nord-est). - Elle est liée aussi à la difficulté d'accès aux soins par manque d'infrastructures médicales, mais aussi par la configuration socio-spatiale (versant sud-est) qui la limite : distance, temps et argent.

Tableau 99. Synthèse de principaux résultats obtenus.

Hypothèse	Principal résultat sociologique	Principal résultat géographique /spatial
3. Tensions et conflits socio-spatiaux au niveau local	- Les tensions et les conflits sociaux concernant l'espace sont révélateurs de rapports socio-spatiaux complexes au niveau local : selon le type d'acteur qui les oppose ; l'enjeu qui les oppose, et les moyens dont ils disposent pour faire face à leurs adversaires. - Les tensions sociales entre les différents groupes d'acteurs sont régulées par l'effet de la proximité géographique. - Face aux décisions de l'État, les acteurs locaux se trouvent en situation de domination, mais la distance qui les en sépare entretient la relation de tension sans suite conséquente (tensions +/- avouées). - Face aux acteurs locaux, la domination s'accentue par l'effet de la proximité et par la relation symétrique entre acteurs. Les tensions sont avouées et le risque de conflit augmente. - Face aux déboiseurs, les acteurs locaux peuvent se sentir en situation de domination et mesurent les risque d'affronter l'adversaire et les acteurs locaux restent en situation de domination. Les tensions sociales sont pourtant plus difficiles à identifier, elles sont de l'ordre de la violence psychologique (peur, souffrance morale).	- Les rapports de domination sont plus présents sur le versant Est. Ils résultent des relations asymétriques entre les acteurs locaux et les acteurs institutionnels. Les tensions sociales sont entretenues par l'effet de la proximité géographique, en même temps cette dernière favorise une relation de dépendance des aides de l'État, régulant ainsi les tensions. - Les deux relations les plus conflictuelles s'observent sur le versant Sud-Ouest. A San Pedro Tlanixco, c'est la défense des intérêts locaux contre des investisseurs privés. Les affrontements bien que forts, sont régulés/alimentés, et en même temps entretenus au niveau local à travers les moyens (argent, temps, procès…) mis à disposition pour défendre leurs intérêts, prolongeant ainsi le conflit dans le temps. A Cajones, c'est la défense du territoire qui est souvent violente, d'autant plus que l'affrontement se fait entre groupes sociaux égaux appartenant à des ejidos différents. Dans ce cas, la proximité géographique entre acteurs et les relations conflictuelles traitées d'égal à égal s'ajoutent et font dégénérer les tensions en conflits pour défendre leur territoire.
4. Liens sociaux	L'existence d'obligations, de droits et de sanctions, permet de structurer l'organisation des groupes sociaux au niveau local. Mais lorsque ces éléments sont couplés au partage de valeurs (religieuses, culturelles ou morales), se produit la cohésion qui conduit à faire du groupe une force productive et une raison d'avancer ensemble sans laisser place aux sources de conflits, parfois même en acceptant de se soumettre à une sorte de contrôle collectif.	- Plus grande force des coopérations locales dans les localités nord-ouest exploitant les forêts - un potentiel important pour le développement rural. - Trois différentes formes d'organisation à partir des liens sociaux coopératifs différents : A San Francisco Oxtotilpan (sud-ouest), par le partage de valeurs religieuses, culturelles et ethniques. A Huacal Viejo (sud-ouest), par le partage de droits et d'obligations communes liés à la protection et à l'utilisation de la forêt. A Raíces (nord-est) par le partage de valeurs religieux, ainsi que par l'auto-renforcement du groupe grâce aux projets de protection forestière.

Tableau 99. Synthèse de principaux résultats obtenus (continuation).

Hypothèse	Principal résultat sociologique	Principal résultat géographique /spatial
5. Proximité organisée	- Au niveau local, les différences sociales avec les acteurs institutionnels et la distance qui sépare les uns des autres alimentent le sentiment d'impuissance pour mettre en place des projets partenariaux productifs. - Par ailleurs, le manque d'organisation favorise le monopole d'information pour ceux qui cherchent à dépasser la distance sociale et spatiale avec les acteurs institutionnels, mais cela provoque des sentiments d'exclusion sociale au niveau local.	Sur le versant Est, la proximité géographique aux acteurs institutionnels favorise davantage le déploiement des aides publiques et l'apparition de projets productifs locaux.
6. Proximité géographique recherchée	- L'interaction sociale, quelle que soit la distance à parcourir, dérive du partage d'intérêts communs entre les différents acteurs d'un réseau. - Dans le domaine de la conservation forestière, l'interaction des acteurs est liée principalement à des intérêts différents (économiques chez les populations locales et institutionnelles chez les acteurs publics). De ce fait, l'interaction se fait par intermittence et ne suffit pas à agir en réseau ni à dynamiser l'organisation sociale à des fins productives.	- Sur le versant sud-ouest, en particulier à Huacal Viejo et à San Francisco Oxtotilpan, la protection et la conservation forestière sont intégrées aux habitudes des acteurs locaux, ce qui leur permet de bénéficier de l'usage collectif des ressources forestières. Cette situation conduit à l'interaction en réseau pour la protection forestière sans attendre des bénéfices économiques en retour. Si la proximité géographique des institutions forestières est recherchée pour l'obtention de ressources économiques, cela ne détermine pas leur adhésion mentale à l'idée de protection forestière mais les aide à multiplier leurs ressources économiques collectives. - La recherche de partenariats pour la conservation forestière est plus importante sur le versant nord-est, dès lors que l'ensemble des acteurs institutionnels s'y localisent. Si cela provoque une importante mobilisation des acteurs locaux qui souhaitent bénéficier des allocations pour la protection forestière, l'interaction n'est pas constante et les relations sociales se délaient dans le temps.
7. Coordination	- La coordination des acteurs pour la protection forestière est le fruit de leur interaction dans l'espace et des ressources dont ils disposent pour agir ensemble.	- La faiblesse des réseaux sociaux qui domine dans la plupart des localités laisse place à une coordination multi-acteurs mais à dominance institutionnelle et descendante.

Tableau 99. Synthèse de principaux résultats obtenus (continuation).

La gestion intégrale des espaces protégés, une utopie ?

S'il est nécessaire de tenir compte des représentations sociales de l'espace, lorsque l'on s'intéresse à la protection de la nature, c'est bien parce que les enjeux de la conservation forestière qu'a soulevés cette recherche ne sont pas spécifiques du Nevado de Toluca. À quelques différences près, les multiples enjeux de la conservation se retrouvent sous d'autres latitudes et aussi dans d'autres milieux naturels.

On pense par exemple aux recherches d'A. Binot (2010) à propos de la conservation de la nature en Afrique centrale, en particulier dans le parc National de Zakouma. Les savanes naturelles de ce dernier sont d'une grande importance économique pour les populations riveraines, transhumantes ou villageoises. Leur économie de subsistance s'appuie essentiellement sur l'agriculture, la cueillette des ressources ligneuses et non ligneuses, ainsi que sur l'élevage du bétail. Mais au regard du plan de gestion du parc, ces activités sont considérées comme nuisibles aux objectifs de conservation. Les risques d'appauvrissement, pourtant contraires aux directives internationales du développement durable, traduisent des rapports de pouvoir autour du contrôle de l'espace et de l'utilisation des ressources naturelles. Autrement dit, des représentations de l'espace opposées traduisent des intérêts économiques incompatibles.

Dans un autre contexte, loin de là, on peut évoquer aussi le cas des campagnes en Europe centrale. Les travaux de S. Depraz (2008b) ont démontré que les paysans y perçoivent les politiques environnementales et la protection de la nature comme des « idées exogènes » qui déstructurent l'organisation rurale. Il fait ce constat malgré l'acceptation postsocialiste du discours sur l'écologie et sur le développement durable. Pour lui, la tolérance observée envers les parcs nationaux se confond avec l'acceptation de ces structures, mais n'empêche pas les conflits autour des espaces protégés, remettant en question l'idée même de protection de la nature. En ce sens, bien que différent du précédent, cet exemple rejoint aussi la question d'intérêts divergents sur l'utilisation de l'espace. Peut-être par-dessus de tout, il pointe une vision dominante de conservation qui non seulement ne correspond pas à la représentation des campagnes d'Europe centrale que s'en font leurs habitants, mais qui, en plus, est perçue au niveau local comme une atteinte à leurs modes de vie traditionnels.

Par ailleurs, aux États-Unis, au Canada et en Australie, malgré les tentatives conduites pour une gestion partagée des espaces protégés, les conflits d'usages continuent à alimenter les tensions sociales entre les populations aborigènes et les gestionnaires des parcs. C'est ce qui

explique S. Héritier (2008), avant de préciser qu'entre 1870 et 1960 les parcs nationaux de ces pays s'inscrivaient dans une logique d'éviction totale ou partielle des populations locales. En ce sens, au processus de réintégration socio-politique de ces populations s'ajoute la multiplication d'acteurs engagés dans la gestion des parcs nationaux, ce qui se traduit souvent par des tensions qui, d'après S. Héritier, nécessitent des arbitrages complexes. En effet, cela demande le partage de pouvoir entre les acteurs institutionnels et les acteurs locaux, ce qui semble ne pas être évident de la part de l'État. Ainsi, même brièvement, cet exemple démontre que le seul intérêt politique de vouloir mettre en place une gestion partagée des espaces protégés, ne suffit pas à faire disparaître les conflits d'intérêts socio-spatiaux. Ce qui suppose un travail de concertation entre les parties prenantes pour arriver à des accords et à des intérêts communs.

Face à la difficulté de faire converger les intérêts politiques de conservation de la nature et les intérêts socio-économico-politiques des populations riveraines des espaces protégés, la question demeure de savoir comment faire de la gestion intégrée une réalité ? Question complexe question qui concerne autant les pays du Nord que les pays du Sud, les milieux de montagne, comme ceux de savane ou ceux du plus profond des campagnes, entre autres.

Il est vrai qu'il y a des indices qui démontrent l'intention récente de l'État de vouloir intégrer les populations locales à la prise de décisions partagées des espaces protégés. Mais tel qu'on le voit au Nevado de Toluca, ou dans les divers cas cités auparavant, ceci est plus simple dans la théorie que dans la pratique. Le partage du pouvoir avec les populations locales implique, en effet, d'abord, de respecter leurs modes d'organisation sociale, au lieu de vouloir leur en imposer de nouveaux. Il n'en reste pas moins que ceci engage un processus d'échanges interpersonnels entre les acteurs locaux et les acteurs institutionnels. Il faut que leurs relations se fassent dans un climat de confiance, qu'ils partagent les mêmes valeurs et les mêmes objectifs pour dépasser les tensions et les conflits d'intérêt qui les opposent. Mais tout cela suppose aussi un processus d'apprentissage des uns et des autres pour redéfinir ensuite la façon dont ils peuvent faire un pas en avant et arriver ainsi au partage des ressources, de l'espace et du pouvoir.

Peut-être qu'il faudrait accepter, tout simplement, que l'Homme appartient à la nature et non pas que la nature appartient à l'Homme. Alors, à ce moment-là, l'envie de contrôle de l'espace n'aurait plus de sens et rendrait légitime la gestion des ressources naturelles comme des biens communs. Enfin, peut-être faudrait-il aussi relativiser les choses pour accepter qu'il n'y a pas de vérité absolue, et que les populations locales peuvent avoir des modes de gestion

divers, mais compatibles avec la conservation de la nature, ce qui revient à leur faire confiance. Cela coûterait, certainement, moins d'exclusions, moins de déplacements forcés, moins de violence, moins d'appauvrissement et, surtout, moins de temps à trouver des compromis communs et durables pour protéger la nature tout en favorisant le développement local.

Perspectives de recherche

Un travail de thèse n'est jamais un travail fini. Il répond à un objectif donné qui, au fil du temps mûrit puis, soulève des questions que le jeune chercheur ne peut pas aborder, soit par manque de temps, soit parce que cela concerne des sujets éloignés de sa recherche. Ce travail ne fait pas exception. Des propositions de recherche sont donc formulées, ci-dessous, afin d'améliorer les connaissances des rapports socio-spatiaux, en matière de coordination multi-acteurs et multi-échelles, pour la gestion du Nevado de Toluca.

La persistance d'antagonismes entre conservation forestière et développement local au Nevado de Toluca, a été mise en évidence. En termes de gestion territoriale, ce constat traduit la difficulté de passer de la théorie à la pratique pour arriver à la coordination des acteurs et à la gouvernance territoriale. Pourtant, l'avènement de partenariats entre acteurs hétérogènes pour mettre en place des projets collectifs est au cœur des politiques internationales qui se déploient jusqu'aux territoires. Il faut faire converger de multiples intérêts sociaux, économiques et environnementaux autour d'un projet collectif. Pour cela, il est nécessaire que la démarche de travail se fasse à partir des territoires et non pas sur les territoires. De nouvelles procédures d'action sont donc à mettre en place.

C'est dans ce contexte que cette étude a accordé une grande considération à l'approche de l'économie territoriale et à celle des dynamiques de proximité. Pour mettre en évidence le rôle des acteurs dans la construction du territoire et dans la coordination multi-acteurs à partir de leur interaction dans l'espace. De la sorte, les populations locales en sortent revalorisées sur le plan organisationnel, politique, social et culturel. Se trouvent renforcés les liens sociaux qui génèrent de la confiance pour agir ensemble et en réseau. Dans le cadre du Nevado de Toluca, comme ailleurs, en tenir compte démontre que les populations locales ne sont pas passives et qu'elles ont du capital social. Si ce dernier est, malheureusement, souvent ignoré par les acteurs publics, il est important de le prendre en compte pour faciliter la construction de nouveaux partenariats et l'émergence de projets collectifs à partir des territoires.

Le territoire se révèle au moins sous deux grandes dimensions : la dimension symbolique qui émane des représentations sociales de l'espace, et la dimension relationnelle

entre divers acteurs qui adhèrent aux mêmes valeurs, aux mêmes normes et aux mêmes intérêts pour agir ensemble, au-delà des difficultés rencontrées.

Dans la continuité de cette étude, il convient donc d'élargir l'analyse des territoires à l'ensemble de localités riveraines du Nevado de Toluca. Cela permettrait de mieux savoir qui elles sont ? Comment elles interagissent dans l'espace ? Enfin, quelles sont leurs représentations de l'espace ? Quelles sont leurs valeurs, leurs règles et leurs intérêts communs qui leur permettent d'agir ensemble ? Il est important de garder à l'esprit que si elles sont localisées sur un même périmètre de protection forestière, chacune est organisée de manière différente, en fonction de son histoire, de sa culture et de ses besoins. C'est ainsi que l'on a constaté que la forme d'organisation sociale à Huacal Viejo, dans l'*ejido* d'Agua Bendita est compatible avec la conservation forestière. Leurs liens sociaux sont à la base du capital social qui leur permet d'agir ensemble pour leur développement local mais aussi pour la protection forestière. Quels sont donc les liens sociaux qui dominent dans les autres localités ? Quelles sont leurs aptitudes pour agir ensemble ? Peuvent-elles être à la base de nouveaux partenariats avec des acteurs externes pour le développement local et pour la conservation forestière ?

Justement, en termes de compétences, il est évident que parmi toutes les formes d'organisation socio-spatiales, certaines sont plus efficaces que d'autres pour agir de manière collective, pour se fixer des objectifs et pour les atteindre. Certaines sont donc plus prêtes que d'autres aux partenariats avec les acteurs publics. La question de comment développer les compétences d'action collective là où il n'y en a pas ouvre des perspectives de recherche en sciences sociales, en particulier pour les géographes. En effet, pour eux, la compréhension des territoires explique par elle-même les atouts et les obstacles à l'action collective, aux partenariats avec des acteurs publics et à l'émergence de projets collectifs. En ce sens, il paraît évident que pour que les projets collectifs puissent émerger, il est nécessaire d'associer non seulement les acteurs locaux et les acteurs institutionnels aux projets de territoires, mais aussi les géographes et d'autres chercheurs en sciences sociales, tels les sociologues, afin que, leur expertise puisse aider à identifier les points faibles et les points forts de la coordination des acteurs hétérogènes. Il est évident que s'agissant de territoires différents, on ne peut pas extrapoler un projet collectif à l'ensemble des localités.

Par ailleurs, les résultats de cette recherche ont démontré que si la transmission d'informations entre différents acteurs est essentielle à leur coordination dans l'espace, la formation de populations locales au rôle d'acteur du territoire est aussi nécessaire pour faciliter les partenariats multi-acteurs et multi-échelles. La formation et l'accompagnement des acteurs

locaux s'avèrent même indispensables pour homologuer les compétences d'action et d'interaction entre les acteurs du territoire. Cela leur donne de l'assurance et les met en confiance avec les acteurs institutionnels pour exprimer leurs besoins, mais aussi pour faire émerger les projets de territoire.

Enfin, pour terminer, il est évident que la coordination des acteurs pour la gestion du Nevado de Toluca, dans le cadre d'un projet collectif avec les populations locales nécessite un travail d'échanges et d'interaction importante entre les différents acteurs engagés dans la gestion de l'espace protégé (acteurs locaux, acteurs institutionnels et chercheurs), pour imaginer et définir ensemble un projet qui conviendrait à tous. L'idée de gestion intégrée de l'espace protégé ne doit pas se confondre avec les démarches toujours descendantes, qui aux meilleurs des cas, informent les populations locales des projets institutionnels à mettre en place. Tel le cas du déclassement du Parc National Nevado de Toluca, en 2013, pour faire de lui une Aire de Protection de Flore et de Faune.

Présentée comme une politique novatrice au Mexique en matière de conservation forestière, cette décision politique est en réalité une raison de plus qui accentue les tensions et les conflits sociaux au niveau local. Elle traduit de nouvelles restrictions imposées aux populations locales, sans consultation ni concertation pour l'utilisation des ressources forestières et pour les activités agricoles. Le défi qui s'ouvre en matière de gestion territoriale dans les espaces protégés de Mexique, ne doit pas reposer sur l'innovation de politiques environnementales qui finissent en solutions techniques, cloisonnées dans la protection de l'environnement et excluant les populations locales. Le défi qui s'ouvre avec la gouvernance territoriale dans les espaces protégés réside dans les possibilités d'innovation sociale pour apporter des réponses concrètes aux besoins sociaux, économiques et environnementaux. D'après D. Harrison et M. Vezina (2006, p. 130), « les innovations sociales concernent la coordination de relations entre les acteurs sociaux dévolus à la résolution de problèmes socio-économiques en vue d'une amélioration des performances et du bien-être des collectivités ». Cette idée peut certainement s'appliquer à la gouvernance territoriale des espaces protégés.

Bibliographie

Alba F. et Potter J. E., 1986, « Población y desarrollo en México. Una síntesis de la experiencia reciente », *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 1, no. 1, pp.7-37.

Almazán Reyes M. A., 2011, *Usos, perspectivas y conflictos por los recursos forestales en los pueblos de montaña (Nevado de Toluca) durante el Porfiriato, 1876-1911* [en ligne]. Mémoire de master en anthropologie sociale, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), México, D. F., 210 p., Disponible sur : https://www.academia.edu/5007776/Usos_perspectivas_y_conflictos_por_los_recursos_forestales_en_los_pueblos_de_monta%C3%B1a_Nevado_de_Toluca_durante_el_Porfiriato_1876-1911 [consulté le 15 mai 2014].

Angeon V. et Callois J.-M., 2006, « Capital social et dynamiques de développement territorial : l'exemple de deux territoires ruraux français », *Espaces et Sociétés* n° 124-125, p. 55-71.

Angeon V., 2008, « L'explicitation du rôle des relations sociales dans les mécanismes de développement territorial », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, no. 2, juin, pp. 237-250.

Angeon V., Caron P. et Lardon S., 2006, « Des liens sociaux à la construction d'un développement territorial durable : quel rôle de la proximité dans ce processus ? », *Développement durable et territoires*, dossier 7 [en ligne]. DOI : 10.4000/developpementdurable.2851

Angeon V., Lardon S. et Leblanc P., 2014, « Compétences et nouvelles formes de gouvernance territoriale » *in* Angeon V., Lardon S. et Leblanc P. (dir.), *Formation et apprentissage collectif territorial, Tome 1, Compétences et nouvelles formes de gouvernance territoriale*, Paris, L'Harmattan, coll. Administration et aménagement du territoire, pp. 9-15.

Angeon V., Lardon S. et Leblanc P., 2014b, « Recherche formation action et aménagement du territoire », *in* Angeon V., Lardon S. et Leblanc P. (dir.), *Formation et apprentissage collectif territorial, Tome 1, Compétences et nouvelles formes de gouvernance territoriale*, Paris, L'Harmattan, coll. Administration et aménagement du territoire, pp. 17-51.

Anta Fonseca S. et Carabias J., 2008, « Consecuencias de las políticas públicas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad », *Capital natural de México*, vol. III : *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, CONABIO, México, pp. 87-153 [en ligne] http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20III/III03_Consecuencias%20de%20las%20politicas%20publicas%20en%20el%20uso%20de.pdf

Anton D. et Díaz Delgado C., 2000, *Sequía en un mundo de agua*, San José / Toluca, Piriguazú et CIRA-UAEM, 420 p.

Arborio A. M. et Fournier P., 2010, *L'enquête et ses méthodes. L'observation directe.* Armand Colin, coll. « 128 », 127 p. [3e édition].

Arce Saldaña J. L., 2009, « Entre cientos de volcanes, el más extraordinario », *in* Luna P., Montero A. et Junco R. (coords.), *Las Aguas Celestiales del Nevado de Toluca,* México, IMMX, Arqueología subacuática, INHA, pp. 1-15.

Attal-Vidal C. et Iribarne P., 2012, *Focus Group : mode d'emploi,* La Plaine Saint Denis, Afnor, 162 p.

Aubertin C., Pinton F. et Rodary E., 2008, « Le développement durable, nouvel âge de la conservation », *in* Aubertin C. et Rodary E. (éd.), *Aires protégées, espaces durables ?* Paris, IRD, pp. 17-27.

Ávila Islas K., Sánchez Jasso J. M. et Velázquez Ayala A., 2012, « Parque Nacional Nevado de Toluca: Herencia natural milenaria », *Áreas Naturales Protegidas de Toluca: Naturaleza, cultura et identidad,* Toluca, México, H. Ayuntamiento de Toluca, 119 p.

