



HAL
open science

L'urbanisation provoque-t-elle la déforestation en Amazonie? Innovations territoriales et agricoles dans le nord-ouest Amazonien (Brésil).

Ludivine Eloy, François-Michel Le Tourneau

► To cite this version:

Ludivine Eloy, François-Michel Le Tourneau. L'urbanisation provoque-t-elle la déforestation en Amazonie? Innovations territoriales et agricoles dans le nord-ouest Amazonien (Brésil).. *Annales de géographie*, 2009, 667 (3), pp.204-227. 10.3917/ag.667.0204 . hal-00477756

HAL Id: hal-00477756

<https://hal.science/hal-00477756>

Submitted on 22 Aug 2022

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.

L'URBANISATION PROVOQUE-T-ELLE LA DÉFORESTATION EN AMAZONIE ? INNOVATIONS TERRITORIALES ET AGRICOLES DANS LE NORD-OUEST AMAZONIEN (BRÉSIL)

Ludivine Eloy, François-Michel Le Tourneau

Armand Colin | « *Annales de géographie* »

2009/3 n° 667 | pages 204 à 227

ISSN 0003-4010

ISBN 9782200925536

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-Annales-de-geographie-2009-3-page-204.htm>

Pour citer cet article :

Ludivine Eloy, François-Michel Le Tourneau « L'urbanisation provoque-t-elle la déforestation en Amazonie ? Innovations territoriales et agricoles dans le nord-ouest Amazonien (Brésil) », *Annales de géographie* 2009/3 (n° 667), p. 204-227.
DOI 10.3917/ag.667.0204

Distribution électronique Cairn.info pour Armand Colin.

© Armand Colin. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

L'urbanisation provoque-t-elle la déforestation en Amazonie ? Innovations territoriales et agricoles dans le nord-ouest Amazonien (Brésil)

Is urbanization responsible for deforestation in Amazonia ? Territorial and agricultural innovations in the north-west Amazonia (Brazil)

Ludivine Eloy

Chargée de Recherche au laboratoire ARTDEV (CNRS/UM3), Montpellier

François-Michel Le Tourneau

Chargé de Recherche au Centre de Recherche et de Documentation sur l'Amérique Latine (CREDAL), Paris

Résumé

Les processus d'urbanisation à l'œuvre dans les forêts tropicales sont souvent incompatibles avec le maintien d'agroécosystèmes forestiers diversifiés. Dans les régions situées à l'écart des fronts pionniers, le développement des petites villes remet en question la durabilité des espaces protégés et des agricultures amérindiennes. Ce travail analyse les recompositions territoriales et agricoles liées à l'urbanisation autour de São Gabriel da Cachoeira (Amazonie brésilienne). La ville a connu une croissance rapide durant les vingt dernières années, essentiellement en raison de l'installation de familles provenant des Terres Indigènes du haut Rio Negro. La périphérie de la ville est maintenant dominée par la propriété privée. Malgré cela, la région périurbaine demeure largement couverte de formations forestières denses. Au lieu de passer à des systèmes de culture permanents, la plupart des familles amérindiennes maintiennent l'agriculture sur abattis-brûlis, utilisant la ville comme source de diversification économique. Leurs mobilités circulaires articulent différents lieux de résidence et de production, afin de pallier la rareté croissante des ressources naturelles. Ces innovations territoriales offrent des alternatives pour la durabilité des agricultures d'abattis-brûlis en contexte d'urbanisation.

Abstract

In tropical forests, urbanization processes are usually not compatible with diversified forest agroecosystems. Far from the pioneer front, the development of small towns questions the sustainability of protected areas and indigenous agriculture. This work analyzes changes in agricultural practices linked with urbanization around São Gabriel da Cachoeira, situated in the north-western part of the Brazilian Amazon. The town has faced a steady growth of its population over the past 20 years, mostly due to migrations from the indigenous lands of the upper Rio Negro. Private land has become the main land use right in the periurban area. Despite that, around the city, primary forest remains predominant. Instead of turning to permanent crop cultivation, most indigenous families maintain swidden (slash and burn) agriculture, using the city as a source for economic diversification. Their circular mobility connects several production units and residences, thus coping with the rising scarcity of natural resources. As it was

shown by geographers in Latin America, the fragmented inhabited spaces between town and country provide the necessary leeway to guarantee food security in a context of income variability. In remote areas of Amazonia, this multilocal land use system is an indicator of the resilience of the indigenous resource management systems. These territorial innovations suggest new paths for the sustainability of swidden agriculture within a context of urbanization.

Mots-clés Urbanisation, déforestation, abattis-brûlis, innovation, mobilité.

Key words Urbanization, deforestation, swidden cultivation, innovation, mobility.