Babin D., Antona M., Bertrand A. et Weber J., 2002, « Gérer à plusieurs des ressources renouvelables : subsidiarité et médiation patrimoniale par récurrence », *in* Cormier Salem M. C. Juhé-Beaulaton D., Boutrais J., Roussel B. (éds.), *Patrimonialiser la nature tropicale : dynamiques locales, enjeux internationaux*, Paris, IRD, pp. 79-99.

Banos V., 2009, **«** Repenser le couple « territoire-lieu » : pour une géographie de la démocratie ? » *in* Vanier, M. (dir.), *Territoires, territorialité et territorialisation. Controverses et perspectives*, Rennes, PUR, coll. Espace et Territoires, pp. 157-165.

Bardin L., 2013, *L'analyse de contenu,* Paris, PUF, coll. Quadrige, 291 p. [2e édition].

Baron C. et Hattab-Christmann M., 2006, « Développement local et gouvernance territoriale. Plasticité des concepts ou transférabilité des modèles entre économies occidentales et économies magrébines ? » *in* Mezouhaghi M. (coord.), *Les territoires productifs en question (s). Transformations occidentales et situations maghrébines*, Tunis, Institut de Recherche sur le Maghreb Contemporain, coll. Maghreb et Sciences Sociales, pp. 33-47.

Barton Bray D. et Merino Pérez L., 2004, *La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias,* México, D. F., INE-SEMARNAT, CCMSS, 276 p.

Barton Bray D., Merino Pérez L. et Barry D., 2007, « El manejo comunitario en sentido estricto: las empresas forestales comunitarias de México », *in* Barton Bray D., Merino Pérez L. et Barry D. (eds.), *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales.* México, D.F., INE-SEMARNAT, pp. 21-48.

Beaud S. et Weber F., 2010, *Guide de l'enquête de terrain.* Paris, La Découverte, coll. Repères, 334 p. [4e édition].

Benicourt E., 2001, « La pauvreté selon le PNUD et la Banque Mondiale », *Études Rurales*, no. 159-160, pp. 35-54.

Benko G., Dunford M. et Lipietz A., 1996, « Les districts industriels revisités » (en collaboration avec Benko G. et Dunford M.), *in* Pecqueur B. (éd.), *Dynamiques territoriales et mutations économiques*, L'Harmattan [en ligne] http://lipietz.net/ALPC/REG/REG_1996s.pdf [consulté le 12 février 2015].

Bertrand N. et Moquay P., 2004, « La gouvernance locale : un retour à la proximité », *Economie rurale*, no. 280, pp. 77-95.

Bezaury Creel J. et Gutiérrez Carbonell D., 2009, « Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México », *Capital natural de México*, México, CONABIO, p. 385-431.

Binot A., 2010, *La conservation de la nature en Afrique Centrale entre théorie et pratiques. Des espaces protégés à géométrie variable* [en ligne]. Thèse de doctorat en géographie, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris, 443 p. Disponible sur : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00508990/document

Blanchet A. et Gotman A., 2007, *L'enquête et ses méthodes : L'entretien,* Paris, Armand Colin, coll. 128, 126 p. [2e édition].

Bocher H., Tamiatto J., Tignolet C. et Tronchet G., 2010, « Réseaux et pouvoir. Logiques de l'informel », *Hypothèses*, no. 1, pp. 235-246.

Bourdieu P., 1973, *Esquisse d'une théorie de la pratique, précédé de trois essais d'ethnologie kabyle*, Paris, Seuil, 2000.

Bourdieu P., 1980, *Le sens pratique*, Paris, Les Éditions de Minuit, 475 p.

Boyer C. R., 2007, **«** Terrenos en disputa, la reglamentación forestal y las respuestas comunitarias en el noreste de Michoacán 1940-2000 », *in* Barton Bray, D., Merino Pérez, L. et Barry D. (eds.), *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales* [en ligne] México, D. F., INE-SEMARNAT, pp. 51-75. Disponible sur : http://era-mx.org/biblio/Barry_Bosques.pdf

Bret B., 2009, « Interpréter les inégalités socio-spatiales à la lumière de la Théorie de la Justice de John Rawls », *Annales de* géographie, no. 665-666, p. 16-34.

Brunel S., 2011, *Le développement durable*, Paris, PUF, coll. Que sais-je ? 127 p.

Brunet R., 1993, *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*, Montpellier-Paris, RECLUS-La documentation française, 520 p. [3e édition].

Cabrero Mendoza E., 2010, **«** Gobierno y política local en México: Luces y sombras de las reformas descentralizadoras », *Política y Sociedad*, Vol. 47, no. 3, pp. 165-186.

Callois J. M., 2004, « Capital social et développement économique local. Pour une application aux espaces ruraux français », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, no. 4, pp. 551-577.

Campenhoudt L. V. et Quivy R., 2011, *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris, Dunod, 4e édition, 262 p.

Campenhoudt L. V., Chaumont J. M. et Franssen A., 2005, *La méthode d'analyse en groupe. Applications aux phénomènes sociaux*, Paris, Dunod, 215 p.

Carabias J. et *al.*, 2008, "Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad", *Capital Natural de México, vol. III : Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, México, D.F., CONABIO, pp. 29-42.

Cariño M., Aceves J. S. et Zariñán J., 2008, « Procesos de conservación a través de la creación y manejo de áreas naturales protegidas », *in* Cariño, M. et Monteforte, M. (coords.), *Del saqueo a la conservación: Historia ambiental contemporánea de Baja California Sur, 1940-2003*, SEMARNAT-INE, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Mexico, D. F. pp. 391-473.

Castilleja G., 1996, « México », *in* Harcourt C., Sayer J., and Billington C. (éds.), *The Conservation Atlas of Tropic Forest: The Americas.* New York; London, Simon and Schuster, pp. 193-205.

Cedrun Vázquez J. M., 2012, *Atlas de Propiedad Social y Servicios Ambientales en México*, *in* México, D.F., Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 159 p.

Cervantes V., Carabias J. et Arriaga V., 2008, « Evolución de las políticas públicas de restauración ambiental de México », *Capital natural de México, vol. III : Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, México, D. F. CONABIO, pp. 155-226.

Challenger A. et Dirzo R., 2009, « Factores de cambio y estado de la biodiversidad », *Capital Natural de México, vol. II : Estado de Conservación y tendencias de cambio*, Mexico, D.F., CONABIO, pp. 37-73.

Charaudeau P. et Maingueneau D. (dir.), 2002, *Dictionnaire d'analyse du discours*, Paris, Éd. du Seuil, 662 p.

Christophe, J. D., 2004, *Historique, importance et écosystème* [en ligne]. Thèse de doctorat en vétérinaire, École Nationale de Vétérinaire de Toulouse, 82 p. Disponible sur : http://oatao.univ-toulouse.fr/2016/

Claval P., 2008, « Espace et territoire. Les bifurcations de la science régionale », *Géographie, économie, société*, No. 2, Vol. 10, pp. 157-184.

Claval P., 2008b, « Les espaces de l'économie », *Annales de géographie*, vol. 6, no. 664, pp. 3-22.

Coll Hurtado A., Sánchez Salazar M. T., et Morales, J., 2002, *La minería en México. Geografía, Historia, Economía y Medio Ambiente*, México, D.F. UNAM, colección Temas selectos de geografía de México, Vol. 2, 126 p.

Colletis-Wahl K., 2008, « Micro-institutions et proximités : quelles lectures des dynamiques territoriales ? », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, pp. 251-264.

Colletis-Wahl K., Peyrache-Gadeau, V. et Serrate V., 2008, « Introduction générale. Les dynamiques territoriales : quelles nouveautés », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, no. 2, pp. 147-157.

CONAFOR, 2007, *Protección, restauración y Conservación de suelos forestales. Manual de Obras y Prácticas*, SEMARNAT, CONAFOR [3e édition, 4e réimpression].

CONAGUA, 2010, *Estadísticas del Agua en México, 2010*, Comisión Nacional del Agua, México, D.F., SEMARNAT, 249 p.

CONAGUA, 2011, *Estadísticas del Agua en México, 2011*, Comisión Nacional del Agua, México, D.F., SEMARNAT, 181 p.

CONAGUA, 2012, *Atlas del Agua en México, 2012*, Comisión Nacional del Agua, México, D.F., SEMARNAT, 133 p.

CONANP, 2005, *Programa de manejo y conservación parque nacional El Chico*, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México, D.F., 236 p.

CONANP, 2007, *Programa de Áreas Naturales Protegidas 2007-2012*, México, D. F., SEMARNAT-CONANP, 50 p.

CONANP, 2009, Expediente técnico del PROCODES, SEMARNAT-CONANP, Documento de trabajo en campo.

CONANP, 2010, *Pago por Servicios Ambientales en Áreas Naturales Protegidas, Análisis 2003-2008*, CONANP, 9 p.

CONANP, 2013, *Estudio previo justificativo para la modificación de la declaratoria del área natural protegida Parque Nacional Nevado de Toluca*, Toluca, SEMARNAT-CONANP, 123 p.

CONEVAL, 2005, *Mapas de pobreza y rezago social, 2005* [en ligne] http://www.coneval.org.mx/rw/resource/coneval/med_pobreza/Mexico_05.pdf

Copans J., 2011, *L'enquête et ses méthodes. L'enquête ethnologique de terrain.* Armand Colin, coll. « 128 », 126 p.

Côté S., 2003, « Développement local sur fond de proximité relationnelle, l'apport indispensable de l'extra-local », *Revue Interventions économiques*, no. 30 [en ligne] URL : http://interventionseconomiques.revues.org/1002

Courlet C. et Pecqueur B., 2013, *L'Économie territoriale*, PUG, 142 p.

Courlet C., 2001, *Territoires et régions. Les grands oubliés du développement économique*, Paris, L'Harmattan, coll. Pour Comprendre, 133 p.

Courlet C., 2002, **«** Les Systèmes Productifs Localisés. Un bilan de la littérature », *in* Torre A. (éd.), *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale. Agriculture, environnement, espaces ruraux. Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, INRA, no. 33, 216 p.

Courlet C., 2008, *L'économie territoriale*, Grenoble, PUG, 136 p.

Debarbieux B., 1993, « Du haut lieu en général et du Mont Blanc en particulier », *Espace géographique*, Tome 22, no. 1, pp. 5-13.

Debarbieux B., 1995a, « Le lieu, le territoire et les trois figures de rhétorique », *Espace géographique*, Tome 24, no. 2, pp. 97-122.

Debarbieux B., 1995b, « Le lieu, fragment et symbole du territoire » *Espaces et sociétés*, no. 82-83, pp. 15-35.

Deffontaines J. P., Marcelpoil E. et Moquay P., 2001, « Le développement territorial, une diversité d'interprétations », *in* Lardon, S., Maurel P., et Piveteau V. (dir.), *Représentations spatiales et développement territorial*, Paris, Hermès, pp. 39-56.

Depraz S. et Héritier S., 2012, « La nature et les parcs naturels en Amérique du Nord », *L'information géographique*, vol. 76, no. 4, pp. 6-28.

Depraz S., 2008, *Géographie des espace naturels protégés : genèse, principes et enjeux territoriaux*, Paris, Armand Colin, coll. U, 320 p.

Depraz S., 2008b, « Les parcs nationaux d'Europe centrale au risque du développement durable », in Héritier S. et Lazlaz L. (coord.), *Les parcs nationaux dans le monde : Protection, gestion et développement durable*, Paris, Ellipses, 320 p.

D'Ercole R., Thouret J.-C., Dollfus O. *et* Asté J. P., 1994, « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologie, modes d'analyse », *Revue de géographie alpine*, tome 82, n°4, pp. 87-96. DOI : 10.3406/rga.1994.3776

Di Méo G. et Bouléon P., 2005, *L'Espace Social : lecture géographique des sociétés*, Paris, Armand Colin, coll. U, 292 p.

Di Méo G., 2001, *Géographie sociale et territoires*, Paris, Nathan-Université, coll. fac. géographie, 317 p.

Dimou M., 2014, « Le système productif local : de l'économie du développement aux théories de la croissance », *in* Silem A., Bensahel-Perrin L., Fontanel J. et Pequeur, B. (Eds.), *L'économie territoriale en questions. Liber Amicorum. Hommage en l'honneur du président et professeur Claude Courlet*, Paris, L'Harmattan, pp. 69-76.

DOF, 1992, *Ley Agraria*, DOF, décret du 26 février 1992 [en ligne]. Disponible sur : http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/13.pdf

DOF, 2003, *Norma oficial mexicana NOM-007-Semarnat-1997 que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.* SEMARNAT, DOF, décret du 23 avril 2003 [en ligne]. Disponible sur : http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/3306/1/nom-007-semarnat-1997.pdf

DOF, 2013, *Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y alimentario, 2013-2018*, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, DOF, décret du 13 décembre 2013, quatrième section, pp. 50-112 [en ligne] http://www.snitt.org.mx/images/archivos/Programa%20Sectorial%20de%20Desarrollo%20Agropecuario,%20Pesquero%20%20y%20Alimentario%202013-2018.pdf

Dolci, P., 2013, « Cultiver la pomme de terre dans le Parc du Nevado de Toluca : controverses et réalités autour d'une activité polémique au cœur d'une aire naturelle protégée », Mémoire de M1, Ens de Lyon.

Dortier J. F. (dir.), 2013, *Le dictionnaire de sciences sociales*, Auxerre, Sciences Humaines, 459 p.

Dumoulin D. et Rodary E., 2005, « Les ONG au centre du secteur mondial de la conservation de la biodiversité » *in* Aubertin, C. (dir.), *Représenter la nature ? ONG et biodiversité*, Paris, IRD, pp. 59-68.

Dumoulin-Kervran D., 2009, « Un rythme mexicain dans le temps mondial de la conservation de la nature ? », *in* Froger G., Géronimi V., Méral Ph., *et al.* (dir.), *Diversité et politiques de développement durable. Temporalités et durabilités en conflit à Madagascar, au Mali et au Mexique*. Paris, Khartala-GEMDEV, 2009.

Echaudemaison C. D. (dir.), 1989, *Dictionnaire d'Économie et de Sciences Sociales*, Paris, Nathan, 543 p.

Endara Agramont A. R., 2007, *Estructura forestal de Pinus hartwegii en el Parque Nacional Nevado de Toluca*, Mémoire de master en sciences agronomiques et ressources naturelles, ICAR-Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 76 p.

Escobar Latapi A. et Martin S. (coords.), 2006, *La gestión migratoria, un enfoque binacional. Reporte ejecutivo*, Ciesas Occidente et Georgetown University, 30 p.

Escobar Ohmstede A., 2010, *Para entender las estructuras agrarias. Pueblos de indios y propiedades privadas*, México, D.F., Nostra, 81 p.

Esteller M. V. et Díaz Delgado C., 2002, « Environmental Effects, of Aquifer Overexploitation : A Case study in the Highlands of Mexico » *Environmental Management*, Vol. 29, no. 2, pp. 266-278.

Esteller M. V., Rodriguez R., Cardona A. *et al.*, 2011, « Evaluation of hydrochemical changes due to intensive aquifer exploitation: case studies from Mexico » *Environmental Monitoring and assessment*, Springer, Vol. 184, no. 9, pp. 5725-5741

Franco Maass S., Endara Agramont, A. R. et Regil García H. H., 2009, « Los bosques del Nevado de Toluca », *in* Franco Maass S. et Burrola Aguilar C. (éds.), *Los hongos comestibles del parque nacional Nevado de Toluca*, ICAR-Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 15-25.

Franco Maass S., Regil García, H. H. et Benjamín Ordoñez, J. A., 2006 a**,** « Dinámica de perturbación-recuperación de las zonas forestales en el Parque Nacional Nevado de Toluca », *Madera y Bosques*, INE, pp. 17-28.

Franco Maass S., Regil García, H. H., González Esquivel C. *et al.*, 2006 b, « Cambio de uso del suelo y vegetación en el Parque Nacional Nevado de Toluca », *Investigaciones geográficas*, INE, pp. 39-57.

Gallais J., 1976, « De quelques aspect de l'espace vécu dans les civilisations du monde tropical », *L'Espace géographique*, no. 1, vol. 5, pp. 5-10.

García Hernández A., 2002, *Matlatzincas, pueblos indígenas del México contemporáneo*, Comisión Nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas, PNUD [en línea] http://www.cdi.gob.mx/dmdocuments/matlatzincas.pdf

GEM, 2011, *Atlas de la Cuenca del Rio Lerma en el Estado de México. Compendio*, Toluca, Secretaria del Agua y Obra Pública - Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca del río Lerma, coll. Mayor, 352 p.

GEM, 2010, *Acciones realizadas para la recuperación ecológica de la Cuenca del río Lerma, 2010*, Toluca, Secretaría del Agua y Obra Pública - Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca del río Lerma, 158 p.

George P., 1965, « L'approche géographique du sous-développement », *Tiers-Monde*, tome 6, no. 21, pp. 81-91.

Gilly J. P. et Pecqueur B., 2000, « Régulation des territoires et dynamiques institutionnelles de proximité : le cas de Toulouse et de Baronnies », *in* Gilly J.P. et Torre A. (dir.), 2000, *Dynamiques de proximité*, Paris, L'Harmattan, 301 p.

Gilly J. P. et Torre A. (éds.), 2000, *Dynamiques de proximité*, Paris, l'Harmattan, 302 p.

Gilly J. P., 2006, « L'Économie de proximité : principes théoriques et études de cas », *in* Mezouaghi M. (dir.), *Les territoires productifs en question(s). Transformations occidentales et situations maghrébines*, Tunis, IRMC, pp. 25-32.

Godard A. et Tabeau M., 2004, *Les Climats. Mécanismes, variabilité, répartition,* Paris, Armand Colin, 217 p.

González Ma. del R., 1996, *Ordenanzas de la minería de la Nueva España, formadas y propuestas por su real tribunal*, México, D.F., UNAM, 99 p.

Gumuchian H. et Pecqueur B. (dir.), 2007, *La ressource territoriale*, Paris, Economica, coll. Anthropos, 252 p.

Gumuchian H., Grasset E., Lagarge R. *et al.*, 2003, *Les acteurs, ces oubliés du territoire*, Paris, Economica, coll. Anthropos, 186 p.

H. Ayuntamiento de Toluca, 1999, *Programa de manejo del Parque Nacional Nevado de Toluca*, H. Ayuntamiento de Toluca, 104 p.

Harrisson D., Veniza M., 2006, « L'innovation sociale : une introduction », *Annals of Public and coopérative Economics*, vol. 77, no. 2, pp. 129-138.

Harvey N., 2014, « El significado político del zapatismo », *Proceso*, no. 43 (*ed. especial : 20 años después. El alzamiento zapatista*) pp. 48-51

Heiden S., 2004, « Interface hypertextuelle à un espace de cooccurrences : implémentation dans Weblex », *in* Purnelle G. (éd.), *JADT 2004, Le poids des mots*, Presses universitaires de Louvain, pp. 577-588**.**

Heiden S., Magué J. P. et Pincemin B., 2010, « TXM : une plateforme logicielle *open source* pour la textométrie – conception et développement », *in* Bolasco S., Chiari I. et Luca Giuliano (éds.) *10th International Conference on the Statistical Analysis of Textual Data - JADT 2010*, Jun 2010, Rome, *Italie. Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto,* vol. 2, pp.1021-1032.

Héritier S., 2008, « Gestion du territoire « parc », tourisme et communautés locales : Canada, États-Unis et Australie » *in* Héritier S. et Lazlaz L. (coord.), *Les parcs nationaux dans le monde : Protection, gestion et développement durable*, Paris, Ellipses, 320 p.

Héritier S., 2011, "Une nature monumentale. Paysage et patrimoine dans les Alpes canadiens » *M@ppemonde*, no. 104, vol. 2011/4 [en ligne] http://mappemonde.mgm.fr/num32/articles/ art11402.html

IMTA-SEMARNAT, 2009, *Estrategia general para el rescate ambiental y sustentabilidad de la cuenca Lerma-Chapala. Informe final* [en línea] http://cenca.imta.mx/pdf/rescate_ambiental_Lerma_Cha pala.pdf

INEGI, 1990, *Censo de Población y vivienda, 1990. Principales resultados por localidad (ITER)* [en línea] www.inegi.org.mx

INEGI, 2000, *Censo de Población y vivienda, 2000. Principales resultados por localidad (ITER)* [en línea] www.inegi.org.mx

INEGI, 2010, *Censo de Población y vivienda, 2010. Principales resultados por localidad (ITER)* [en línea] www.inegi.org.mx

INEGI, 2012, *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012 (Enigh), Tradicional, Tabulados básicos.* México.

INEGI, 2015, Encuesta intercensal 2015, en ligne: http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/

Kaufmann J. C., 2006, *L'enquête et ses méthodes. L'entretien compréhensif.* Armand Colin, coll. 128, 126 p.

Kenneth Turner J., 2011, « Los peones del campo y los pobres de la ciudad », *México Bárbaro*, Porrúa, México, D. F., 285 p.

Kirat T., Lung Y., 1995, « Innovations et proximité: le territoire, lieu de déploiement de processus d'apprentissage », *in* Lazaric, N. et Monnier, J. M. (coord.), 1995, *Coordination économique et apprentissage des firmes*, Paris, Economica, pp. 206-227.

Korsbaek L., 2011, « La política en San Francisco Oxtotilpan », *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F., vol. LVI, núm. 211, enero-abril, pp.103-120.

Lacoste Y., 1962, « Le sous-développement : quelques ouvrages significatifs parus depuis dix ans (*suite et fin*) », *Anales de Géographie*, t. 71, no. 386, pp. 387-414.

Lagarge R. et Roux E., 2007, « Ressource, projet, territoire : Le travail continu des intentionnalités », *in* Gumuchian H. et Pecqueur B. (dir.), *La ressource territoriale*, Paris, Economica, coll. Anthropos, pp. 133-147.

Lardon S. et Piveteau V., 2005, « Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : une approche par les modèles spatiaux », *Geocarrefour*, 80/2 pp. 75-90 [en ligne] URL : http://geocarrefour.revues.org/index980.html

Larrère C., 1997, *Les philosophies de l'environnement*, Paris, PUF, coll. Philosophies, 124 p.

Lavrentiev A. et Heiden S., 2013, « Exploration textométrique du corpus des dossiers de Bouvard et Pécuchet », *Revue Flaubert*, no. 13, 12 p.

Lebart L. et Salem A., 1994, *Statistique textuelle*, Paris, Dunod, 342 p.

Leloup F., Moyart L. et Pecqueur B., 2005, « La gouvernance territoriale comme un nouveau mode de coordination territoriale ? *Géographie, économie, société*, no. 4, vol. 7, pp. 321-331.

Léonard E., 2011, « Pluralisme institutionnel et reconfigurations de l'*ejido* au Mexique. De la gouvernance foncière au développement local », *Problèmes d'Amérique Latine,* no. 79, pp. 13-34.

Leone F. et Vinet F., 2006, « La vulnérabilité un concept fondamental au cœur de méthodes d'évaluation de risques naturels », *in* Leone, F. et Vinet F. (dir.), *La vulnérabilité de sociétés et de territoires face aux menaces naturelles. Analyses Géographiques*, Montpellier, coll. Géorisques no. 1, pp. 9-25.

Leroux M., 2000, *La dynamique du temps et du climat*, Paris, Dunod, 367 p. [2e édition].

Lévy J. et Lussault M., 2003, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin, 1033 p.

Lin N., 2001, *Social capital: a theory of social structure and action*, Cambridge, University press Cambridge, 278 p.

Lira A., 1990, « Los bosques en el virreinato (Apuntes sobre la visión política de un problema) », *Relaciones*, Zamora, Michoacán, El Colegio de Michoacán, vol. XI, no. 41, pp. 117-127.

Martínez García R. C., 2009, « Los nombres de la montaña » *in* Luna P., Montero A. et Junco R. (coords.), *Las Aguas Celestiales del Nevado de Toluca*, México, IMMX, Arqueología subacuática, INAH, pp. 56-57.

Masera O., Díaz R. et Berrueta, V., 2005, « Programa para el uso sustentable de la leña en México: de la construcción de estufas a la apropiación de tecnología », *Energy for sustainable development*, vol. 9, no. 5, pp. 25-36.

Matías Ramírez L. G., Fuentes Mariles O. A. et García Jiménez M., 2001, *Heladas*, México, D. F., Serie Fasciculos, Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred), 36 p.

Mayaffre D., 2008, « Quand « travail », « famille », « patrie » co-occurrent dans le discours de Nicolas Sarkozy. Étude de cas et réflexion théorique sur la co-occurrence », *in* Serge Heiden et Bénédicte Pincemin (éds.), *JADT 2008, 9es journées internationales d'analyse statistique des données textuelles*, Lyon, Pul, vol. 2, pp. 811-822.

Medin T., 1973, « El periodo revolucionario anterior a Lázaro Cárdenas », *Ideología y praxis política de Lázaro Cárdenas"*, Siglo XXI, México, D.F., 237 p.

Mendoza A., González E, García E., Canto F. F., García G., Madrid L. et Ortiz L., 2010, *Ordenamiento territorial comunitario. Ejido Agua Bendita, Amanalco Estado de México.* Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Servicios Técnicos Forestales, Noviembre 2010, 114 p.

Menegus Bornemann M., 1994, « Los títulos primordiales de los pueblos de indios », *Estudis : Revista de historia moderna*, no. 20, dedicado a: en torno al XVII Hispánico, pp. 207-230.

Merino Pérez L., 2004, *Conservación o deterioro. El impacto de las políticas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México,* México, D.F., INE-SEMARNAT, CCMSS, 331 p.

Merino Pérez, L. et Segura Warnholtz G., 2007, « Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales en México », *in* Barton Bray, D., Merino Pérez, L. et Barry D. (éds.), *Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales*, México, D.F., INE-SEMARNAT, 443 p.

Miller P. J., 2004, *Les émissions atmosphériques des centrales électriques nord-américaines*, Montréal, Commission de Coopération Environnementale de l'Amérique du Nord, 87 p.

Minvielle E. et Souiah S.A., 2003, *L'analyse statistique et spatiale. Statistique, cartographie, télédétection, SIG.*, Éditions du Temps, Nantes, 284 p.

Miossec J. M., 2008, « Le développement local, entre mondialisation et promotion de territoires. De la gouvernance à l'articulation de pouvoirs et de territoires », *in* Diop, A. (éd.), *Développement local, gouvernance territoriale. Enjeux et perspectives*, Paris, Karthala, 230 p.

Montufar López y Torres Montufar, 2009, « Las plantas rituales », *in* Luna P., Montero A. et Junco R. (coords.), *Las Aguas Celestiales del Nevado de Toluca,* México, IMMX, Arqueología subacuática, INAH, pp. 139-149

Morett Sánchez J.C., 2003, *Reforma agraria: del latifundio al liberalismo*, México, D.F., Plaza y Valdéz, 236 p.

Moudoux M., 2006, *Démocratie et fédéralisme au Mexique (1989-2000),* Paris, Karthala, 425 p.

Murillo Soto O. R., 2009, « Lenguaje ritual de la montaña. Mito y religión prehispánica. Culto ancestral », *in* Luna P., Montero A. et Junco R. (coords.), *Las Aguas Celestiales del Nevado de Toluca,* México, IMMX, Arqueología subacuática, INAH, pp. 43-51.

Nieto N., 2011, « Corruption, Decentralisation and *Caciquismo* », *Sudhistoria*, no. 3, julio-diciembre, pp. 102-120. Disponible sur dialnet : https://dialnet.unirioja.es/ [consulté le 04 mars 2014].

Nouvelot J. F., Decroix L. et Estrada J., 2005, « Le climat et l'aléa Pluviométrique au Nord-Mexique », *La sierra Madre Occidentale, un château d'eau menacé.* Paris, coll. « Latitudes 23 », IRD, 329 p.

Novarina G., 2014, « Des territoires et de leur atmosphère », *in* Silem A., Bensahel-Perrin L., Fontanel J. *et al.* (éds.), *L'économie territoriale en questions. Liber Amicorum. Hommage en l'honneur du président et professeur Claude Courlet*, Paris, L'Harmattan, pp. 69-76.

Nurske R., 1953, *Problems of Capital Formation in Underdevelopment Countries*, New York, Oxford University Press, 163 p.

OCDE, 2001, *Du bien être des nations : le rôle du capital humain et social*, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement, 136 p.

Parra Tabla H. F., 2010, *Acuerdo de veda de agua superficial en la Cuenca del Río Balsas, Repercusiones y alternativas para el desarrollo de la cuenca* [en ligne]. Mémoire de master en sciences de l'eau, *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua*, disponible sur http://hdl.handle.net/123456789/354

Paz Salinas M. F., 2005, *La participación en el manejo de áreas naturales protegidas. Actores et intereses en conflicto en el Corredor Biológico Chichinautzin, Morelos*, Cuernavaca, Morelos, CRIM, 359 p.

Paz Sánchez F., 2006, *Política económica de la Revolución Mexicana 1911-1924*, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, 417 p.

Pecqueur B. et Zimmermann J. B. (dir.), 2004, *Économie de proximité*, Paris, Hermes, Lavoisier, 264 p.

Pecqueur B. et Zimmermann J. B., 2004, « Les fondements d'une économie de proximités », *in* Pecqueur B. et Zimmermann J. B. (éds.), *Économies de proximités*, Paris, Lavoisier, pp.13-41.

Pecqueur B. et Zimmermann J. B. (éds.), 2004, *Économie de Proximité*, Paris, Hermes, Lavoisier, 264 p.

Pecqueur B., 2006, « Le tournant territorial de l'économie globale », *Espaces et sociétés*, no. 124-125, vol. 2, pp. 17-32.

Pecqueur B., 2008, « Fondements théoriques et conceptuels du Développement local et de la gouvernance territoriale », *in* Diop A. (éd.), *Développement local, gouvernance territoriale. Enjeux et perspectives*, Paris, Karthala, coll. Économie et développement, pp. 11-22.

Pecqueur B., 2009, « De l'exténuation à la sublimation : itinéraire d'une notion et de ses déclinaisons » *in* Vanier, M. (dir.), *Territoires, territorialité et territorialisation. Controverses et perspectiv*es, Rennes, Presses Universitaires, coll. Espace et Territoires, pp. 205-209.

Pecqueur B., 2014, « La dimension territoriale du développement et de l'action publique », *in* Silem, A., Bensahel-Perrin L., Fontanel J. *et al.* (éds.), *L'économie territoriale en questions : Liber Amicorum. Hommage en l'honneur du président et professeur Claude Courlet*, Paris, L'Harmattan, pp. 37-48.

Pincemin B., 1999, « Sémantique interprétative et analyses automatiques de textes : que deviennent les sèmes ? » *Sémiotiques*, no. 17, pp. 71-120. Disponible sur :

http://icar.univ-lyon2.fr/membres/bpincemin/biblio/pincemin_semiotiques02.pdf [consulté le 18 mai 2015].

Pincemin B., 2011, « Sémantique interprétative et textométrie – version abrégée », *Corpus*, no. 10, pp. 259-269. Disponible sur : https://corpus.revues.org/2121 [consulté le 18 mai 2015].

Prat C., Zebrowski C. et Quantin P., 1998, « L'habilitation agricole des tufs volcaniques indurés ou « tepetates » dans l'altiplano mexicain », *Ostrom, actualités*, Paris, no. 56, p. 43.

Quivy R. et Campenhoudt L. V., 2006, *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris, Dunod [3e édition], 256 p.

Raffestin C., 1980, *Pour une géographie du pouvoir*, Litec, Paris.

Rakoto Ramiarantsoa H. et Rodary E., 2008, « Les aires protégées à l'aune de la mondialisation », *in* Aubertin C. et Rodary E. (éds.), *Aires protégées, espaces durables ?* Marseille, IRD, pp. 247-260.

Rallet A. et Torre A., « Proximité et localisation », *Économie rurale*, no. 280, pp. 25-41.

Rallet, A. 2002, « L'économie de proximité. Propos d'étapes », *in* Torre A. (dir), *Le local à l'épreuve de l'économie spatiale. Agriculture, environnement, espaces ruraux,* Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement, Paris, INRA, no. 33, pp. 11-23.

Reghezza M., 2006, « La vulnérabilité, un concept problématique » *in* Léone F. et Vinet F. (dir.), *La vulnérabilité de sociétés et de territoires face aux menaces naturelles, Analyses Géographiques*, Montpellier, coll. Géorisques no. 1, pp. 35-39.

Reyes J. A., Gómez J. P, Muis R. O., Zavala R., Ríos G. A. et Villalobos O, 2012, *Atlas de propiedad social y servicios ambientales en México*, México, D.F., Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 157 p.

Rivas Castro F., 2009, « Los dioses viejos del volcán Xiuhnautécatl », *in* Luna P., Montero A. et Junco R. (coords.), *Las Aguas Celestiales del Nevado de Toluca*, México, IMMX, Arqueología subacuática, INAH, pp. 52-58.

Rivera Herrejón G., 2007, *La reforma agraria de 1992. Impactos en comunidades y en ejidos del Estado de México.* Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 161 p.

Robert A. D. et Bouillaguet A., 2007, *L'analyse de contenu*, Paris, PUF, coll. Que sais-je ? 128 p. [3e édition].

Robles Berlanga H., 2012, « Ejidos y comunidades en México: problemas y perspectivas », *in* Reyes, J.A., et D'Acosta E., *Memorias del Seminario Propiedad Social y Servicios Ambientales*, México, D.F., Proyecto de Cooperación Registro Agrario Nacional (RAN)

- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en Coordinación con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), pp. 30-36.

Rodary E. et Castellanet C., 2003, « Les trois temps de la conservation » *in* Rodary E., Castellanet C. et Rossy G. (éds.), 2003, *Conservation de la nature et développement, L'intégration impossible ?* Paris, GRET – Karthala, pp. 5-44.

Rzedowsky J., 2006, *Vegetación de México,* México, D.F., CONABIO, [1ra Edición digital], 504 p.

Saavedra Silva E. E. et Sánchez Salazar M. T., 2008, « Minería y espacio en el distrito minero Pachuca Real del Monte en el siglo XIX », *Investigaciones geográficas, Boletín del instituto de Geografía, UNAM,* no. 65, pp. 82-101 [en ligne] DOI: http://dx.doi.org/10.14350/rig.17976

Salinas Rojas A. et Roussel D., 2011**,** « Enjeux des politiques participatives autour des espaces naturels protégés d'Amérique Latine : Le cas du Parc National Nevado de Toluca (Mexique) et le Parc National de la Amistad (Costa Rica), *Bulletin de l'Association de géographes français*, 88e année, no. 4, pp. 418-431.

Salinas Rojas A., 2010, *Modos de apropiación y manejo de recursos naturales en el Parque Nacional Nevado de Toluca, caso de estudio: El Contadero, San José »,* Mémoire de master en sciences agronomiques et ressources naturelles, ICAR-Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 59 p.

Sánchez Gutiérrez A. et *al.*, 1994, Parque Nacional Nevado de Toluca. Estudio Sociopolítico. Instituto Nacional de Estudios Políticos, Instituto Nacional de Estudios políticos, A.C., México. 59 p.

Sánchez Rodríguez M., 2009, « De la tradición a la modernidad. Cambios técnicos y tecnológicos en los usos del agua », CONAGUA, *Semblanza Histórica del Agua en México*, Mexico, D.F., SEMARNAT, pp. 27-41.

Sánchez Vértiz Ruiz R. L., 2009, "Alteración del clima en el Valle de México tras cinco siglos de deterioro ambiental", SCTV, Barcelona, pp. 489-500 [en ligne] http://www.divulgameteo.es/fotos/meteoroteca/Alteraci%C3%B3n-clima-Valle-M%C3%A9xico.pdf

Sanders L., 1989, *L'analyse des données appliquée à la géographie.* G.I.P. RECLUS, Montpellier, 268 p.

Sandoval Z., Esparza R., Rojas Rabiela T. *et al.*, 1999, *Guía de Restitución y Dotación de tierras y de Reconocimiento, Confirmación y Titulación de bienes comunales del Archivo General Agrario*, México, D.F., Registro General Agrario, CIESAS, 250 p.

Sariego Rodríguez J. L., 1994, « Minería y territorios en México: tres modelos históricos de implantación socioespacial », *Estudios demográficos y urbanos*, México. D. F., Colegio

de México - Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano, vol. 9, no. 2, pp. 327-337.

Sariego Rodríguez J. L., 2010, « De minas, mineros, territorios y respuestas sociales en México: los nuevos retos de la globalización », *Cahier des Amériques latines*, no. 60-61, pp.173-192 [en ligne] DOI: 10.4000/cal.1435

Schmid H., 1999, « Improvements in part-of-speech tagging with an application to German » *in* S. Armstrong et *al.*, éd., Natural Language Processing Using Very Large Corpora. Dordrecht: Kluwer.

Sedesol, 2010, *Diagnóstico: alternativas de la población rural en pobreza para generar ingresos sostenibles*, México, D.F., SEDESOL, 49 p.

SEMARNAT, 2006, *La Gestión Ambiental en México*, México, D.F., SEMARNAT, 468 p.

SEMARNAT-CONAFOR, 2001, *Programa Nacional Forestal 2001-2006*, México, D.F., SEMARNAT-CONAFOR, 150 p.

Sergent A., 2013, « L'État forestier, figure historique du gouvernement du secteur forestier en France », *La politique forestière en mutation : une sociologie politique du rapport secteur-territoire*, Université Montesquieu, Bordeaux IV, Thèse de doctorat en science politique, Bordeaux, Chapitre 1, pp. 25-74, en ligne : tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/83/32/.../ ThA_se_A_Sergent_2013.pdf

Stavenhagen R., 1963, « La réforme agraire et les classes sociales rurales au Mexique », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 34, janvier-juin, pp. 151-164.

Stavenhagen R., 1969, *Les classes sociales dans les sociétés agraires*, Paris, Anthropos, 1969, coll., Sociologie et tiers-monde. 402 p.

Talbot D., 2001, « Mondialisation et dynamiques des coordinations inter-firmes : le cas dans la sous-traitance aéronautique », *Revue Sciences de la Société*, no. 54, octobre, pp. 153-165.

Torre A. et Beuret J. E., 2012, *Proximités territoriales*, Paris, Economica, collection Anthropos, 105 p.

Torre A. et Rallet A., 2005, "Proximity and localization", Regional Studies, tome 39, no. 1, pp. 47-60.

Torre A. et Zuindeau B., 2006, « Éditorial Dossier 7 : Proximité et environnement » *Développement durable et territoires* (http://developpementdurable.revues.org/2735, consulté le 06 avril 2012).

Torre A. et Zuindeau B., 2009, « Les apports de l'économie de proximité aux approches environnementales : inventaire et perspectives », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 17, pp. 349-360.

Torre A., 2009, « Retour sur la notion de proximité géographique », *Géographie, économie, société*, no. 1, vol., 11, pp. 63-75.

Torre A., 2010, « Jalons pour une analyse dynamique des proximités », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, no. 3, pp. 409-437.

Torre A., Aznar O., Bonin M. *et al.*, 2006, « Conflits et tensions autour des usages de l'espace dans les territoires ruraux et périurbains. Le cas de six zones géographiques françaises », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine,* no. 3, pp. 415-453.

Ventolini S., 2007, *Méthodes et outils de recherche pour l'analyse de réseaux personnels*. 2ème conférence Internationale Méthodologie de la Recherche – iseor, Lyon, 26-28 mars 2007.

Veyret Y., 2005, « Développement durable et géographie », Veyret, Y. (éd.), *Le développement durable, approches plurielles,* Paris, Hatier, coll. Initial., pp. 11-38.

Vílchis Martinez P., González Carbajal O. D., Jiménez Galicia H., Madrid Ramírez L., García Tepexpa G., Canto F., 2009, *Ejido Agua Bendita, Reglamento interno,* Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C., Estudios Rurales y Asesoría Campesina, A.C., Servicios Técnicos Forestales, CONAFOR, PROCYMAF, Modificación 2009, 37 p.

Villegas Durán G., Bolaños Medina A. et Olguín Prado L., 2001, *La ganadería en México,* México, D.F., Instituto de Geografía-UNAM, 158 p.

Vitz M., 2012, "La ciudad y sus bosques. La conservación forestal y los campesinos en el valle de México, 1900-1950", *Estudios de historia moderna y contemporánea de México,* no. 43, pp. 135-172.

Vulling Garza, M. M., 2008, Propuesta en Materia de Políticas Públicas para Promover la Conservación de las Áreas Naturales Protegidas con Categoría de Parques Nacionales. Caso de Estudio: Parque Nacional Nevado de Toluca, Tesis de Maestría, EGAP-MAP, México.

Weber J. et Réveret J. P., 2006, « La gestion de las relaciones sociedad-naturaleza: modos de apropiación y derechos de propiedad », *Revista de Geografía Agrícola,* enero-junio, número 036, Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México, pp. 119-124.

Wunder S., Wertz-Kanounnikoff S. et Moreno Sánchez R., 2007, "Pago por servicios ambientales, una nueva forma de conservar la biodiversidad", *Gaceta ecológica - Instituto Nacional de Ecología*, no. 84-85, pp. 39-52.

Yukitaka, I., 2007, "Fundación de pueblos indígenas novohispanos, según algunos *Títulos primordiales* del Valle de México", *Ritsumikan International Affairs*, Vol. 5, pp. 107-131.

Zimmermann J. B., 2008, « Le territoire dans l'analyse économique. Proximité géographique et proximité organisée », *Revue française de gestion*, vol. 4, no. 84, pp. 105-118.