Une partie du déboisement enregistré en zone tropicale est souvent associée au déséquilibre de systèmes d'abattis-brûlis, lorsque la diminution des temps de friche entraîne une dégradation plus ou moins rapide de la couverture forestière. L'augmentation de la population, l'insertion de la production agricole dans une économie de marché et les changements de tenure foncière sont le plus souvent identifiées comme les facteurs-clés du déclin des systèmes d'abattis-brûlis (Southgate, Sierra *et alii*, 1991 ; Babin, 2004 ; Blanc-Pamard, Milleville *et alii*, 2005 ; Scouart et Lambin, 2006). Les processus d'urbanisation en œuvre dans les forêts tropicales, en ce qu'ils associent ces dynamiques, sont souvent incompatibles avec le maintien d'agroécosystèmes forestiers diversifiés (Lambin, Turner *et alii*, 2001).

C'est particulièrement le cas en Amazonie brésilienne, où l'urbanisation est très rapide, y compris dans les régions enclavées. Durant les années 1990, les villes amazoniennes du Brésil ont ainsi accueilli deux fois plus de population rurale que le reste du pays (Léna, 1997). Cette évolution est due à la croissance démographique des grandes agglomérations, capitales d'État ou points d'appui des fronts pionniers, mais également, en dépit de leur apparente déconnexion avec les zones pionnières, au développement des petits chefs-lieux de « l'Amazonie des fleuves » (Santos, 1996). La croissance de ces villes moyennes est souvent interprétée comme le résultat d'un exode rural massif, lié à l'étiollement du marché des produits extractivistes, et à la recherche d'ascension sociale par les populations locales (emploi, éducation). Mais les données du recensement brésilien de 2000 indiquent une nette augmentation de la population amérindienne, qui serait en grande partie expliquée par un phénomène de réaffirmation identitaire de la part des Amérindiens qui habitent en ville (Azevedo, 2003). Ainsi, l'« Amazonie des fleuves » constitue un terrain doublement intéressant pour étudier les articulations ville-campagne et leurs relations avec la construction des territoires périurbains (Chaléard, Dubresson, 1999). Déjà analysés en Amérique Latine (Cortes, 1998 ; Barbary, Dureau *et alii*, 2004), et notamment en Amazonie brésilienne (Granchamp Florentino, 2001), ces processus n'ont pas fait l'objet d'importantes recherches géographiques dans les territoires amérindiens situés à l'écart des fronts pionniers. Or, dans ces régions à forts enjeux environnementaux, l'urbanisation remet en question la durabilité des pratiques agricoles et des espaces protégés, ce qui tend à radicaliser les oppositions entre les projets de

développement économique et les mesures conservationnistes (Chapin, 2004 ; Rossi, André, 2006).

La ville de São Gabriel da Cachoeira, située sur le cours supérieur du haut Rio Negro, est un exemple remarquable d'une dynamique apparemment paradoxale. Située aux portes d'un vaste ensemble de Terres Indigènes¹ (fig. 1), elle n'a longtemps été qu'une base pour des expéditions en direction de celles-ci. Touchée par les politiques visant au développement économique de la région, la ville croîtra rapidement dans les vingt dernières années (Eloy, Le Tourneau *et alii*, 2004). Or, à la différence de nombreux autres noyaux urbains d'Amazonie, on ne note pas d'apparition de déboisements massifs autour de la ville. Au contraire, elle est habitée à 80 % par des Amérindiens qui, pour la plupart, associent les ressources de la ville et celles traditionnellement produites par l'abattis-brûlis, en jouant sur la flexibilité de ce mode de culture au lieu de le déséquilibrer.

Après une brève description des méthodes employées, la présentation de São Gabriel servira à comprendre les conditions d'apparition et le fonctionnement de ce nouveau modèle. Ensuite, nous évaluerons l'espace occupé par l'agriculture autour de la ville, en retraçant l'évolution du déboisement depuis une vingtaine d'années. Nous expliquerons alors la disparité spatiale des dynamiques agricoles et le maintien d'un agroécosystème majoritairement forestier par l'analyse des différentes stratégies des petits agriculteurs de São Gabriel. Nous concluons sur la nécessité de prendre en compte des innovations territoriales mises en place par les familles amérindiennes pour intégrer les composantes urbaines et rurales du développement dans l'Amazonie des fleuves.

1 Méthodes

1.1 L'analyse spatiale

1.1.1 Étude de la déforestation

Nous avons considéré la progression spatiale et quantitative des surfaces déboisées comme des indicateurs de l'évolution d'un système agraire fondé sur l'abattis-brûlis. Afin de mesurer l'importance de la déforestation et d'estimer ses fluctuations autour de São Gabriel depuis une vingtaine d'années, nous avons construit une base d'images satellitales, que nous avons ensuite interprétée de manière automatique en essayant de déterminer les mêmes classes sur chaque image.