Annexes

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 1990 (source : ITER, INEGI, 1990) [page 1 de 3]

No	Mun	Municipio	Loc	MunLoc	NomLoc	PTot	PTot_H	PTot_F	P15	P15_Al	P15_An	P15_Pri
1	005	Almoloya de Juárez	0010	0050010	Dilatada Sur	1 210	613	597	624	411	213	106
2			0027	0050027	San Agustín Poteje Sur	899	461	438	493	334	159	97
3			0119	0050119	Rosa Morada	299	150	149	198	125	73	36
4	007	Amanalco	0002	0070002	Agua Bendita	557	281	276	341	268	73	117
5			0005	0070005	El Capulín	1 240	616	624	691	444	247	117
6			0006	0070006	Hacienda Nueva	83	40	43	47	29	18	12
7			0007	0070007	Huacal Viejo	147	84	63	80	43	37	13
8	018	Calimaya	0007	0180007	San Marcos de la Cruz	773	388	385	461	435	26	106
9			0010	0180010	Zaragoza de Guadalupe	3 922	1 950	1 972	2 322	1 737	585	533
10	021	Coatepec Harinas	0022	0210022	Potrero Redondo	279	139	140	135	106	29	57
11			0044	0210044	La Rosa	14	*	*				*
12			0054	0210054	Teocotitla	325	151	174	148	67	81	66
13	086	Temascaltepec	0011	0860011	La Guacamaya	191	91	100	90	65	25	26
14			0013	0860013	La Labor[296]	318	154	164	161	127	34	41
15			0015	0860015	Meson Viejo	459	244	215	255	228	27	42
16			0019	0860019	Plan de Vigas	197	106	91	101	81	20	32
17			0029	0860029	San Fco. Oxtotilpan	1 576	738	838	841	544	297	172
18			0043	0860043	Hoyos de Vázquez	64	35	29	34	24	10	5
19			0045	0860045	Cajones	110	56	54	52	30	22	8
20			0055	0860055	Paredones	142	81	61	61	42	19	15
21			0059	0860059	El Varal	38	15	23	22	21	1	7
22			0064	0860064	La Loba	16	5	11	7	3	4	0
23	090	Tenango del Valle	0027	0900027	San Francisco Putla	1 961	985	976	1 212	981	231	267
24			0035	0900035	San Miguel Balderas	2 980	1 490	1 490	1 679	1 281	398	436
25			0036	0900036	San Pedro Tlanixco	3 336	1 658	1 678	1 810	1 162	648	255
26			0047	0900047	Colonia Azteca	304	161	143	152	95	57	15
27			0053	0900053	Acatzingo	33	16	17	23	9	14	2
28			0055	0900055	La Laguna	68	35	33	37	22	15	7
29			0057	0900057	San Román	118	58	60	67	38	29	3
30			0061	0900061	Tepehuisco	68	34	34	28	16	12	5
31	097	Texcaltitlán	0051	0970051	Las Lágrimas	215	106	109	118	103	15	12
32	114	Villa Victoria	0030	1140030	San Luis El Alto	628	313	315	339	191	148	52
33	118	Zinacantepec	0006	1180006	Buenavista	313	180	133	174	134	40	38
34			0013	1180013	Contadero de Matamoros	1 242	631	611	688	515	173	180
35			0014	1180014	El Cóporo	2 647	1 329	1 318	1 418	937	481	290
36			0017	1180017	El Curtidor	1 220	633	587	653	447	206	165
37			0025	1180025	La Huerta	1 785	893	892	1 037	944	93	232
38			0030	1180030	Loma Alta	228	118	110	121	99	22	27
39			0031	1180031	Loma de San Francisco	467	238	229	238	197	41	72
40			0039	1180039	Ojo de Agua	1 121	543	578	676	559	117	156
41			0042	1180042	La Peñuela	457	241	216	243	194	49	67
42			0047	1180047	La Puerta del Monte	178	90	88	113	89	24	36
43			0058	1180058	San J. de las Huertas	8 420	4 184	4 236	5 190	4 482	708	1 202
44			0062	1180062	San Pedro Tejalpa	2 599	1 272	1 327	1 512	1 260	252	480
45			0067	1180067	Santa Ma. del Monte	3 329	1 698	1 631	1 783	1 391	392	333
46			0075	1180075	Tejalpa	1 063	515	548	582	479	103	144
47			0081	1180081	Recibitas	239	119	120	133	101	32	32
48			0082	1180082	San Bartolo del Llano	1 174	574	600	612	479	133	177
49			0085	1180085	San Bartolo El Viejo	2 487	1 224	1 263	1 332	993	339	264
50			0087	1180087	Barrio de México	2 120	1 121	999	1 017	607	410	166
51			0090	1180090	Cruz Colorada	18	9	9	12	7	5	3
52			0091	1180091	La Lima	286	157	129	173	93	80	35
53			0096	1180096	Raíces	380	193	187	206	161	45	44
54			0112	1180112	Cañada	14	*	*				*
55			0113	1180113	La Herradura	81	41	40	40	30	10	13
56			0114	1180114	Ciendabajo	105	49	56	57	42	15	14
Population totale 1990						**54 543**	**27 306**	**27 209**				

[296] Changement de nom en 2000 : « Labor Las Cabras »

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 1990 (source : ITER, INEGI, 1990) [page 2 de 3]

No	NomLoc	PÉA	P-Oc	Oc-I	Oc-II	Oc-III	TM_Ha	MyOcM	MyOcP	M_1SP	M_Élec	M_Eau	M_Éva
1	Dilatada Sur	246	236	179	18	15	233	5,19	2,02	37	197	201	4
2	San Agustín Poteje Sur	208	205	117	55	27	161	5,58	2,07	8	140	4	4
3	Rosa Morada	90	89	71	8	5	60	4,98	2,06	8	5	0	3
4	Agua Bendita	175	175	107	36	29	109	5,11	1,85	3	100	95	19
5	El Capulín	375	374	339	15	16	234	5,29	2,07	34	164	158	144
6	Hacienda Nueva	22	22	19	2	1	14	5,92	2,44	0	0	9	0
7	Huacal Viejo	42	41	39	1	1	27	5,44	2,37	0	13	19	1
8	San Marcos de la Cruz	222	218	142	17	27	144	5,36	1,82	18	142	130	11
9	Zaragoza de Guadalupe	977	878	361	182	291	702	5,58	1,59	41	649	623	335
10	Potrero Redondo	84	84	67	1	8	46	6,06	2,56	5	0	44	13
11	La Rosa	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	Teocotitla	77	76	72	1	0	52	6,25	3,46	15	0	1	0
13	La Guacamaya	45	45	45	0	0	33	5,78	2,95	5	0	16	7
14	La Labor[297]	81	81	72	1	8	53	6	2,69	4	0	1	0
15	Meson Viejo	135	135	123	5	3	93	4,93	1,59	7	80	76	65
16	Plan de Vigas	50	50	40	1	5	33	5,96	3,72	18	2	26	1
17	San Fco. Oxtotilpan	378	375	297	39	28	357	4,41	1,83	47	198	157	21
18	Hoyos de Vázquez	16	16	16	0	0	10	6,40	2,29	0	0	4	0
19	Cajones	23	23	17	3	3	16	6,87	2,82	0	0	1	0
20	Paredones	32	32	28	1	2	25	5,68	3,26	7	0	7	4
21	El Varal	9	9	5	1	3	6	6,33	3,45	2	0	0	0
22	La Loba	1	1	1	0	0	3	5,33	2,29	0	0	0	0
23	San Francisco Putla	551	537	377	67	64	377	5,20	1,64	25	354	344	266
24	San Miguel Balderas	888	884	622	67	139	544	5,45	1,67	39	498	479	364
25	San Pedro Tlanixco	773	750	586	80	64	550	6,06	2,52	80	416	444	256
26	Colonia Azteca	73	73	67	3	2	50	6,08	2,63	9	43	27	2
27	Acatzingo	8	8	3	0	1	6	5,50	2,20	1	0	0	0
28	La Laguna	19	16	14	0	1	10	6,80	2,72	1	7	3	0
29	San Román	30	30	27	1	0	22	5,36	4,07	16	0	1	0
30	Tepehuisco	11	11	10	0	0	10	6,80	2,96	1	0	5	0
31	Las Lágrimas	38	35	29	0	5	36	5,97	1,95	0	1	15	1
32	San Luis El Alto	184	183	142	21	16	117	5,36	2,10	20	4	93	1
33	Buenavista	105	105	94	2	8	61	5,13	2,20	5	4	7	0
34	Contadero de Matamoros	275	272	135	81	47	226	5,49	2,04	17	210	136	23
35	El Cóporo	742	738	188	381	110	436	6,07	2,56	77	373	88	37
36	El Curtidor	336	332	83	181	45	200	6,10	2,36	29	130	70	44
37	La Huerta	469	411	38	199	141	292	5,52	1,51	19	264	259	241
38	Loma Alta	58	58	52	1	5	40	5,70	2,24	3	39	35	3
39	Loma de San Francisco	111	104	22	51	28	78	5,98	2,14	8	73	57	22
40	Ojo de Agua	269	263	159	39	58	215	5,18	1,88	15	204	189	137
41	La Peñuela	113	113	97	3	7	74	6,17	2,13	1	1	3	7
42	La Puerta del Monte	54	54	50	0	3	29	6,13	2,09	0	1	20	2
43	San J. de las Huertas	2 349	2 288	691	706	744	1 513	5,55	1,66	114	1 474	1 345	1 352
44	San Pedro Tejalpa	584	561	159	241	147	455	5,71	1,87	38	380	333	103
45	Santa Ma. del Monte	893	879	155	395	293	530	6,28	1,94	48	470	411	245
46	Tejalpa	241	230	77	79	68	195	5,45	1,87	22	180	96	79
47	Recibitas	58	57	26	20	11	43	5,55	2,19	9	39	34	5
48	San Bartolo del Llano	291	289	52	168	55	207	5,67	1,93	21	183	112	40
49	San Bartolo El Viejo	640	629	81	349	156	391	6,36	2,19	51	323	209	121
50	Barrio de México	483	475	178	236	54	325	6,52	2,74	66	230	202	43
51	Cruz Colorada	6	6	6	0	0	3	6	2,25	0	1	1	0
52	La Lima	110	110	62	33	11	54	5,29	2,45	17	27	5	3
53	Raíces	113	113	103	1	7	59	6,44	2,18	3	58	54	7
54	Cañada	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
55	La Herradura	21	21	9	5	5	11	7,36	2,79	1	1	0	0
56	Ciendabajo	26	26	6	10	9	15	7	2,69	3	4	1	0

[297] Changement de nom en 2000 : « Labor Las Cabras »

Annexe 1. Signification des variables retenues pour l'année 1990 [page 3 de 3]

Code (fr)	**Signification**	**Code (es)**	**Signification** (Recensement de l'INEGI, 1990)
Mun	Numéro de commune		
Municipio	Nom de la commune		
Loc	Localité		
MunLoc	Code localité		
NomLoc	Nom de la localité		
Longitude	Longitude		
Latitude	Latitude		
Altitude	Altitude		
PTot	Population totale	PobTot	Población total
PTot_H	Population totale masculine	PobMas	Población masculina
PTot_F	Population totale féminine	PobFem	Población femenina
P15	Population 15 ans et plus	P15	Población 15 años y más
P15_Al	Population 15 ans et plus alphabète	P15_Al	Población 15 años y más alfabeta
P15_An	Population 15 ans et plus analphabète	P15_An	Población 15 años y más analfabeta
P15_Pri	Population 15 ans et plus avec primaire achévée	P15_Pri	Población 15 años y más con primaria completa
PÉA	Population économiquement active	PEA	Población económicamente activa
P-Oc	Population occupée	PO	Población ocupada
Oc-I	Population occupée dans le secteur primaire	PO-I	Población ocupada en el sector primario
Oc-II	Population occupée dans le secteur secondaire	PO-II	Población ocupada en el sector secundario
Oc-III	Population occupée dans le secteur tertiaire	PO-III	Población ocupada en el sector terciario
TM_Ha	Total de maisons habitées	VpHa	Viviendas particulares habitadas
MyOcM	Moyenne d'occupants par maison	PrOcV	Promedio ocupantes por viv. particular habitada
MyOcP	Moyenne d'occupants par pièce	PrOcC	Promedio ocupantes por cuarto en viv. particular
M_1SP	Maisons habitées disposant d'une seule pièce	Vp_1_C	Viv. particulares habitadas con un solo cuarto
M_Élec	Maisons habitées disposant de l'électricité	Vp_Élec	Viv. particulares habitadas con energía eléctrica
M_Eau	Maisons habitées disposant de l'eau à l'intérieur	Vp_Agua	Viv. particulares habitadas con agua entubada
M_Éva	Maisons habitées disposant de l'assainissement	Vp_Dre	Viv. particulares habitadas con drenaje

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 2000 (source : ITER, INEGI, 2000) [page 1 de 3]

No	Mun	Municipio	Loc	MunLoc	NomLoc	PTot	PTot_H	PTot_F	P15	P15_Al	P15_An	P15_Pri	P15_Col	PÉA
1	005	Almoloya de Juárez	0010	0050010	Dilatada Sur	1 452	725	727	815	600	214	195	115	424
2			0027	0050027	San Agustín Poteje Sur	1 295	647	648	729	573	156	191	123	207
3			0119	0050119	Rosa Morada	364	176	188	180	124	56	56	15	69
4			0137	0050137	Arroyo Zarco La Mesa	272	145	127	150	117	33	23	24	71
5	007	Amanalco	0002	0070002	Agua Bendita	641	337	304	364	299	65	106	53	111
6			0005	0070005	Capulín 1ra sección	845	413	432	475	334	141	84	59	205
7			0006	0070006	Hacienda Nueva	76	34	42	37	28	9	11	2	16
8			0007	0070007	Huacal Viejo	209	109	100	107	72	35	23	6	90
9			0025	0070025	Capulín 3ra sección (Palo Mancornado)	461	237	224	262	185	77	55	29	121
10	018	Calimaya	0007	0180007	San Marcos de la Cruz	930	467	463	586	559	27	184	169	337
11			0010	0180010	Zaragoza de Guadalupe	6 196	3 053	3 143	3 815	3 108	701	1 060	1 135	1 761
12			0020	0180020	Colonia Francisco Villa	783	385	398	452	324	128	138	82	196
13			0021	0180021	Las Jarillas	415	196	219	232	158	74	78	27	108
14			0022	0180022	La Loma	52	31	21	39	26	13	18	3	19
15			0030	0180030	El Baldío Amarillo	14	6	8	6	4	2	0	0	2
16	021	Coatepec Harinas	0022	0210022	Potrero Redondo	351	174	177	184	156	28	47	28	69
17			0044	0210044	La Rosa	28	16	12	21	13	8	9	0	8
18			0054	0210054	Teocotitla	510	228	282	199	114	85	66	4	115
19			0064	0210064	Las Jaras	112	52	60	44	30	14	13	2	17
20	086	Temascaltepec	0011	0860011	La Guacamaya	238	113	125	106	88	18	30	8	41
21			0013	0860013	Labor Las Cabras	434	214	220	230	196	34	78	28	76
22			0015	0860015	Mesón Viejo	535	279	256	278	247	29	56	51	161
23			0019	0860019	Plan de Vigas	249	126	123	134	118	16	39	21	55
24			0029	0860029	San Francisco Oxtotilpan	1 329	633	696	826	591	235	178	134	360
25			0043	0860043	Hoyos de Vázquez	60	33	27	38	27	11	9	1	22
26			0045	0860045	Cajones	109	53	56	53	39	14	11	5	13
27			0055	0860055	Paredones	183	96	87	88	71	17	27	7	39
28			0057	0860057	Sabanillas	15	8	7	3	2	1	2	0	2
29			0059	0860059	El Varal	55	24	31	26	23	3	9	4	12
30			0064	0860064	La Loba	13	6	7	8	7	1	1	1	6
31			0074	0860074	Manzana del Jabalí	153	81	72	78	63	15	32	7	30
32	090	Tenango del Valle	0027	0900027	San Francisco Putla	2 704	1 322	1 382	1 600	1 394	205	403	371	862
33			0035	0900035	San Miguel Balderas	4 152	2 043	2 109	2 371	1 950	420	781	372	1 119
34			0036	0900036	San Pedro Tlanixco	4 862	2 388	2 474	2 520	1 845	674	518	359	1 217
35			0047	0900047	Colonia Azteca	1 257	612	645	619	428	189	142	57	334
36			0053	0900053	Acatzingo	55	25	30	34	25	9	4	6	19
37			0055	0900055	La Laguna (Colonia Microondas)	155	69	86	88	65	23	27	10	32
38			0057	0900057	Colonia San Román (El Llano)	177	93	84	90	49	41	14	8	48
39			0061	0900061	San Juan Tepehuisco	83	40	43	41	22	19	15	1	18
40			0066	0900066	Loma Rancho Juan Méndez	207	101	106	130	109	21	47	13	73
41	097	Texcaltitlán	0032	0970032	El Capulín	22	11	11	12	10	2	2	5	3
42			0051	0970051	Las Lágrimas	272	146	126	155	142	13	19	44	46
43	114	Villa Victoria	0030	1140030	San Luis El Alto	682	349	333	344	231	112	47	34	98
44	118	Zinacantepec	0006	1180006	Buenavista	461	257	204	233	189	44	56	45	115
45			0013	1180013	Contadero de Matamoros	1 504	764	740	881	758	123	248	183	405
46			0014	1180014	El Cóporo	4 618	2 312	2 306	2 419	1 900	518	730	271	967
47			0017	1180017	El Curtidor (Carr. Valle de Bvo. km 12)	1 546	764	782	821	664	157	285	97	360
48			0025	1180025	Col. Morelos (Ejido. S. Juan de las H.)	2 376	1 137	1 239	1 507	1 417	89	251	505	784
49			0030	1180030	Loma Alta	512	256	256	291	247	44	75	47	152
50			0031	1180031	Loma de San Francisco	1 149	580	569	645	526	119	194	94	298
51			0039	1180039	Ojo de Agua	1 711	832	879	1 053	937	115	217	375	522
52			0042	1180042	La Peñuela	577	304	273	329	283	45	117	40	145
53			0047	1180047	La Puerta del Monte (La Puerta)	212	105	107	130	108	22	33	27	54
54			0058	1180058	San Juan de las Huertas	10 718	5 334	5 384	6 947	6 324	621	1 402	2 192	3 300
55			0062	1180062	San Pedro Tejalpa	2 847	1 389	1 458	1 770	1 597	173	522	415	866
56			0067	1180067	Santa Maria del Monte	4 761	2 397	2 364	2 605	2 154	449	669	417	1 159
57			0075	1180075	Tejalpa	1 835	906	929	1 066	951	115	284	296	464
58			0081	1180081	Recibitas (El Remolino)	561	270	291	347	279	67	81	72	147
59			0082	1180082	San Bartolo del Llano (San Isidro)	1 805	931	874	1006	865	139	346	168	495
60			0085	1180085	San Bartolo El Viejo	3 265	1 600	1 665	1 783	1 505	277	523	300	780
61			0087	1180087	Barrio de México	3 279	1 668	1 611	1 620	1 236	381	520	110	740
62			0090	1180090	Cruz Colorada	34	21	13	15	7	8	6	0	9
63			0091	1180091	La Lima	350	175	175	199	150	49	70	14	93
64			0096	1180096	Raíces	544	265	279	294	243	51	75	45	134
65			0112	1180112	Cañada (Cañada Grande)	366	171	195	190	154	36	55	40	98
66			0113	1180113	La Herradura (Colonia Herradura)	383	181	202	233	194	39	63	62	109
67			0114	1180114	Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	708	336	372	394	335	58	113	91	173
68			0119	1180119	Dos Caminos (Crucero de la Puerta)	26	12	14	15	12	3	3	3	9
69			0120	1180120	Agua Blanca (Ejido Santa Ma. Monte)	77	42	35	41	31	10	16	3	13
70			0121	1180121	Cerro Gordo (El Gachupín)	16	10	6	10	5	5	0	0	3
71			0124	1180124	Barrio de La Rosa	158	67	91	76	51	25	18	1	37
72			0125	1180125	San Miguel Hojas Anchas	393	199	194	202	137	65	53	13	90
73			0128	1180128	Colonia Dos de Marzo	473	236	237	245	218	27	59	59	126
Population totale en l'an 2000						**80 272**	**39 817**	**40 455**						

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 2000 (source : ITER, INEGI, 2000) [page 2 de 3]

No	NomLoc	P-Oc	Oc-I	Oc-II	Oc-III	TM_Ha	MyOcM	MyOcP	M_1SP	M_Élec	M_Eau	M_Éva	M_WC
1	Dilatada Sur	407	229	45	111	265	5,36	2,41	12	248	202	35	47
2	San Agustín Poteje Sur	193	53	51	77	280	4,48	2,13	12	266	1	38	87
3	Rosa Morada	68	39	14	13	76	4,47	2,38	7	67	2	0	14
4	Arroyo Zarco La Mesa	71	45	14	12	51	4,71	1,83	2	37	2	3	10
5	Agua Bendita	110	36	45	23	127	4,57	2,31	11	121	117	55	65
6	Capulín 1ra sección	203	148	15	38	169	4,81	2,45	5	148	85	19	19
7	Hacienda Nueva	16	13	2	1	15	4,53	3,40	2	0	14	0	2
8	Huacal Viejo	90	41	14	20	39	5,15	3,41	2	25	34	1	1
9	Capulín 3ra sección (Palo Mancornado)	121	98	16	7	87	4,93	2,94	6	79	79	8	11
10	San Marcos de la Cruz	335	207	46	76	168	5,32	1,93	7	167	160	121	129
11	Zaragoza de Guadalupe	1 738	456	348	804	1 136	5,26	1,81	74	1 108	1 038	983	918
12	Colonia Francisco Villa	196	101	24	70	125	6,10	2,83	12	123	116	65	83
13	Las Jarillas	107	66	18	23	78	5,17	2,88	17	73	69	14	23
14	La Loma	19	12	3	4	9	5,78	3,46	2	9	8	2	3
15	El Baldío Amarillo	2	2	0	0	2	5	5	1	0	1	0	0
16	Potrero Redondo	69	47	16	5	72	4,76	3,27	6	71	71	0	10
17	La Rosa	8	6	2	0	7	4	2,80	0	1	7	0	0
18	Teocotitla	115	109	2	3	80	6,18	4,15	12	78	43	3	3
19	Las Jaras	17	16	0	0	19	5,89	3,39	1	0	7	0	0
20	La Guacamaya	40	35	0	5	44	5,05	3,64	3	37	31	2	7
21	Labor Las Cabras	70	56	2	6	82	5,10	3,97	10	76	63	8	9
22	Mesón Viejo	160	95	17	37	92	4,90	1,63	5	83	82	74	75
23	Plan de Vigas	55	47	1	7	45	5	3,04	2	37	38	0	3
24	San Francisco Oxtotilpan	359	223	48	84	357	3,59	1,76	21	324	312	47	238
25	Hoyos de Vázquez	22	19	2	1	14	4,29	2,86	3	9	3	3	2
26	Cajones	13	9	1	3	19	5,32	4,21	0	17	14	0	0
27	Paredones	38	31	2	3	32	5,22	3,63	2	31	28	0	3
28	Sabanillas	2	0	1	1	2	3,50	3,50	2	0	0	0	0
29	El Varal	12	7	1	4	9	5,22	2,94	2	1	9	1	3
30	La Loba	5	1	1	3	3	4,33	1,63	1	1	3	1	1
31	Manzana del Jabalí	30	30	0	0	28	4,61	2,58	0	24	8	8	17
32	San Francisco Putla	850	454	181	205	539	4,77	2,14	55	532	525	456	443
33	San Miguel Balderas	1 112	673	126	287	799	4,95	1,92	45	791	739	668	687
34	San Pedro Tlanixco	1 186	785	183	180	816	5,72	3,01	127	763	748	615	554
35	Colonia Azteca	332	244	39	39	192	6,21	3,18	28	162	130	17	71
36	Acatzingo	18	17	0	1	12	4,25	0,94	1	10	1	0	1
37	La Laguna (Colonia Microondas)	32	27	2	2	31	4,74	2,72	2	28	20	0	12
38	Colonia San Román (El Llano)	48	41	0	3	31	5,45	3,93	8	1	0	0	0
39	San Juan Tepehuisco	18	18	0	0	13	5,77	4,17	0	1	10	0	1
40	Loma Rancho Juan Méndez	72	56	4	12	41	4,85	2,12	4	40	35	23	21
41	El Capulín	3	1	1	1	3	4,67	2,80	0	0	2	0	2
42	Las Lágrimas	46	22	12	8	50	5,20	2,99	0	49	46	0	8
43	San Luis El Alto	98	64	22	10	134	4,97	2,05	10	66	104	3	32
44	Buenavista	114	82	15	12	87	4,98	3,52	9	80	2	24	34
45	Contadero de Matamoros	403	97	156	124	313	4,66	2,21	45	303	182	156	182
46	El Cóporo	922	107	507	273	764	5,87	2,91	178	714	642	324	314
47	El Curtidor (Carr. Valle de Bvo. km 12)	360	37	211	97	283	5,35	2,38	45	249	226	157	160
48	Col. Morelos (Ejido S. Juan de las H.)	768	30	270	421	440	5,22	1,64	19	432	390	388	394
49	Loma Alta	149	106	11	28	99	4,97	2,93	8	94	77	7	43
50	Loma de San Francisco	275	43	147	78	199	5,63	2,74	28	159	124	36	88
51	Ojo de Agua	506	180	72	241	382	4,33	2,08	41	370	337	317	305
52	La Peñuela	144	117	9	15	109	5,15	2,68	9	105	21	51	64
53	La Puerta del Monte (La Puerta)	53	35	6	11	39	5,13	2,41	2	34	32	12	20
54	San Juan de las Huertas	3 259	430	1 210	1 501	2 024	5,14	1,79	196	1 996	1 687	1 910	1 855
55	San Pedro Tejalpa	828	171	326	311	568	4,81	1,77	31	542	468	382	394
56	Santa Maria del Monte	1 105	64	537	462	826	5,54	2,16	92	782	708	538	587
57	Tejalpa	436	51	160	219	315	5,57	2,24	30	294	173	133	166
58	Recibitas (El Remolino)	147	42	47	55	117	4,73	2,06	21	117	92	30	63
59	San Bartolo del Llano (San Isidro)	467	43	254	147	330	5,22	2,03	34	299	308	229	198
60	San Bartolo El Viejo	750	33	410	286	571	5,56	2,28	69	542	501	317	308
61	Barrio de México	688	80	417	177	506	6,27	2,90	102	450	406	157	288
62	Cruz Colorada	9	7	1	0	6	4,33	4,33	0	3	0	0	0
63	La Lima	92	26	55	11	59	5,63	2,94	4	40	0	1	28
64	Raíces	132	88	5	35	100	5,04	2,47	7	100	96	8	81
65	Cañada (Cañada Grande)	89	18	28	39	62	5,90	2,51	14	55	23	9	13
66	La Herradura (Colonia Herradura)	106	7	61	34	78	4,91	2,01	15	75	61	30	38
67	Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	170	27	84	53	131	5,40	2,69	34	116	72	54	55
68	Dos Caminos (Crucero de la Puerta)	9	2	0	7	4	5,50	2,75	0	0	0	4	4
69	Agua Blanca (Ejido S.Ma. Monte)	13	4	9	0	12	6,08	3,04	1	0	4	0	0
70	Cerro Gordo (El Gachupín)	3	2	0	1	3	5,33	5,33	1	0	2	1	1
71	Barrio de La Rosa	37	8	20	7	29	5,31	3,76	12	0	0	0	10
72	San Miguel Hojas Anchas	89	21	54	12	69	5,52	3,59	12	15	7	0	2
73	Colonia Dos de Marzo	124	18	59	42	98	4,66	2,21	21	84	67	10	56

Annexe 1. Signification des variables retenues pour l'année 2000 [page 3 de 3]

Code (fr)	**Signification**	**Code (es)**	**Signification** (Recensement de l'INEGI, 2000)
Mun	Numéro de commune		
Municipio	Nom de la commune		
Loc	Localité		
MunLoc	Code localité		
NomLoc	Nom de la localité		
Longitude	Longitude		
Latitude	Latitude		
Altitude	Altitude		
PTot	Population totale	PobTot	Población total
PTot_H	Population totale masculine	PobMas	Población masculina
PTot_F	Population totale féminine	PobFem	Población femenina
P15	Population 15 ans et plus	P15	Población 15 años y más
P15_Al	Population 15 ans et plus alphabète	P15_Al	Población 15 años y más alfabeta
P15_An	Population 15 ans et plus analphabète	P15_An	Población 15 años y más analfabeta
P15_Pri	Population 15 ans et plus primaire achevée	P15_Pri	Población 15 años y más primaria completa
P15_Col	Population 15 ans et plus collège achevé	P15_Sec	Población 15 años y más secundaria completa
PÉA	Population économiquement active	PEA	Población económicamente activa
P-Oc	Population occupée	PO	Población ocupada
Oc-I	Population occupée dans le secteur primaire	P-I	Población ocupada en el sector primario
Oc-II	Population occupée dans le secteur secondaire	P-II	Población ocupada en el sector secundario
Oc-III	Population occupée dans le secteur tertiaire	P-III	Población ocupada en el sector terciario
TM_Ha	Total de maisons habitées	VpHa	Viviendas particulares habitadas
MyOcM	Moyenne d'occupants par maison habitée	PrOcV	Promedio ocupantes por viv. particular habitada
MyOcP	Moyenne d'occupants par pièce	PrOcC	Promedio ocupantes por cuarto en viv. particular
M_1SP	Maisons habitées disposant d'une seule pièce	Vp_1_C	Viv. particulares habitadas con un solo cuarto
M_Élec	Maisons habitées disposant de l'électricité	Vp_Élec	Viv. particulares habitadas con energía eléctrica
M_Eau	Maisons habitées disposant de l'eau à l'intérieur	Vp_Agua	Viv. particulares habitadas con agua entubada
M_Éva	Maisons habitées disposant de l'assainissement	Vp_Dre	Viv. particulares habitadas con drenaje
M_WC	Maisons habitées disposant de WC ou similaire	Vp_Sa	Viv. particulares habitadas con sanitario/excusado

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 2010 (source : ITER, INEGI, 2010) [page 1 de 3]

No	Mun	Municipio	Loc	MunLoc	NomLoc	PTot	PTot_H	PTot_F	P15	P15_Al	P15_An	P15_Pri
1	005	Almoloya de Juárez	0010	0050010	Dilatada Sur	1 512	741	771	1 007	865	142	213
2			0027	0050027	Poteje Sur	2 048	993	1 055	1 309	1 139	170	343
3			0065	0050065	La Lima	439	220	219	270	229	41	104
4			0119	0050119	Rosa Morada	446	234	212	272	239	33	74
5			0137	0050137	Arroyo Zarco La Mesa	236	121	115	170	135	35	23
6	007	Amanalco	0002	0070002	Agua Bendita	594	283	311	405	361	44	115
7			0005	0070005	El Capulín 1ra Sección	631	310	321	401	326	75	96
8			0006	0070006	Hacienda Nueva	68	35	33	45	34	11	9
9			0007	0070007	Huacal Viejo	169	93	76	109	81	28	20
10			0025	0070025	El Capulín 3ra Sección (Palo Mancornado)	515	274	241	337	264	73	57
11	018	Calimaya	0007	0180007	San Marcos de la Cruz	1 121	543	578	786	765	21	213
12			0010	0180010	Zaragoza de Guadalupe	5 393	2 633	2 760	3 649	3 276	373	736
13			0020	0180020	Colonia Francisco Villa	777	395	382	504	403	101	141
14			0021	0180021	Las Jarillas	742	371	371	435	351	84	129
15			0022	0180022	La Loma	299	144	155	185	157	28	47
16			0030	0180030	El Baldío Amarillo	18	10	8	14	12	2	2
17	021	Coatepec Harinas	0022	0210022	Potrero Redondo	500	263	237	275	240	35	81
18			0044	0210044	La Rosa	24	9	15	11	8	3	6
19			0054	0210054	Teocotitla	779	380	399	391	303	88	124
20			0064	0210064	Las Jaras	85	41	44	47	36	11	23
21	086	Temascaltep	0011	0860011	La Guacamaya	454	215	239	287	240	47	74
22			0013	0860013	Labor Las Cabras	425	207	218	280	252	28	74
23			0015	0860015	Mesón Viejo	421	204	217	297	274	23	53
24			0019	0860019	Plan de Vigas	198	97	101	139	120	19	39
25			0029	0860029	San Francisco Oxtotilpan	1 435	671	764	1 003	724	279	206
26			0043	0860043	Hoyos de Vázquez	87	45	42	58	49	9	23
27			0045	0860045	Cajones	159	64	95	82	67	15	18
28			0059	0860059	El Varal	51	22	29	32	27	5	5
29			0074	0860074	Manzana del Jabalí	140	77	63	88	73	15	32
30			0082	0860082	El Capulín	6	*	*	*	*	*	*
31	090	Tenango del Valle	0027	0900027	San Francisco Putla	3 433	1 665	1 768	2 332	2 091	241	537
32			0035	0900035	San Miguel Balderas	4 866	2 392	2 474	3 187	2 807	280	1 002
33			0036	0900036	San Pedro Tlanixco	5 307	2 576	2 731	3 333	2 689	644	690
34			0047	0900047	Colonia Azteca	1 619	786	833	929	773	156	223
35			0053	0900053	Acatzingo	69	37	32	44	37	7	9
36			0055	0900055	El Guarda	232	106	126	142	120	22	33
37			0057	0900057	Colonia San Román (El Llano)	138	76	62	86	57	29	20
38			0061	0900061	San Juan Tepehuixco	43	24	19	22	12	10	3
39			0066	0900066	Loma Rancho Juan Méndez	299	159	140	195	163	32	61
40	097	Texcaltitlán	0051	0970051	Las Lágrimas	313	152	161	210	204	6	30
41	114	Villa Victoria	0030	1140030	San Luis El Alto	874	448	426	563	463	100	95
42	118	Zinacantepec	0006	1180006	Buenavista	560	293	267	374	338	36	70
43			0013	1180013	Contadero de Matamoros (San José)	2 082	1 063	1 019	1 359	1 238	121	314
44			0014	1180014	El Cóporo	6 068	2 980	3 088	3 711	3 212	499	1 188
45			0017	1180017	El Curtidor	2 301	1 148	1 153	1 444	1 294	150	450
46			0025	1180025	Colonia Morelos (Ejido S. J.de las Huertas)	2 915	1 416	1 499	1 987	1 912	75	231
47			0030	1180030	Loma Alta	530	262	268	362	325	37	82
48			0031	1180031	Loma de San Francisco	1 252	623	629	797	731	66	240
49			0039	1180039	Ojo de Agua	2 083	1 022	1 061	1 418	1 292	126	255
50			0042	1180042	La Peñuela	655	332	323	441	393	48	131
51			0047	1180047	La Puerta del Monte (La Puerta)	253	130	123	181	161	20	33
52			0058	1180058	San Juan de las Huertas	12 253	6 054	6 199	8 538	8 081	457	1 366
53			0062	1180062	San Pedro Tejalpa	1 892	911	981	1 254	1 157	97	309
54			0067	1180067	Santa María del Monte	3 922	1 926	1 996	2 617	2 418	199	566
55			0075	1180075	Tejalpa	2 729	1 359	1 370	1 771	1 639	132	383
56			0081	1180081	Recibitas (El Remolino)	602	296	306	407	371	36	73
57			0082	1180082	San Bartolo del Llano (San Isidro)	2 348	1 170	1 178	1 494	1 336	158	450
58			0085	1180085	San Bartolo El Viejo	3 312	1 629	1 683	2 116	1 850	266	601
59			0087	1180087	Barrio de México	7 414	3 706	3 708	4 427	3 826	601	1 639
60			0090	1180090	Cruz Colorada	35	20	15	23	18	5	9
61			0096	1180096	Raíces	664	331	333	424	374	50	75
62			0112	1180112	La Cañada (Cañada Grande)	793	372	421	514	465	49	109
63			0113	1180113	Colonia La Herradura	81	36	45	55	47	8	11
64			0114	1180114	Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	772	381	391	477	422	55	108
65			0119	1180119	Dos Caminos (Crucero de La Puerta)	27	14	13	14	12	2	6
66			0120	1180120	Agua Blanca (Ejido de S. Ma. del Monte)	113	59	54	65	55	10	22
67			0124	1180124	Barrio de La Rosa	229	118	111	131	113	18	40
68			0125	1180125	San Miguel Hojas Anchas	848	414	434	479	385	94	196
69			0128	1180128	Colonia Dos de Marzo	477	243	234	306	274	74	57
Population Totale en 2010						**94 175**	**46 424**	**47 745**				

Annexe 1. Variables retenues pour l'année 2010 (source : ITER, INEGI, 2010) [page 2 de 3]

No	NomLoc	P15_Col	PÉA	P-Oc	TM_Ha	MyOcM	MyOcP	M_1SP	M_Élec	M_Eau	M_Éva	M_WC
1	Dilatada Sur	311	504	433	331	4,57	1,45	13	290	306	171	175
2	Poteje Sur	349	574	516	489	4,19	1,44	46	473	313	317	328
3	La Lima	27	133	90	98	4,48	1,61	7	92	89	58	67
4	Rosa Morada	66	119	116	104	4,29	1,72	17	95	62	36	39
5	Arroyo Zarco La Mesa	32	75	75	59	4,00	1,39	0	54	51	27	33
6	Agua Bendita	94	193	190	152	3,87	1,24	7	145	148	131	134
7	El Capulín 1ra Sección	80	178	165	146	4,25	1,65	13	124	126	22	82
8	Hacienda Nueva	13	22	21	16	4,25	1,55	0	16	15	15	14
9	Huacal Viejo	11	46	44	39	4,33	1,55	4	34	37	27	28
10	El Capulín 3ra Sección (Palo Mancornado)	77	159	158	107	4,81	1,56	6	99	103	54	56
11	San Marcos de la Cruz	260	392	389	237	4,58	1,29	10	228	225	206	209
12	Zaragoza de Guadalupe	1 292	1 922	1 793	1 152	4,68	1,15	38	1 143	1 077	1 120	1 089
13	Colonia Francisco Villa	143	234	234	158	4,92	1,47	12	158	156	146	137
14	Las Jarillas	117	246	237	145	5,12	1,53	10	140	144	105	91
15	La Loma	59	100	92	61	4,75	1,49	1	56	12	51	56
16	El Baldío Amarillo	4	7	7	3	6,00	2,25	0	1	1	0	1
17	Potrero Redondo	73	135	134	93	5,38	1,67	8	93	87	42	53
18	La Rosa	1	7	7	4	6,00	1,09	0	3	4	3	3
19	Teocotitla	48	234	234	131	5,95	1,95	10	117	103	41	56
20	Las Jaras	5	24	24	17	5,00	1,89	3	0	16	6	6
21	La Guacamaya	71	95	90	97	4,68	1,9	8	88	77	22	28
22	Labor Las Cabras	85	7	7	93	4,57	1,76	8	88	87	32	29
23	Mesón Viejo	77	126	124	100	4,21	1,16	2	97	96	89	89
24	Plan de Vigas	34	66	66	53	3,74	1,15	6	52	53	26	29
25	San Francisco Oxtotilpan	254	501	499	405	3,54	1,13	16	393	377	293	371
26	Hoyos de Vázquez	12	28	27	22	3,95	1,21	2	16	17	7	15
27	Cajones	16	18	13	34	4,68	2,04	3	32	23	15	9
28	El Varal	11	20	19	13	3,92	1,34	2	10	13	3	5
29	Manzana del Jabalí	19	47	46	38	3,68	1,37	4	37	33	19	22
30	El Capulín	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31	San Francisco Putla	692	1 247	1 216	765	4,49	1,36	43	757	753	730	747
32	San Miguel Balderas	789	1 646	1 577	1 052	4,62	1,29	49	1 048	1 042	1 004	1 023
33	San Pedro Tlanixco	774	1 723	1 669	1 020	5,19	1,59	85	1 000	985	920	962
34	Colonia Azteca	183	494	492	307	5,27	1,73	38	278	203	129	238
35	Acatzingo	15	29	27	17	4,06	1,3	1	16	12	6	12
36	El Guarda	32	90	89	51	4,49	1,28	0	48	29	11	44
37	Colonia San Román (El Llano)	13	44	43	23	6,00	2,34	3	3	12	1	1
38	San Juan Tepehuixco	2	14	14	9	4,78	1,72	1	0	9	0	0
39	Loma Rancho Juan Méndez	37	101	99	66	4,53	1,38	3	66	64	57	59
40	Las Lágrimas	94	84	78	66	4,74	1,56	4	62	64	34	35
41	San Luis El Alto	175	297	268	177	4,94	1,6	13	147	114	57	68
42	Buenavista	145	184	157	123	4,55	1,65	12	118	111	62	103
43	Contadero de Matamoros (San José)	462	660	522	483	4,31	1,4	37	478	456	425	442
44	El Cóporo	772	1 939	1 824	1 234	4,91	1,66	114	1 184	938	1 015	1 101
45	El Curtidor	324	751	725	488	4,72	1,47	39	473	425	432	436
46	Colonia Morelos (Ejido S. J. de las Huertas)	642	1 022	983	641	4,49	1,04	16	636	608	614	622
47	Loma Alta	124	189	154	121	4,38	1,48	5	121	111	58	82
48	Loma de San Francisco	226	420	388	285	4,39	1,4	37	277	155	177	219
49	Ojo de Agua	611	722	684	500	4,16	1,23	36	492	468	447	464
50	La Peñuela	131	210	163	159	4,12	1,57	23	158	146	109	131
51	La Puerta del Monte (La Puerta)	70	87	76	67	3,78	1,25	4	64	65	52	57
52	San Juan de las Huertas	2 905	4 596	4 392	2 626	4,66	1,13	97	2 608	2 331	2 589	2 590
53	San Pedro Tejalpa	385	685	664	435	4,34	1,26	20	426	396	407	396
54	Santa María del Monte	647	1 428	1 341	936	4,18	1,11	76	922	864	868	870
55	Tejalpa	587	964	871	552	4,92	1,42	22	547	264	454	515
56	Recibitas (El Remolino)	127	221	205	137	4,37	1,24	7	133	128	111	120
57	San Bartolo del Llano (San Isidro)	342	766	698	523	4,49	1,34	35	508	509	420	432
58	San Bartolo El Viejo	500	1 163	1 145	700	4,73	1,4	56	683	645	599	589
59	Barrio de México	692	2 240	2 005	1 505	4,92	1,65	176	1 467	1 214	1 312	1 304
60	Cruz Colorada	4	15	14	7	5,00	1,75	0	7	7	1	2
61	Raíces	152	216	189	141	4,69	1,31	10	139	136	132	137
62	La Cañada (Cañada Grande)	190	257	246	179	4,43	1,43	26	167	128	110	123
63	Colonia La Herradura	15	28	27	16	5,06	1,56	3	14	9	7	9
64	Ciendabajo (Hacienda de Abajo)	153	230	210	156	4,85	1,48	4	154	92	100	137
65	Dos Caminos (Crucero de La Puerta)	3	8	5	5	5,40	1,69	0	1	0	2	2
66	Agua Blanca Ejido de S. Ma. del Monte	17	35	15	19	5,95	2,35	0	0	5	3	7
67	Barrio de La Rosa	14	83	75	48	4,77	1,58	2	18	0	11	18
68	San Miguel Hojas Anchas	50	293	269	162	5,23	1,95	21	143	96	52	89
69	Colonia Dos de Marzo	88	153	140	102	4,68	1,47	8	74	84	91	95

Annexe 1. Signification des variables retenues pour l'année 2010 [page 3 de 3]

Code (fr)	**Signification**	**Code (es)**	**Signification** (Recensement de l'INEGI, 2010)
Mun	Numéro de commune		
Municipio	Nom de la commune		
Loc	Localité		
Munloc	Code localité		
Nomloc	Nom de la localité		
Longitude	Longitude		
Latitude	Latitude		
Altitude	Altitude		
PTot	Population totale	PTot	Población total
PTot_H	Population totale masculine	PTot_Mas	Población masculina
PTot_F	Population totale féminine	PTot_Fem	Población femenina
P15	Population 15 ans et plus	P15	Población 15 años y más
P15_Al	Population 15 ans et plus alphabète	P15_Al	Población 15 años y más alfabeta
P15_An	Population 15 ans et plus analphabète	P15_An	Población 15 años y más analfabeta
P15_Pri	Population 15 ans et plus primaire achevée	P15_Pri	Población 15 años y más con primaria completa
P15_Col	Population 15 ans et plus collège achevé	P15_Co	Población 15 años y más con secundaria completa
PÉA	Population économiquement active	PEA	Población económicamente activa
P-Oc	Population occupée	PO	Población ocupada
TM_H	Total de maisons habitées	VpHa	Viviendas particulares habitadas
MyOcM	Moyenne d'habitants par maison	PrOcVp	Promedio ocupantes por viv. particular habitada
MyOcP	Moyenne d'habitants par pièce	PrOcC	Promedio ocupantes por cuarto en viv.particular
M_1SP	Maisons habitées disposant d'une seule pièce	Vp_1_C	Viv. particulares habitadas con un solo cuarto
M_Élec	Maisons habitées disposant de l'électricité	Vp_Élec	Viv. particulares habitadas con energía eléctrica
M_Eau	Maisons habitées disposant de l'eau à l'intérieur	Vp_Agua	Viv. particulares habitadas con agua entubada
M_Éva	Maisons habitées disposant de l'assainissement	Vp_Dre	Viv. particulares habitadas con drenaje
M_WC	Maisons habitées disposant de WC ou similaire	Vp_Sa	Viv. particulares habitadas con sanitario/excusado

Annexe 2. Le classement de localités par composantes principales (page 1 de 3)

<table>
<tr><th colspan="3">Classe 1 : Localités rurales enclavées</th></tr>
<tr><td>C1 : ---</td><td>Des localités rurales avec un taux d’analphabétisme important.</td><td rowspan="4">Synthèse : Localités qui sont en général loin de Toluca. De ce fait, l’accès à l’éducation puis à l’emploi et à l’électricité est très limité ce qui les rend sensibles à la marginalisation. Pour compenser, la population s’emploi à l’extérieur comme maçon, journalier agricole, ou autre, abandonnant leurs activités agricoles.</td></tr>
<tr><td>C2 : --</td><td>Une tradition agricole en voie de disparition et des populations jeunes.</td></tr>
<tr><td>C3 : +</td><td>Très peu de croissance démographique</td></tr>
<tr><td>C4 : +</td><td>Peu de population accède à l’emploi et de ce fait, les revenus monétaires sont faibles.</td></tr>
<tr><td colspan="3">La Lima, Las Jarillas, Potrero Redondo, La Rosa, Teocotitla, San Pedro Tlanixco, Ciendabajo, Agua Blanca, San Miguel Hojas Anchas</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 2 : Localités périurbaines qui peinent à entrer dans le marché de l’emploi</th></tr>
<tr><td>C1 : ++</td><td>Localités périurbaines en transition rural-urbain. La proportion d’analphabètes y est réduite.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont des localités à proximité de Toluca. Le taux d’analphabétisme y est réduit. L’agriculture commence à disparaître et les populations dépendent des emplois secondaires ou tertiaires sur la zone métropolitaine de Toluca, ce qui provoque de mouvements pendulaires au quotidien. Cependant l’accès à l’emploi n’y est pas automatique et cela se traduit par une faible économie des ménages.</td></tr>
<tr><td>C2 : -</td><td>La plupart de la population est jeune, en âge de travailler, et s’emploie de moins en moins dans l’agriculture.</td></tr>
<tr><td>C3 : -</td><td>Peu de population âgée</td></tr>
<tr><td>C4 : +</td><td>Accès à l’emploi limité et faibles revenus monétaires</td></tr>
<tr><td colspan="3">Poteje Sur, Agua Bendita, Col. Francisco Villa, San Francisco Putla, Sn Miguel Balderas, Buenavista, El Cóporo, Loma Alta, Loma de San Francisco, San Juan de las Huertas, Santa María del Monte, Tejalpa, Recibitas, Raíces, Colonia La Herradura, Barrio de la Rosa, Colonia Dos de Marzo</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 3 : Une tradition agricole qui survit entre le secondaire et le tertiaire</th></tr>
<tr><td>C1 : +</td><td>Un profil socioéconomique qui commence à devenir urbain, mais l’analphabétisme persiste ce qui limite l’accès aux emplois dans le tertiaire.</td><td rowspan="4">Synthèse : La proximité de Toluca attire peu à peu la main d’œuvre des jeunes de ces localités, mais leur bas niveau éducatif les limite pour décrocher des emplois stables. Ces localités sont héritières d’une forte tradition agricole qui reste l’activité principale des plus âgés, en général, les moins lettrés.</td></tr>
<tr><td>C2 : ++</td><td>Une tradition agricole encore présente et des populations vieillissantes.</td></tr>
<tr><td>C3 : ++</td><td>Taux de croissance démographique significatif</td></tr>
<tr><td>C4 : -</td><td>Une partie de la population se trouve au chômage</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dilatada Sur, Hacienda Nueva, El Capulín (tercera sección), San Marcos de la Cruz, Mesón Viejo, Colonia Azteca, San Juan Tepehuixco, Loma Rancho Juan Méndez, Las Lágrimas, San Luis el Alto, Colonia Morelos, La Peñuela, Cruz Colorada.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 4 : Des accès routiers limités qui retardent le développement social et économique</th></tr>
<tr><td>C1 : -</td><td>Des localités encore rurales</td><td rowspan="4">Synthèse : Ces localités sont loin des principales voies de communication, ce qui est un grand désavantage pour leur développement économique et social. En raison de leur situation géographique, ces localités présentent un fort taux de marginalisation et de chômage. La population est vieillissante et s’occupe principalement dans le secteur primaire. Dans l’ensemble la situation financière des ménages est très précaire.</td></tr>
<tr><td>C2 : +</td><td>L’agriculture est en train de disparaître et la population en train de se rénover.</td></tr>
<tr><td>C3 : -</td><td>Population qui commence à vieillir</td></tr>
<tr><td>C4 : ---</td><td>Beaucoup de population est au chômage et la situation financière des ménages en suit les conséquences.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Rosa Morada, La Guacamaya, Hoyos de Vázquez, Ojo de Agua.</td></tr>
</table>

Annexe 2. Le classement des localités par composantes principales (page 2 de 3)

<table>
<tr><th colspan="3">Classe 5 : Des sièges traditionnellement agricoles et dynamiques</th></tr>
<tr><td>C1 : +</td><td>Un profil socioéconomique faiblement urbain, où la marginalité persiste.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont des localités où le tissu économique agricole est traditionnellement important. La plupart de la population est employée dans ce secteur. Par ailleurs, ici la population est vieillissante et en général analphabète. Pourtant, grâce à l’agriculture l’économie des ménages reste relativement stable et les localités présentent des conditions de vie vers le mode de vie urbain.</td></tr>
<tr><td>C2 : ++++</td><td>Une économie traditionnellement agricole et une population vieillissante</td></tr>
<tr><td>C3 : -</td><td>Peu de population âgée</td></tr>
<tr><td>C4 : ++</td><td>Une bonne partie de la population accède à l’emploi et leurs conditions économiques sont relativement stables.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Arroyo Zarco la Mesa, San Francisco Oxtotilpan.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 6 : La Loma : Une explosion démographique malgré une situation précaire</th></tr>
<tr><td>C1 : +</td><td>Un profil socioéconomique faiblement urbain, où la marginalité persiste.</td><td rowspan="4">Synthèse : Il s’agit d’une localité atypique : La Loma où l’on trouve le plus fort taux de croissance démographique, et donc, la population la plus jeune. Ce phénomène, unique dans le parc, s’explique par le fait que cette localité suit les effets secondaires du développement économique de la localité voisine : Zaragoza, où la population est attirée par le bassin de l’emploi métropolitain et entraîne une forte expansion démographique qui découle sur La Loma.</td></tr>
<tr><td>C2 : ---</td><td>C’est la fin d’une transition agricole vers d’autres emplois dans le secteur secondaire et tertiaire.</td></tr>
<tr><td>C3 : ++++</td><td>Une très forte croissance démographique</td></tr>
<tr><td>C4 : -</td><td>La population retrouve des difficultés pour accéder à l’emploi</td></tr>
<tr><td colspan="3">La Loma</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 7 : Localités rurales qui ne trouvent pas leur place dans la grande urbanisation</th></tr>
<tr><td>C1 : --</td><td>Localités encore très rurales avec un fort taux de population alphabète.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont les localités dont l’économie est très faible. Leur profil socio-économique correspond à des petites localités rurales où le niveau éducatif est très bas et les conditions de l’habitation sont très précaires. D’ailleurs, dans la mesure où ces localités sont à proximité des grandes urbanisations (Toluca, Zinacantepec ou Calimaya), leur ruralité s’accentue. Une majorité d’entre elles se replie dans les activités agricoles, ce qui explique un fort taux de population occupée, mais qui explique aussi une situation financière des ménages très précaire</td></tr>
<tr><td>C2 : ++</td><td>Localités immergées dans une tradition agricole et des populations vieillissantes</td></tr>
<tr><td>C3 : +++</td><td>Forte croissance démographique</td></tr>
<tr><td>C4 : ++++</td><td>La majorité de la population exerce une activité économique</td></tr>
<tr><td colspan="3">El Baldío Amarillo, Acatzingo, Barrio de México.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 8 : Localités rurales en situation socioéconomique stagnante</th></tr>
<tr><td>C1 : ----</td><td>Des localités avec toutes les caractéristiques d’un mode de vie rural.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont les localités le plus rurales et donc, les plus touchées par l’analphabétisme. En général, les maisons ne disposent pas d’électricité et les voies d’accès y sont limitées, ce qui accentue davantage leur ruralité et leur marginalisation. Pourtant, l’agriculture n’est plus l’activité principale. Pour pallier à leurs besoins économiques, la population doit chercher de l’emploi à l’extérieur, la plupart du temps dans des activités agricoles ou des métiers pas qualifiés. Dans l’ensemble, la situation socioéconomique reste précaire.</td></tr>
<tr><td>C2 : +</td><td>L’agriculture est en train de disparaître</td></tr>
<tr><td>C3 : ---</td><td>Des populations stagnantes démographiquement</td></tr>
<tr><td>C4 : ++</td><td>Une bonne partie de la population exerce une activité économique.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Las Jaras, El Guarda, Colonia San Román (El Llano).</td></tr>
</table>

Annexe 2. Le classement des localités par composantes principales (page 3 de 3)

<table>
<tr><th colspan="3">Classe 9 : Localités agro-urbaines qui ne reculent pas devant l'urbanisation</th></tr>
<tr><td>C1 : +++</td><td>Localités périurbaines avec un profil très urbanisé.</td><td rowspan="4">Synthèse : Cette classe concentre les localités périurbaines où l'agriculture n'intéresse plus les jeunes. Aussi, elle met en évidence la population la plus lettrée des toutes les classes. Ces jeunes sont ainsi plus attirés par les emplois de la zone métropolitaine de Toluca et arrivent à s'insérer plus facilement dans le secteur secondaire ou tertiaire. Ainsi, la situation financière des ménages est aussi une des plus stables parmi le reste de localités.</td></tr>
<tr><td>C2 : --</td><td>Des populations jeunes pour qui l'agriculture n'est plus une source d'emploi</td></tr>
<tr><td>C3 : --</td><td>Croissance démographique modéré</td></tr>
<tr><td>C4 : +++</td><td>La plupart de la population accède à l'emploi</td></tr>
<tr><td colspan="3">Zaragoza de Guadalupe, El Curtidor, La Puerta del Monte, San Pedro Tejalpa, San Bartolo del Llano.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 10 : Localités qui peinent à sortir de la ruralité</th></tr>
<tr><td>C1 : -</td><td>Localités encore rurales où l'analphabétismepersiste</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont des localités avec un profil socioéconomique rural. Sur le plan géographique, ces localités sont situées du côté ouest du parc, donc éloignées des grandes urbanisations. D'ailleurs, pour certaines, la distance vers les voies de communication principales est plus importante que pour les autres, mais en général, elles restent mal connectées. Cette situation favorise un double effet : D'abord, une difficulté à s'insérer dans le marché de l'emploi (même si le niveau scolaire a augmenté) et un repli sur l'agriculture comme seule alternative économique. Dans ce contexte, la situation financière des ménages reste très précaire.</td></tr>
<tr><td>C2 : +++</td><td>L'agriculture reste l'activité économique plus importante pour une population vieillissante.</td></tr>
<tr><td>C3 : ---</td><td>Faible croissance démographique</td></tr>
<tr><td>C4 : --</td><td>La situation financière des ménages reste très précaire du au manque d'emploi</td></tr>
<tr><td colspan="3">El Capulín (primera sección), Huacal Viejo, Plan de Vigas, El Varal, Manzana del Jabalí, La Cañada.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 11 : L'émergence des localités urbaines en fin de tradition agricole</th></tr>
<tr><td>C1 : +</td><td>Faible profil urbain. Niveau éducatif en augmentation et insertion progressive de la population dans le secteur tertiaire.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ce sont des localités périurbaines à la fin d'une tradition agricole. Une proportion importante de la population est jeune et le taux d'éducation scolaire est en augmentation. Les conditions de l'habitation s'améliorent, or la situation financière des ménages reste difficile en raison du peu des populations qui accède à l'emploi.</td></tr>
<tr><td>C2 : -----</td><td>Localités qui sont à la fin d'une tradition agricole et des populations jeunes</td></tr>
<tr><td>C3 : --</td><td>Très faible taux de croissance démographique</td></tr>
<tr><td>C4 : +</td><td>Peu de population qui accède à l'emploi</td></tr>
<tr><td colspan="3">Contadero de Matamoros, San Bartolo el Viejo.</td></tr>
<tr><th colspan="3">Classe 12 : Localités marginalisées marquées par le chômage et la précarité financière</th></tr>
<tr><td>C1 : --</td><td>Des localités encore rurales et avec un taux d'analphabétisme important.</td><td rowspan="4">Synthèse : Ces sont des localités encore rurales marquées par l'analphabétisme et la marginalisation. En même temps cela conditionne leur entré dans le marché du travail et, dans ces conditions, la situation financière des ménages est la plus précaire du parc. D'ailleurs, géographiquement elles se situent au sud, où les conditions socioéconomiques régionales restent très difficiles.</td></tr>
<tr><td>C2 : --</td><td>Localités avec des populations rajeunissantes qui s'occupent de moins en mois dans les activités primaires</td></tr>
<tr><td>C3 : ++</td><td>Croissance démographique importante</td></tr>
<tr><td>C4 : ----</td><td>Immergées dans le chômage et la précarité financière</td></tr>
<tr><td colspan="3">Labor las Cabras, Cajones</td></tr>
</table>

Annexe 3. Guide d'entretien théorique

DYNAMIQUES TERRITORIALES DANS LA GESTION DES RESSOURCES FORESTIÈRES DES ESPACES PROTÉGÉS DU MEXIQUE. LE CAS DU NEVADO DE TOLUCA

Guide d'entretien auprès de la population locale

Date : ____ /____ /_____ Localité : _____ Heure initiale : _____ Heure finale : _____

Coordonnées X : _____ Y : _____

Interviewé (e) [informations à compléter à la fin] :

Prénom NOM : _____ Sexe : _____ Âge : _____

Occupation : _____ Temps de Résidence : _____

Situation familiale : _____ Fonction locale : _____

Niveau de scolarité : _____ Id. de l'interviewé (e) [no. entretien] : _____

1. Avant d'entrer dans les détails de l'organisation des gens et de leur participation dans les programmes du PNNT ou de leur participation dans d'autres programmes, pourriez-vous décrire les événements qu'ont marqué votre quotidien depuis la création du Parc National Nevado de Toluca (ou bien, depuis que vous habitez ici).

   Je vous propose d'imaginer qu'on est en train de faire un petit film de votre région à travers la voix de ses habitants et de leur histoire. Vous pouvez commencer par me parler de vous. Par exemple, qui vous êtes, qu'est-ce que vous faites dans la vie, depuis quand vivez-vous ici, qu'est-ce ce qui vous plaît de vire ici, ou qu'est-ce qui ne vous plaît pas, enfin ce qui vous tient à coueur dans cet endroit.

2. Dans ce même état d'esprit, si vous deviez présenter votre localité, qu'est-ce que vous aimeriez raconter à propos de ses traditions, de ses coutumes, de la vie de tous les jours, qu'est-ce qui serait important à dire ?

3. Pour aborder le thème central de cette interview, j'aimerais savoir si vous avez déjà participé à des programmes de conservation forestière du parc ou à des programmes de développement économique (?) Si oui, à quels programmes avez-vous participé ? Pourquoi l'avez-vous fait ? Sinon, pourquoi vous n'y participez pas ?

4. En ce qui concerne le programme (voir question 3), comment avez-vous pris connaissance pour y participer ? Combien de temps à l'avance en avez-vous été informé ? Qui vous en a averti ? Avez-vous été bien informé sur l'objectif de ce programme ? Que retenez-vous de cette expérience ?

5. Est-ce que votre participation dans le programme (voir question 3) vous a engagé à quelque chose envers la protection du parc ? envers d'autres compromis ? Est-ce que vous pensez que vous respectez ces engagements ? sinon, pourquoi alors vous ne les respectez pas ?

6. Lors de votre participation à ces programmes, qui de votre entourage (famille ou amis) y a participé aussi ? Avez-vous eu le sentiment d'y avoir participé par obligation ? par nécessité ? ou parce que vous vouliez vraiment le faire ? Avez-vous été satisfait d'y avoir participé ? pourquoi ? Le referiez-vous ? pourquoi ?

7. D'après vous, est-ce que ces programmes correspondent aux besoins et aux intérêts des gens de votre localité ? ou, pensez-vous qu'ils répondent simplement à des intérêts autres ?

8. Pensez-vous que ces programmes bénéficient à la majorité des gens de votre localité ou seulement à une partie ? Dans le deuxième cas, à qui et pourquoi pensez vous que c'est comme ça ?

9. Avez-vous le sentiment que ces programmes respectent votre culture, votre identité et votre organisation locale ?

10. Savez-vous s'il y a eu des programmes qui devaient se faire et qui n'ont pas abouti parce que les gens s'y sont opposés ? Dans ce cas, il s'agissait de quels programmes ? Qui sont ceux qui s'y sont opposés ? pourquoi les gens ne les ont-ils pas acceptés ? Et vous, étiez-vous pour ou contre et pourquoi ?

11. Est-ce qu'il y a des programmes du gouvernement qui auraient été réalisés contre les intérêts des gens ? si oui, lesquels ? En quoi pensez-vous que cela affecte les intérêts des gens ? et vous, pensez-vous que cela vous affecte ? Si oui, pourquoi ?

12. Pourriez-vous me dire ce que vous pensez à propos des programmes de protection du parc ? D'après vous, est-ce qu'ils servent à quelque chose ? Que pensez-vous des programmes pour promouvoir le tourisme au PNNT ? est-ce que vous êtes pour ou contre ? Pourquoi ?

13. Qu'est-ce que vous pensez à propos des programmes de développement économique de votre localité ? Est-ce qu'ils sont bénéfiques pour votre économie ? Est-ce que ces programmes ont changé en quelque chose votre façon de vivre ? votre organisation ? vos habitudes ?

14. D'après vous, dans votre localité, quels sont les problèmes à résoudre qui, jusqu'à présent, n'ont pas été pris en compte ?

15. Si vous pouviez parler directement à un représentant politique, qu'aimeriez-vous lui dire ?

16. Est-ce que dans votre localité vous avez des organisations (de voisins, de paysans, ou autre) à travers lesquelles vous vous mettez en relation avec d'autres organisations ? Quelles sont les autres fonctions de ces organisations (résolution de tensions, de conflits) ?

17. Est-ce qu'il existe des désaccords ou des conflits entre les habitants de la localité ou avec d'autres personnes concernant l'utilisation des terrains ou des ressources naturelles ? Quels sont ces désaccords ou ces conflits ? Depuis quand existent-ils ? Qui sont ceux qui sont en conflit ou en désaccord ? Qui intervient pour les gérer ?

18. Si vous pouviez choisir les autorités de votre localité, qui choisiriez-vous et pourquoi ?

19. Lorsque des nouvelles dispositions de protection du parc sont mises en œuvre (interdiction de passage, interdiction de ramassage, reforestation ou autre), comment les apprenez-vous ? Est-ce que vous avez la possibilité de donner votre avis avant que ces dispositions soient mises en œuvre ? Est-ce que dans votre localité vous finissez toujours pour les accepter même si vous n'êtes pas d'accord ? Pourquoi ?

20. Est-ce que vous avez mémoire de quand est-ce que les politiques de protection du parc ont commencé à être présentes dans votre localité ? D'après vous, est-ce que cela a modifié en quelque chose votre façon de vivre (vos habitudes, votre organisation dans la localité, votre identité comme habitant de cette localité) ? Comment vivez-vous cela au quotidien ?

21. Avez-vous le sentiment d'être suffisamment pris en compte dans les décisions politiques concernant le parc ? Expliquez pourquoi. Avez-vous le sentiment de jouer un rôle important dans la protection du parc ? si oui pourquoi ? si non, pourquoi ?

22. Pourriez-vous me dire quelles sont les personnes avec lesquelles vous êtes fréquemment en contact et quelles activités partagez-vous ? Avez-vous de lien de parenté avec eux ? lequel ? En dehors du lien de parenté, comment expliquez-vous qu'avec eux vous vous entendez mieux qu'avec les autres ?

23. Parmi les personnes que vous venez de citer, qui sont celles qui jouent un rôle essentiel pour la réalisation des vos projets locaux, vos activités de travail ou vos activités quotidiennes ? En quoi votre lien avec elles vous est si important ? Depuis quand avez-vous ce lien ?

24. Pensez-vous que vivre ici, près (ou à l'intérieur) du Nevado de Toluca, est un avantage pour vous ? ou au contraire, cela représente pour vous un inconvénient ? Pourquoi ?

25. Si demain vous aviez le choix entre aller vivre ailleurs ou changer votre entourage, que feriez-vous ? aller ailleurs ou essayer de changer des choses, dans ce cas, lesquelles ? Sinon, qu'est-ce qui vous empêcherait de partir ? Qu'est-ce qui vous manquerait ?

26. Finalement, voudriez-vous ajouter quelque chose en plus de ce que vous m'avez expliqué ? Est-ce qu'il y a des choses importantes dont nous n'avons pas parlé et dont vous voudriez me faire part pour faire passer le message ?

Annexe 4. Premières informations obtenues au contac de la population locale durant la phase exploratoire des entretiens (page 1 de 2)

Question	Situation	Explication obtenue sur place auprès des acteurs locaux
Qui ?	Acteurs institutionnels forestiers	SEMARNAT, PROFEPA, CONAFOR, PROBOSQUE, CONANP, CEPANAF
	Responsables locaux de la protection et conservation forestière.	*Comisariados ejidales, comisariados de bienes comunales*
	Autres acteurs qui peuvent bénéficier de certains programmes forestiers	*Delegados municipales.*
	Acteurs clé dans l'application des programmes forestiers	Ingénieur forestier par *ejido* (CONAFOR) = conseiller technique Chefs de projet régionaux (PROBOSQUE) Chefs de projet locaux/régionaux (bailleurs de fonds)
	Réalisation de travaux forestiers institutionnels.	Les ejidatarios en groupes de 20-30 personnes, dont les comisariados ejidales
Quoi ?	Programmes publics	ProÁrbol (PSE) CONAFOR, FIPASAHEM (PSE) PROBOSQUE, PRORRIM (Reboisement) PROBOSQUE, PET (Emploi temporaire) CONANP, PROCODES (Développement durable) CONANP
	Programmes privés	Fábrica de Agua, Reforestamos México
	Avantages et/ou inconvénients d'avoir des terrains au-dessus des 3 000 m	Celui qui posède des terres au-dessus de 3 000 m a l'avantage de pouvoir cultiver des pommes de terre.
	Problèmes locaux les plus citées	- Interdiction de pâturage - Interdiction de coupe du bois, même vieux - Déboisement clandestin - Pas de véritable soutien du gouvernement pour contrôler le déboisement, ni le changement d'usage du sol. - Reboisement avec des plantules de petite taille - Reboisement tardif en fin de saison de pluie et proches de la saison de gel.
	Relation entre comisariados ejidales et la commune	Aucune
	Fonction des ingénieurs forestiers (bailleurs de fonds)	- Démarchage pour trouver des nouveaux partenaires - Présentation des programmes, explication des bénéficies et engagements - Vérification des travaux sur place
	Fonction des chefs de projet régionaux (institutionnels)	- Vérification des travaux sur place
	Résultats des programmes de reboisement	Variable entre 10 et 50%
Quand ?	À partir de quand existe un intérêt pour la protection forestière ?	Depuis toujours, mais avant il n'y avait pas de suivi et les transferts d'argent étaient infimes par rapport aux subventions actuelles.

Annexe 4. Premières informations obtenues au contac de la population locale durant la phase exploratoire des entretiens (page 2 de 2)

Question	Situation	Explication obtenue sur place auprès des acteurs locaux
Comment ?	Mise en place les programmes forestiers	Les acteurs institutionnels transfèrent de l'argent aux comisariados ejidales, qui s'engagent à réaliser divers travaux forestiers.
	Utilisation de l'argent transféré	Reboisement, prévention d'incendies, entretien de la forêt, surveillance, payement des travaux journaliers.
	Accès aux programmes institutionnels	Par demande des *comisariados ejidales/comunales*.
	Accès aux programmes privés	Démarchage des ingénieurs forestiers pour trouver des partenaires
	Trésorerie des ejidos	S'alimente des transferts d'argent des programmes forestiers. Aussi de la vente de bois qui est autorisée en cas de faire un « netoyage de forêt » *(limpia de monte)*.
	Distribution de l'argent des *programmes privés* au niveau local	Le payement se fait directement à travers l'ingénieur forestier aux personnes ayant participé aux travaux forestiers.
	Distribution de l'argent des *programmes institutionnels* au niveau local	Ce sont les comisariados qui sont chargés de gérer l'argent et de payer les travaux forestiers. En général, groupes 20-30 personnes.
	Coordination entre les différentes institutions	Aucune. Chacune à des programmes différents et chacune travaille des zones différentes
	Contrôle du déboisement clandestin	Surveillance constante de la forêt mais pas au point de risquer leur vie parce qu'ils savent que les déboiseurs sont armés
	Accès aux programmes institutionnels	Par demande des comisariados ejidales/comunales
	Suivi des travaux	Les ingénieurs forestiers se déplacent pour vérifier les travaux et prendre les coordonnées des zones intervenues
Combien ?	Montant de transferts financiers	FIPASAHEM : Mx$ 1500/ha PRORRIM : Mx$ 1000/ha CONAFOR : Mx$ 382/ha
	Prix des travaux journaliers	Mx$ 120-150/jour (soit 7.27-9.09 €/jour) Mx$ 56/jour (soit 3.39 €/jour)
	Nombre de travailleurs journaliers intégrés aux programmes	Des groupes entre 20 et 30 personnes (*ejidatarios*)
	Arbres plantés par ha	Entre 1 000 et 1 200 arbres par ha
Pourquoi ?	Intérêt des comisariados ejidales pour participer aux programmes forestiers	- C'est la seule source de revenus pour les ejidos. - Cela permet de créer des « emplois » même si ce n'est que très peu d'argent et que cela n'emploie que quelques-uns. - Étant dans un parc national, pas de possibilité de gestion de forêt, pas d'exploitation forestière.

Annexe 5. Principales caractéristiques sociales de la population interviewée (page 1 de 2)

Localité (classe)	Id	Genre	Âge	Occupation	Fonction locale
Agua Blanca (Classe 1)	101	M	30	Agriculteur	Vigil de cloison de reboisement et délégué municipal
	102	M	39	Employé	Autorité ejidale
	103	M	25	Agriculteur	Délégué municipal
	104	M	34	Agriculteur	Aucune
	105	M	79	Berger	Aucune
	106	F	55	Femme au foyer	Conseil de participation citoyenne (COPACI)
	107	M	42	Commerçant	Autorité ejidale
Raíces (Classe 2)	201	M	55	Agriculteur	Chef de projet local pour les bailleurs de fonds
	202	M	48	Sous-dir. collège	Aucune
	203	F	22	Femme au foyer	Aucune
	204	F	44	Dir. École primaire	Aucune
	205	F	39	Concierge	Aucune
	206	M	49	Plombier-électricien	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	207	F	50	Femme au foyer	Aucune
	208	F	52	Femme au foyer	Chargée de programmes politiques
	209	M	33	Employé	Délégué municipal
	210	M	61	Agriculteur	Autorité ejidale
	211	F	54	Femme au foyer	Chargée de programme social municipal
	212	M	40	Agriculteur	Délégué municipal
	213	M	59	Employé PROBOSQUE	Opérateur de radio au poste de contrôle
	214	M	47	Employé CEPANAF	Garde-moniteur au refuge du Nevado de Toluca
Dilatada Sur (Classe 3)	301	M	50	Agriculteur	Autorité ejidale
	302	F	43	Employée municipale	Leader politique
	303	F	41	Femme au foyer	Aucune
	304	M	30	Agriculteur	Conseil de participation citoyenne (COPACI)
	305	M	39	Agriculteur	Délégué municipal
	306	M	64	Agriculteur	Aucune
Ojo de Agua (Classe 4)	401	M	35	Agriculteur	Aucune
	402	F	41	Femme au foyer	Chargé de programme social SEDESOL
	403	M	68	Agriculteur	Autorité ejidale
	404	M	63	Agriculteur	Aucune
	405	M	57	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	406	M	42	Chauffeur de taxi	Délégué municipal
	407	M	54	Agriculteur	Représentant association profesionnelle d'éleveurs
	408	M	72	Agriculteur	Aucune
	409	M	78	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	410	F	94	Femme au foyer	Aucune
	411	M	55	Journalier agricole	Représentant du club cinégetique
	412	M	57	Agriculteur	Aucune
	413	M	56	Commerçant	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	414	M	60	Agriculteur	Aucune (ancien représentant asso. pro. d'éléveurs)
San Francisco Oxtotilpan (Classe 5)	501	M	66	Agriculteur	Autorité ejidale
	502	M	56	Agriculteur	Politique (ancienne autorité municipale)
	503	F	40	Femme au foyer	Aucune
	504	F	84	Femme au foyer	Aucune
	505	M	53	Agriculteur	Autorité communale
	506	F	67	Femme au foyer	Aucune
	507	F	46	Commerçante	Conseil de collaboration municipale
	508	M	54	Agriculteur	Aucune (ancien membre conseil collabo. municipale)
	509	M	62	Agriculteur	Autorité ejidale
	510	M	44	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	511	M	50	Agriculteur	Délégué municipal
	512	M	45	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité municipale)

Annexe 5. Principales caractéristiques sociales de la population interviewée (page 2 de 2)

Localité Classe	Id	Genre	Âge	Occupation	Fonction locale
La Loma (Classe 6)	601	F	54	Femme au foyer	Aucune
	602	F	31	Femme au foyer	Aucune (Ancienne chargée progr. social SEDESOL)
	603	M	47	Agriculteur	Aucune
	604	F	36	Employée	Aucune (Ancienne chargée progr. social SEDESOL)
	605	M	76	Agriculteur	Aucune
	606	F	73	Femme au foyer	Aucune
	607	M	54	Agriculteur	Aucune
Baldío Amarillo (Classe 7)	701	M	62	Agriculteur	Aucune
	702	M	41	Commerçant	Autorité ejidale
	703	M	29	Agriculteur	Aucune
	704	M	51	Agriculteur	Aucune
	705	M	58	Agriculteur	Aucune
Colonia San Román (Classe 8)	801	M	22	Agriculteur	Sous-délégué municipal
	802	M	48	Agriculteur	Autorité ejidale
	803	M	52	Agriculteur	Représentant des affaires indigènes
	804	F	47	Femme au foyer	Aucune
	805	M	42	Agriculteur	Aucune
	806	M	66	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
La Puerta del Monte (Classe 9)	901	M	72	Mécanicien	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	902	M	37	Mécanicien	Délégué municipal
	903	F	57	Femme au foyer	Chargée de programme social SEDESOL
	904	M	30	Mécanicien	Autorité ejidale
	905	F	28	Femme au foyer	Travaux forestier de CONANP (PET)
	906	M	58	Mécanicien	Autorité ejidale
	907	M	45	Agriculteur	Autorité ejidale
	908	F	56	Femme au foyer	Aucune (Ancienne chargée progr. social SEDESOL)
Huacal Viejo (Classe 10)	1001	F	49	Femme au foyer	Aucune (Ancienne chargée progr. social SEDESOL)
	1002	F	38	Femme au foyer	Chargée de programme agricole (SAGARPA)
	1003	M	66	Agriculteur	Aucune
	1004	M	56	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
	1005	M	54	Employée	Responsable des plantations forestières privées
	1006	M	30	Employé	Réprésentant de l'Union d'ejidos « Emiliano Zapata »
	1007	M	38	Agriculteur	Conseiller municipal
	1008	M	58	Agriculteur	Délégué municipal
San José Contadero (Classe 10)	1101	M	37	Chauffeur de taxi	Coordinateur politique
	1102	F	46	Commerçante	Coordinatrice politique et chargée de programme social SEDESOL
	1103	M	55	Agriculteur	Autorité ejidale
	1104	F	35	Commerçante	Chargée de programme social CONANP
	1105	F	25	Femme au foyer	Chargée de programme social SEDESOL
	1106	M	68	Agriculteur	Aucune
	1107	F	39	Femme au foyer	Aucune
	1108	M	50	Agriculteur	Aucune
	1109	F	38	Femme au foyer	Chargée de programme social municipal
	1110	M	30	Ouvrier	Délégué municipal
	1111	M	53	Agriculteur	Aucune (ancienne autorité ejidale)
Cajones (Classe 12)	1201	F	40	Femme au foyer	Déléguée municipal
	1202	M	24	Agriculteur	Conseiller municipal

Annexe 6. Guide d'entretien pour experts (formulé en 2011, avant d'aller sur le terrain)

DYNAMIQUES TERRITORIALES DANS LA GESTION DES RESSOURCES FORESTIÈRES DES ESPACES PROTÉGÉS DU MEXIQUE. LE CAS DU NEVADO DE TOLUCA

Date : ____ /____ /_____ Heure initiale : _____ Heure finale : _____
Institution : _____
Interviewé (e) : _____ Sexe : _____ Âge : _____
Poste occupé : _____ Formation professionnelle :
Ancienneté dans ce poste : _____ _____
Spécialité : _____

Thème	Questions guides
Représentations sociales	Concernant la problématique du PNNT : 1. En tant que chargé de… Quelle est votre expérience dans la protection des espaces protégés ? Quelle est votre expérience au PNNT ? Quelles sont les problématiques que vous y observez ? Comment situez-vous cette problématique dans le temps ? Quelles sont les changements que vous avez observés depuis que vous travaillez sur cette question ? 2. D'après votre expérience, quelles sont les causes qui expliquent ces problèmes ? 3. Avez-vous l'impression que les populations locales partagent le même avis que vous par rapport aux problématiques que vous venez de citer ? En cas de réponse négative, selon vous, d'où viennent ces différences ?
Proximité organisation-nelle	4. D'après votre expérience, quelle est la place des populations locales dans la réalisation de ces programmes ? Est-ce que la réalisation de ces programmes passe par des accords communs avec les populations locales ? Est-ce que ces accords sont respectés ? si oui, comment vous les faites respecter ? sinon, comment expliquez-vous cela ? 5. En dehors de la participation locale, quelles sont les autres acteurs (institutions prives ou publiques, institutions financières) qui contribuent à la réalisation de ces programmes ? Avec eux, est-ce qu'il faut établir des accords communs pour arriver à travailler ensemble ? si oui, quels sont ces accords ? comment sont-ils établis ? Est-ce que chacun respecte leurs accords ? sinon, comment expliquez-vous ce manque d'engagement de la part de chacun des acteurs ? 6. Dans quelle mesure ces acteurs jouent un rôle important (économique, politique, environnemental ou autre) pour la réalisation des projets de l'institution que vous représentez ?

Thème	Questions guides
Tensions et conflits entre acteurs	7. Pourriez-vous préciser les acteurs, institutions publiques ou privés, avec qui il existe des tensions ou de conflits en raison des restrictions d'usage des ressources naturelles, d'incompatibilité d'usage du sol ou des droits fonciers ? Savez-vous depuis quand est-ce que ces tensions ou conflits existent-ils ? Savez-vous comment ces situations évoluent ? 8. D'après vous, est-ce que ces conflits ou tensions sont des obstacles à la réalisation de vos programmes ou à la gestion du parc en général ? si oui, comment sont-ils gérés ? 9. Quelle est la façon dont (l'institution respective) s'occupe de gérer cet ensemble de problèmes ? Existe-t-il des programmes spécifiques de part de votre institution afin de les remédier ? Lesquels ? Sinon, qui s'occupe de gérer ces tensions et conflits ?
Proximité géographique subie	10. Au niveau du parc, qui seraient les usagers qui revendiquent des droits d'usage contre les intérêts et les objectifs de votre institution ? 11. Selon vous, pour ces utilisateurs, c'est un avantage ou un inconvénient de vivre là-bas ? Pourquoi ? 12. Compte tenu de la multifonctionnalité d'usages et d'usagers auxquels est soumis le PNNT, y inclus votre institution, quels seraient d'après vous les intérêts qu'il faudrait privilégier ? Pourquoi ? 13. À votre avis, que faudrait-il faire pour arriver à une vision commune des intérêts de tous ces acteurs ?
Proximité institutionnelle	14. À partir de votre expérience, pensez-vous que les objectifs des programmes dont nous parlons répondent aux intérêts des populations locales ? Pensez-vous que ces programmes expriment leurs demandes ? 15. Selon vous, est-ce que ces programmes induisent des changements dans l'organisation des populations locales ? Dans ce cas, comment jugez-vous ces changements, positifs ou négatifs ? pourquoi ? 16. Comment jugez-vous l'acceptation des programmes de votre institution par la population locale ? En cas d'oppositions ou de réticences, quelles explications y trouvez-vous ? 17. De votre point de vue, est-ce que la population locale est vraiment engagée dans la conservation du parc ? À quoi attribuez-vous cette attitude ?

Coordination entre acteurs locaux et institutionnels	18. En plus des institutions dont nous avons parlé et qui travaillent en coordination avec vous dans certains de vos programmes, travaillez-vous également avec des ONG ? si oui, avec lesquelles ? Quel est leur rôle para rapport à vos programmes ? sinon, pourquoi vous ne travaillez avec elles ? Que pensez-vous des actions qu'elles mènent au parc ? 19. Si l'on reprend la mise en place des programmes de votre institution, qui sont alors les acteurs (institutions privées, publiques, financières, population locale) avec qui vous vous coordonnez le plus souvent pour travailler ? Pourquoi avec eux ? 20. De manière précise, comment arrivez-vous à vous coordonner tous ? Est-ce que vous êtes obligés d'être sur le terrain pour le faire ? De quels moyens disposez-vous pour donner un suivi à ces programmes (mél, réunions ponctuelles) ? Pensez-vous que ces moyens suffisent à vous coordonner pour atteindre vos objectifs ? (Dans le cas où ils ne soient pas obligés de se rendre sur place pour coordonner des projets) Est-ce que vous y allez ponctuellement ? avec quelle fréquence ? est-ce qu'il y a des moments précis qui méritent votre présence ? 21. Pensez-vous que votre coordination avec les populations locales est suffisante ?

Table de cartes

Carte 1. Localisation du Nevado de Toluca au Mexique. 12

Carte 2. La sélection de 12 terrains d'enquête par type de localité selon une Analyse par Composantes Principales (ACP) et une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH). 21

Carte 3. La végétation et l'usage du sol au Mexique, selon le relief des différentes régions physiographiques. 33

Carte 4. La distribution foncière issue de la Réforme Agraire au Mexique (1915-1992). 49

Carte 5. Le Nevado de Toluca dans le contexte régional : division territoriale par *municipio* et par localité. 57

Carte 6. Végétation et usage du sol au Nevado de Toluca. 58

Carte 7. Distribution de la propriété foncière au Nevado de Toluca 63

Carte 8. Degré de pression anthropique par région hydrologico-administrative du Mexique. 69

Carte 9. Le Haut Bassin de la Lerma dans le contexte national (a) et régional (b). 71

Carte 10. La ligne de partage des eaux entre les deux bassins versants apparents de la Lerma et du Balsas. 73

Carte 11. Les contrastes de l'évolution démographique au Nevado de Toluca. 77

Carte 12. Taux d'actifs agricoles en 2010. 78

Carte 13. Principaux groupes climatiques au Mexique et les grandes chaînes montagneuses. 101

Carte 14. Esquisse de l'influence du relief dans la dynamique du temps au Mexique en hiver. 102

Carte 15. Esquisse de l'influence du relief dans la dynamique du temps au Mexique en été. 103

Carte 16. Seuil de pauvreté moyenne par commune. 118

Carte 17. Le transport en commun entre les localités du Nevado de Toluca et la vallée de Toluca. 131

Carte 18. Localités au-dessus de 3 000 m et au contact du parc national Nevado de Toluca 204

Carte 19. La prise en compte du régime foncier pour la sélection des terrains d'étude. 214

Carte 20. Localisation des 12 localités d'étude sélectionnées. 217

Carte 21. Différenciation spatiale de la perception de contraintes et de restrictions dans l'espace névadien. 282

Carte 22. La distribution spatiale des tensions et de conflits sociaux dérivés de l'utilisation de l'espace et de ses ressources au Nevado de Toluca 300

Carte 23. L'interaction sociale au Nevado de Toluca (élaborée d'après 100 entretiens de terrain en 2011). 326

Table des figures

Figure 1. Modèle d'analyse pour expliquer le manque de coordination et de gouvernance territoriale au Nevado de Toluca. 17

Figure 2. La stratification sociale sous l'Empire Aztèque. 36

Figure 3. Schéma de la distribution de terres à l'intérieur d'un *ejido*. 46

Figure 4. Schéma type de la structure foncière des *ejidos*. 47

Figure 5. Les organes de l'*ejido*. 52

Figure 6. Principales espèces forestières par tranche d'altitude au Nevado de Toluca (versant nord-est). 59

Figure 7. Concession de l'eau au Mexique : usage et région hydrologico-administrative qui la fournit. 70

Figure 8. Croissance démographique au Nevado de Toluca (1990-2010), selon commune ou localité. 76

Figure 9. Distribution des espaces protégés à travers le temps (1917-2013). 91

Figure 10. Les objectifs du PSE au Mexique en 2010, avec le financement du GEF depuis 2006. 95

Figure 11. La mise en place des PSE à l'État de México à travers le FIPASAHEM. 95

Figure 12. Diagrammes ombrothermiques de huit stations météorologiques proches au Nevado de Toluca. 106

Figure 13. Taux de cultures affectées par des gelées précoces au Nevado de Toluca, printemps-été 2011. 112

Figure 14. Budget familial et dépenses moyennes/an en pesos mexicains, dans 11 localités du Nevado de Toluca. 120

Figure 15. Structure du budget moyen des ménages dans 11 localités du Nevado de Toluca. 121

Figure 16. Dynamiques territoriales de la gouvernance des espaces protégés. 201

Figure 17. Les deux grandes étapes pour sélectionner un échantillon représentatif des localités du PNNT 205

Figure 18. Interprétation des axes factoriels pour une classification ascendante hiérarchique. 212

Figure 19. Profil standardisé de 12 classes obtenu par CAH. 212

Figure 20. La population interviewée 225

Figure 21. La population participant aux 11 *focus group*. 251

Figure 22. La représentation des lieux symboliques qui structurent le tissu territorial dans l'idéologie Matlatzinca. 313

Figure 23. PROBOSQUE, l'acteur clé de la conservation forestière au Nevado de Toluca. Depuis la Tour d'observation « Nevado II », il assure la protection forestière. 359

Figure 24. Le temps long et le temps court de la coordination multi-acteurs et multi-échelles au quotidien. 363

Table des photos et planches de photos

Photo 1. Gisement de sable et de gravier localisé dans l'*ejido* « Las Lágrimas », à 3 157 m d'altitude dans la commune de Zinacantepec. 65

Photo 2. Le Nevado de Toluca fait la fierté des habitants de Toluca lors d'une exposition photographique au centre-ville (Place González Arratia). 99

Photo 3. Névés sur le versant Nord-Est du Nevado de Toluca, à 4 550 m d'altitude. 107

Photo 4. Séquelles des pluies torrentielles à San Francisco Oxtotilpan, produites le 05 février 2010. 110

Photo 5. Récolte de maïs affecté par les gelées du 07 septembre 2011 à Dilatada Sur. 113

Photo 6. Exemples de maisons construites au Nevado de Toluca au-delà de 3 000 m d'altitude. 123

Photo 7. Exemples de maisons construites « à l'américaine » au Nevado de Toluca. 125

Photo 8. Exemple d'une maison à éléments séparés au Nevado de Toluca. 127

Photo 9. Zoom sur les foyers des cuisines à fumée à Colonia San Román, *ejido* San Pedro Tlanixco. 128

Photo 10. Poêles artisanaux en métal avec conduit de fumée. 129

Photo 11. *La Virgen* : haut lieu de l'*ejido* de Santa Ma. del Monte à 3 332 m d'altitude. 147

Photo 12. Célébration de la Vierge de Guadalupe, à l'église de « La Misa », le 12 décembre 2011, à l'*ejido* San Pedro Tlanixco ; Tenango del Valle. 148

Photo 13. La Misa : La réappropriation d'un lieu et la reconstruction territoriale mise en évidence par les pratiques locales. 149

Photo 14. Le cratère du Nevado de Toluca : a) Lac du Soleil ; b) Lac de la Lune. 150

Photo 15. Découvertes archéologiques au fond du Lac de la Lune au Nevado de Toluca en 2007. 151

Photo 16. La distribution des matériaux de construction dans le cadre du programme « Amélioration de l'Habitat ». 165

Photo 17. Chemin conduisant d'Agua Bendita vers Huacal Viejo (*ejido* Agua Bendita).Travaux financés par le FISM et réalisés en *faenas* durant 2010 et 2011. 176

Photo 18. « Le Parque de los Venados ». Situé dans l'*ejido* San Juan de las Huertas. 230

Table des tableaux

Tableau 1. Les régions physiographiques et leurs principales caractéristiques du relief..... 32

Tableau 2. Variation des superficies forestières au Nevado de Toluca selon les types de forêts, 1972-2000..... 60

Tableau 3. Comparatif d'usages du sol entre 1972 et l'an 2000 au Nevado de Toluca. 61

Tableau 4. Pression démographique sur la ressource en eau par région hydrologique administrative et selon la disponibilité en eau naturelle. 67

Tableau 5. L'usage de l'eau au Mexique selon l'origine de captage. 70

Tableau 6. Densité de population des 10 communes du Nevado de Toluca 76

Tableau 7. Les espaces protégés en nombre et en surface au Mexique. 90

Tableau 8. Régions climatiques au Nevado de Toluca selon altitude. 104

Tableau 9. Température normale dans huit stations météorologiques proches au NT (période 1951-2010). 104

Tableau 10. Précipitation totales moyennes annuelles et proportion des précipitations durant la saison de pluies considérée entre mai et octobre sur les huit stations météorologiques proches du Nevado de Toluca..... 109

Tableau 11. Production agricole par commune du Nevado de Toluca, saison printemps-automne 2010. 111

Tableau 12. Les trois dimensions de pauvreté relevées par la CONEVAL. Estimations par commune en 2005. 117

Tableau 13. Caractéristiques générales des maisons dans 11 localités du Nevado de Toluca et dates indicatives d'accès aux principaux services publics. 124

Tableau 14. Coût de déplacement estimé (temps/argent), pour un aller-retour à Toluca depuis différentes localités du Nevado de Toluca. 132

Tableau 15. Infrastructures éducatives, équipements, commerces et services disponibles dans diverses localités du Nevado de Toluca. 133

Tableau 16. Les acteurs du développement local au sein du FISM..... 177

Tableau 17. Facteurs qui favorisent l'organisation locale au Nevado de Toluca 183

Tableau 18. Les lectures incompatibles des dynamiques de proximité (Colletis-Wahl, 2008). 196

Tableau 19. Variables retenues pour 69 localités du PNNT au-dessus de 2634 m..... 208

Tableau 20. Codage et signification des variables les moins corrélées entre elles et retenues pour une ACP 209

Tableau 21. Corrélation des variables par rapport aux quatre premiers axes principaux 209

Tableau 22. Nombre de localités selon profil obtenu par CAH 212

Tableau 23. Les 12 localités d'étude sélectionnées et leur profil socio-économique 216

Tableau 24. Thèmes abordés en entretiens au Nevado de Toluca selon les consignes ou questions suggérées. 223

Tableau 25. Guide d'entretien par thème de discussion avec les experts. 233

Tableau 26. Panel d'experts considérés en entretiens semi-directifs. 234

Tableau 27. La durée des fichiers audio (entretiens semi-dirigés). 235

Tableau 28. Métadonnées descriptives présentes dans les deux corpus (PNNT et EXPERTS). Seul les données signalés par une étoile (*) appartiennent au corpus PNNT. 238

Tableau 29. Métadonnées de structure pour le corpus PNNT. 239

Tableau 30. Métadonnées de structure pour le corpus EXPERTS. 239

Tableau 31. Résultat d'une requête de deux formes lexicales (mots) à travers l'option « index » de TXM. 242

Tableau 32. Extrait de la concordance *« représenta »* dans le corpus PNNT. 242

Tableau 33. Extrait de l'entretien 099 dans le corpus PNNT. 243

Tableau 34. Exemples des représentations sociales observées autour de la conservation forestière du Nevado de Toluca, selon différents groupes sociaux (octobre-décembre 2011). 248

Tableau 35. Guide d'entretiens collectifs par « *focus group* », réalisées entre décembre 2012 et janvier 2013. 253

Tableau 36. Grille d'analyse thématique sur les représentations sociales de l'espace au Nevado de Toluca. 257

Tableau 37. Fréquence décroissante des 18 mots retenus pour analyser les représentations sociales de l'espace. 258

Tableau 38. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace du sacré* (corpus PNNT). 258

Tableau 39. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de nature esthétique* (corpus PNNT). 259

Tableau 40. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace écologique* (corpus PNNT). 260

Tableau 41. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de bien-être* (corpus PNNT). 261

Tableau 42. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace productif et de subsistance* (corpus PNNT). 263

Tableau 43. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de travail forestier* (corpus PNNT). 265

Tableau 44. Scores de spécificité lexicale liés à *l'espace de protection forestière* (corpus EXPERTS). 266

Tableau 45. Grille d'analyse thématique sur la perception de contraintes spatiales 269

Tableau 46. Fréquence décroissante des 10 mots retenus pour analyser la perception des contraintes spatiales. 269

Tableau 47. Scores de spécificité lexicale liés aux *difficultés d'accès à l'emploi* (corpus PNNT). 270

Tableau 48. Scores de spécificité lexicale liés aux *difficultés d'accès aux soins* (corpus PNNT). 271

Tableau 49. Scores de spécificité lexicale liés aux *freins à la mobilité* (corpus PNNT). 272

Tableau 50. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions de pratiques* (corpus PNNT). 273

Tableau 51. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions d'usage* (corpus PNNT)..... 275

Tableau 52. Scores de spécificité lexicale liés aux *restrictions de pratiques* (corpus PNNT). 277

Tableau 53. Scores de spécificité lexicale liés aux *freins à la conservation* (corpus EXPERTS) 278

Tableau 54. Grille d'analyse thématique sur les tensions et conflits d'usage de l'espace (corpus PNNT). 283

Tableau 55. Fréquence décroissante des 11 mots retenus pour analyser les tensions et conflits d'usage de l'espace..... 284

Tableau 56. Scores de spécificité lexicale liés à la *pression institutionnelle* ressentie (corpus PNNT). 285

Tableau 57. Scores de spécificité lexicale liés à la *dépossession symbolique de l'espace* (corpus PNNT). 286

Tableau 58. Scores de spécificité lexicale liés à l'*infantilisation* (corpus PNNT)..... 287

Tableau 59. Scores de spécificité lexicale liés à la *violence psychologique* (corpus PNNT). 288

Tableau 60. Scores de spécificité lexicale liés à l'*élargissement de l'infrastructure routière* (corpus PNNT). 291

Tableau 61. Conflits sociaux liés à l'élargissement des infrastructures routières..... 292

Tableau 62. Scores de spécificité lexicale liés à l'opposition de droits de *propriété foncière* (corpus PNNT). 293

Tableau 63. Conflits territoriaux liés aux droits fonciers..... 294

Tableau 64. Scores de spécificité lexicale liés à l'*usage des ressources naturelles de l'espace* (corpus PNNT). 295

Tableau 65. Conflits territoriaux liés à l'usage des ressources naturelles..... 296

Tableau 66. Grille d'analyse thématique sur les valeurs, règles et rapports sociaux établis dans différentes localités du Nevado de Toluca (corpus PNNT). 304

Tableau 67. Fréquence décroissante des 8 mots retenus pour analyser les rapports sociaux établis dans différentes localités du Nevado de Toluca (corpus PNNT)..... 305

Tableau 68. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs religieuses* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT). 306

Tableau 69. Exemples de différentes festivités religieuses identifiés (corpus PNNT). 307

Tableau 70. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs culturelles* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT). 309

Tableau 71. Scores de spécificité lexicale liés aux *valeurs symboliques* qui structurent l'interaction sociale (corpus PNNT). 311

Tableau 72. Scores de spécificité lexicale liés aux *obligations* qui structurent les rapports sociaux (corpus PNNT)..... 314

Tableau 73. Scores de spécificité lexicale liés aux *droits* qui donnent un sens aux obligations envers l'*ejido* (corpus PNNT). 316

Tableau 74. Scores de spécificité lexicale liés aux *sanctions* qui régulent le comportement social et l'interaction des individus dans l'espace (corpus PNNT). 317

Tableau 75. Systèmes de règles d'organisation identifiées à Huacal Viejo et à San Francisco Oxtotilpan. 320

Tableau 76. Scores de spécificité lexicale liés aux *rapports sociaux politiques* qui influent sur l'interaction sociale (corpus PNNT). 321

Tableau 77. Scores de spécificité lexicale liés aux *rapports sociaux de pouvoir* qui influent sur l'interaction sociale (corpus PNNT). 323

Tableau 78. Grille d'analyse thématique sur les facteurs qui font émerger des projets de développement local. 328

Tableau 79. Fréquence décroissante des neuf mots retenus pour analyser les facteurs qui font émerger des projets de développement local (corpus PNNT et corpus EXPERTS). 328

Tableau 80. Scores de spécificité lexicale liés aux *projets* de développement local (corpus PNNT). 330

Tableau 81. Exemples des principales aides de l'État identifiés au Nevado de Toluca (corpus PNNT). 331

Tableau 82. Scores de spécificité lexicale liés aux *partenaires* de projets locaux (corpus PNNT). 333

Tableau 83. Scores de spécificité lexicale liés aux *initiatives locales* pour mettre en place des projets de développement (corpus PNNT). 336

Tableau 84. Scores de spécificité lexicale liés aux *attitudes relationnelles* pour réussir un projet de développement local (corpus PNNT). 338

Tableau 85. Scores de spécificité lexicale liés aux *rôles* des acteurs locaux dans réalisation de projets de développement (corpus PNNT). 340

Tableau 86. Scores de spécificité lexicale liés à la *définition du réseau* d'acteurs autour d'un projet collectif local (corpus PNNT). 342

Tableau 87. Scores de spécificité lexicale liés au *lien institutionnel* avec les populations locales à partir des projets communs (corpus EXPERTS). 344

Tableau 88. Grille d'analyse thématique sur l'interaction socio-spatiale à distance dans le cadre de la conservation forestière (corpus PNNT). 347

Tableau 89. Fréquence décroissante des quatre mots retenus pour analyser l'interaction socio-spatiale à distance dans le cadre de la conservation forestière. 347

Tableau 90. Scores de spécificité lexicale liés à l'interaction entre partenaires au *début du projet* PSE (corpus PNNT). 348

Tableau 91. Scores de spécificité lexicale liés à l'*interaction à distance* entre partenaires d'un projet PSE (corpus PNNT). 349

Tableau 92. Scores de spécificité lexicale liés aux *rencontres ponctuelles* entre partenaires de la conservation forestière (corpus PNNT). 350

Tableau 93. Grille d'analyse thématique sur la coordination partenariale autour de la conservation forestière 353

Tableau 94. Fréquence décroissante des six mots retenus pour analyser la coordination partenariale autour de la conservation forestière. 354

Tableau 95. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *qui* s'organise avec qui dans la conservation forestière ? (corpus PNNT). 355

Tableau 96. Comparatif des programmes forestiers les plus cités au Nevado de Toluca en 2011. 357

Tableau 97. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *comment* se coordonnent les acteurs de la conservation forestière ? (corpus PNNT). 358

Tableau 98. Scores de spécificité lexicale liés à la question : *pourquoi* se coordonnent les acteurs de la conservation forestière ? (corpus PNNT). 361

Tableau 99. Synthèse de principaux résultats obtenus. 370

Table des matières

Introduction générale **11**

Du terrain au sujet de recherche 11
Méthode de recherche 19
Structure de la recherche 24

PREMIÈRE PARTIE **29**
ENJEUX DES POLITIQUES DE CONSERVATION FORESTIÈRE. CONTEXTE ET PRÉSENTATION DU TERRAIN D'ÉTUDE **29**

CHAPITRE I. La conservation forestière au Mexique : un enjeu économique plus qu'écologique **31**

1. Un enjeu central des dynamiques forestières : le contrôle des terres 34
1.1. Le contrôle territorial et les transformations de la période coloniale (XVI-XIXe siècles). 34
1.2. La modernisation du pays et le monopole foncier des haciendas (XIXe siècle) 40
1.3. La réforme agraire de 1917 et la redistribution foncière (XXe siècle) 43
1.4. Les concessions forestières et les grandes transformations économiques 52

2. Principaux impacts nationaux et régionaux de l'exploitation forestière 55
2.1. Déforestation et appauvrissement du couvert végétal à l'échelle nationale 56
2.2. Caractéristiques forestières du Nevado de Toluca 56
2.3. Changements dans la densité du couvert végétal 59
2.4. Principales causes de la réduction des forêts au Nevado de Toluca 62
2.4.1. La pression agricole 62
2.4.2. L'extraction de sable et de gravier 64
2.5. Un corollaire : l'enjeu de la ressource en eau 66
2.5.1. Un bilan national : la surexploitation des aquifères 66
2.5.2. Le Nevado de Toluca, une position clef 71
2.6. Une pression démographique inégale 74

3. Conserver la forêt hier et aujourd'hui ? 78
3.1. Antécédents des politiques de conservation forestière (XIIIe-XIXe siècles) 80
3.1.1. Dans les civilisations précolombiennes 80
3.1.2. Dans la période coloniale 81
3.2. Les premiers parcs nationaux sous l'influence conservationniste états-unienne 82
3.3. L'émergence d'une gestion environnementale intégrée 86
3.4. L'institutionnalisation des politiques environnementales et de conservation forestière 88
3.5. L'articulation des politiques de conservation forestière dans le contexte international 92

Conclusion du chapitre 1 96

CHAPITRE II. Les réalités rurales du Nevado de Toluca : une zone vulnérable et marginalisée à plus de 3 000 m d'altitude **99**

1. Des conditions hydro-climatiques rudes 101
1.1. Un climat à deux saisons alternées 102
1.2. L'influence du relief au sein du Nevado de Toluca 103
1.3. Variabilité spatiale du climat : le versant sud-ouest et le versant nord-est 104

2. Une exposition forte aux aléas hydro-climatiques 107

2.1. Des territoires stratégiques économiquement, mais à risques hydro-climatiques 107
2.2. Les catastrophes du passé associées aux aléas hydro-climatiques 109
2.2.1. Des pluies abondantes qui déstabilisent les sols sur le versant sud-ouest 109
2.2.2. Des gelées précoces et des pertes économiques sur le versant nord-est 111
2.3. Incapacité institutionnelle face aux aléas hydro-climatiques 113
3. Au-delà de l'exposition aux menaces, de faibles moyens socioéconomiques et structurels ... 115
3.1. La pauvreté comme facteur de vulnérabilité 116
3.1.1. Des ménages majoritairement pauvres 118
3.1.2. Un budget familial consacré principalement à l'alimentation 120
3.2. Un habitat souvent fragile 121
3.2.1. Des constructions inadaptées aux conditions climatiques 122
3.2.2. L'exception des maisons « américaines » 124
3.3. Des conditions de vie traditionnelles et difficiles 126
3.3.1. La cuisine à fumée, signe de tradition 127
3.3.2. Le bois de feu : une ressource indispensable 129
4. Isolement et accès restreint aux services publics 130
4.1. Des lignes de bus stratégiques, mais un réseau de transport insuffisant 130
4.2. Mobilité quotidienne réduite de la population 131
4.3. Une répartition inégale d'équipements et de services 133
4.4. Isolement et exclusion sociale 134
Conclusion du chapitre 2 135

DEUXIÈME PARTIE 137
APPROCHE THÉORIQUE ET CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES 137

CHAPITRE III. Enjeux socio-spatiaux de la protection forestière au Nevado de Toluca 139
1. Le Nevado de Toluca : un espace social vécu et perçu 145
1.1. La révélation de hauts lieux à travers des pratiques collectives 145
1.1.1. L'emboîtement des échelles par l'identité religieuse 146
1.1.2. Le « volcan » : symbole des syncrétismes religieux au fil du temps 149
1.2. La construction de l'espace social : réseaux sociaux et mobilité 154
1.2.1. Les liens amicaux et de parenté : la base de l'organisation sociale 154
1.2.2. Les liens politiques : jeux d'influence « séducteurs » et « manipulateurs » 159
1.3. La construction de nouveaux territoires 166
1.3.1. Les territoires de projets de développement adaptés aux règles d'organisation locales 167
1.3.2. Les territoires de projets qui bousculent le quotidien 177
2. Un système socio-économique et politique en transformation 181
2.1. La réalité locale en amont de la gestion forestière 182
2.1.1. La dimension sociale est ancrée dans le temps et dans l'espace 182
2.1.2. La marginalité est socio-économique, mais pas politique 182
2.1.3. L'organisation socio-spatiale est en pleine transformation 183
2.2. La pertinence de la notion de « territoire » pour une analyse socio-spatiale 185
2.2.1. Viser le potentiel économique local : retour à la naissance du territoire 186
2.2.2. Articuler le local et le global pour comprendre le réel 189
2.2.3. Valoriser la ressource intangible du territoire : le capital social 191
3. Des dynamiques territoriales divergentes 194

3.1. Au sein des proximités d'interaction sociale 195
3.1.1. La Proximité Géographique 196
Proximité Géographique Recherchée 197
Proximité Géographique Permanente 197
Proximité Géographique Temporaire 198
Proximité Géographique Subie 198
3.1.2. La Proximité Organisée 198
Logique d'appartenance 198
Logique de similitude 198
3.2. En vue d'une gouvernance territoriale 199
Conclusion du chapitre 3 201

CHAPITRE IV. Aborder le terrain : problème de méthode 203

1. L'approche du terrain 203
1.1 Échantillonnage des localités représentatives du parc 203
1.2. Présélection géostatistique des localités d'étude 205
1.2.1. La collecte des données 206
1.2.2. La structuration de la base de données 207
1.2.3. L'analyse par composantes principales 209
1.2.4. Les principales composantes socio-économiques des localités 209
1.2.5. La classification ascendante hiérarchique 211
1.2.6. Les 12 classes et leur profil 211
1.2.7. L'interprétation des distances aux moyennes 212
1.3. Sélection des terrains d'enquête 213
1.3.1. Les entretiens exploratoires auprès des acteurs scientifiques et institutionnels 213
1.3.2. La prise en compte du régime foncier 213
1.3.3. La limite du parc, une limite des programmes forestiers 215
1.3.4. La sélection définitive des terrains d'enquête 215
2. L'enquête par entretiens 217
2.1. Entretiens semi-directifs auprès des populations locales 218
2.1.1. Installation sur les terrains d'enquête 218
2.1.2. Préparation et réalisation des entretiens 220
Le guide d'entretien « théorique » 220
Le passage du guide d'entretien « théorique » aux thèmes à traiter librement 221
La population ciblée 223
A propos de la représentativité des répondants aux entretiens 225
2.1.3. Difficultés méthodologiques rencontrées 226
La réticence à l'enregistrement et à la prise de notes 226
La méfiance des femmes 227
Le protectionnisme culturel 227
La compréhension des mots avant de se comprendre 229
L'évocation de thèmes sensibles 230
Le « décalage horaire » en milieu rural 231
2.2. Entretiens semi-directifs auprès des experts 231
2.2.1. L'information recherchée et la pertinence de la méthode d'enquête 232
2.2.2. Le guide d'entretien semi-directif pour un panel d'experts 232
2.2.3. La sélection d'un panel d'acteurs 233
2.2.4. La fiabilité de l'information collectée 234
2.3. Traitement des entretiens assisté par ordinateur 234

2.3.1. La transcription des entretiens 235
2.3.2. La méthode d'analyse textométrique 235
Choix du logiciel TXM 236
Préparation et codage des entretiens pour TXM 237
Vérification des unités lexicales : les particularités des corpus 239
2.3.3. Les composantes de l'analyse textométrique 241
Une classification lexicale 241
Repérage et pré-analyse de mots-clés 241
Classification thématique 243
Une analyse de spécificités lexicales 244
Le calcul des spécificités lexicales 244
L'analyse des spécificités lexicales 245
L'analyse interprétative des spécificités lexicales 245
3. La collecte de données complémentaires 246
3.1. Le choix de l'observation participante 246
3.1.1. L'objectif de la méthode 246
3.1.2. L'observation de l'interaction des acteurs 247
3.1.3. L'observation des événements publics et des réunions dans le cadre des PSE 248
3.2. Le choix des focus group 249
3.2.1. L'information recherchée 249
3.2.2. La population ciblée 250
3.2.3. L'organisation des « focus group » 251
3.2.4. Les difficultés rencontrées 253
3.2.5. Le traitement des données 254
3.2.6. La fiabilité de l'information collectée 254

TROISIÈME PARTIE 255
LA VÉRIFICATION DU MODÈLE D'ANALYSE 255

CHAPITRE V. Représentations contrastées et tensions sociales autour du Nevado de Toluca 257

Objectif et hypothèse 1 257
Procédure 257
Résultats 258
a) Espace du sacré 258
b) Espace de nature esthétique 259
c) Espace écologique 259
d) Espace de bien-être 261
e) Espace productif et de subsistance 262
f) Espace de travail forestier 264
g) Espace de protection forestière 266
Conclusion 267
Objectif et hypothèse 2 267
Procédure 268
Résultats 270
a) Difficultés d'accès à l'emploi 270
b) Difficultés d'accès aux soins 271
c) Freins à la mobilité 272
d) Restrictions de pratiques 273
e) Restrictions d'usage 274

f) Répressions sur l'usage 276
g) Freins à la conservation 278
Conclusion 280
Objectif et hypothèse 3 282
Procédure 282
Résultats 284
a) Pression institutionnelle 284
b) Dépossession symbolique 286
c) Infantilisation 287
d) Violence psychologique 288
e) Élargissement de l'infrastructure routière 290
f) Droits fonciers 292
g) Usage des ressources naturelles de l'espace 295
Conclusion 296
Conclusion du chapitre 5 301
CHAPITRE VI. Potentialités et limites de la coopération pour le développement rural 303
Objectif et hypothèse 4 303
Procédure 304
Résultats 305
a) Valeurs religieuses 305
b) Valeurs culturelles 308
c) Valeurs symboliques 311
d) Obligations 313
e) Droits 315
f) Sanctions 317
g) Politique et pouvoir 319
h) Rapports politiques 321
i) Rapports sociaux de pouvoir 323
Conclusion 325
Objectif et hypothèse 5 326
Procédure 327
Résultats 329
a) Projets 329
b) Partenaires 332
c) Initiative locale 335
d) Attitudes relationnelles 338
e) Rôles 339
f) Définition du réseau 342
g) Lien institutionnel 343
Conclusion 344
Objectif et hypothèse 6 345
Procédure 346
Résultats 347
a) Début du projet 347
b) Interaction à distance 349
c) Rencontres ponctuelles 350
Conclusion 351
Objectif et hypothèse 7 352

Procédure 352
Résultats 354
a) Qui 354
b) Comment ? 357
c) Pourquoi ? 360
Conclusion 362
Conclusion du chapitre 6 365

Conclusion générale 367
Bibliographie 379
Annexes 397
Table de cartes 423
Table des figures 425
Table des photos et planches de photos 427
Table des tableaux 429