Les images utilisées représentent plusieurs dates de la scène 003/60 de l'instrument Thematic Mapper (TM) du satellite Landsat 5 et de l'Enhanced Thematic Mapper (ETM+) du satellite Landsat 7². Cet échantillon nous a permis

- 1 La Constitution brésilienne reconnaît aux populations amérindiennes le droit à l'usufruit exclusif de leurs territoires traditionnels (voir Albert, 2004 ; Le Tourneau, 2006).
- 2 (19/03/1988 (TM, source GLCF), 22/03/1992 (TM, source GLCF), 25/08/1999 (ETM+, source GLCF), 24/04/2001 (ETM+, source GLCF) et 15/09/2004 (TM, source INPE). La constitution d'un échantillon plus étoffé n'a pas été possible du fait de la forte nébulosité de la région.

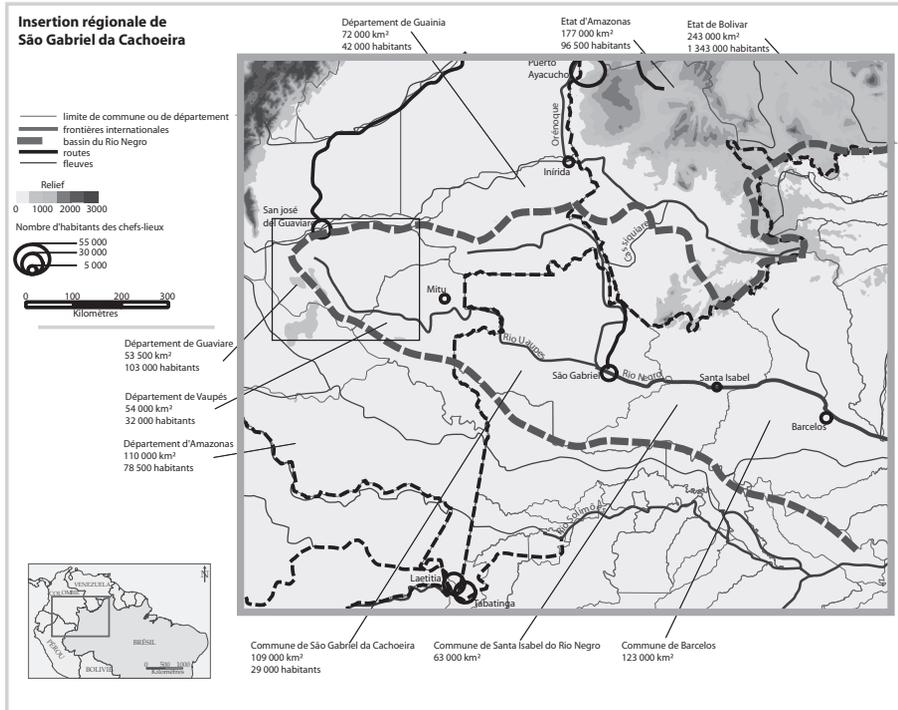


Fig. 1 Localisation de la ville de São Gabriel da Cachoeira dans le Nord-Ouest amazoniens.

Localisation of São Gabriel da Cachoeira in the north-west Amazon.

d'étudier la situation à 5 dates différentes, à peu près bien réparties sur une période de 16 ans. Toutes les images ont été recalées sur la scène de 2001, qui constituait notre référence et dont le géoréférencement avait pu être validé sur le terrain.

Dans chaque image nous avons extrait une zone de 2000x1500 pixels (ou 60 x 45 km), qui contient la ville de São Gabriel et l'ensemble des régions déboisées qui sont sous son influence. Nous avons ensuite confectionné un masque à partir de la scène dans laquelle le fleuve Rio Negro était le plus en crue (celle de 1999), de manière à éviter des confusions éventuelles dues aux plages et aux rochers qui apparaissent dans le lit du fleuve en saison sèche. La détection des régions déboisées a été réalisée à partir d'une classification supervisée utilisant un algorithme de classement des pixels par le maximum de vraisemblance. Pour toutes les images, 9 classes ont été déterminées (sols nus, parcelles sur brûlis, forêt primaire, forêt secondaire, pâturages, pâturages dégradés, nuages, route, sols urbains), et un échantillon de chacune a été délimité visuellement de manière à fournir au logiciel la base pour son classement. Le résultat de chacune des classifications a ensuite été filtré de manière à retirer

les pixels isolés. Les classes représentant des altérations de la forêt tropicales (et ne correspondant pas à des artefacts comme des nuages) ont été regroupées en trois catégories : les terrains agricoles, les sols urbains et les zones de forêt secondaire. Postérieurement, les résultats des classifications ont été vectorisés et insérés dans un système d'information géographique. La région d'étude a été découpée en secteurs d'intérêt correspondant à des zones possédant des dynamiques cohérentes (fig. 2).

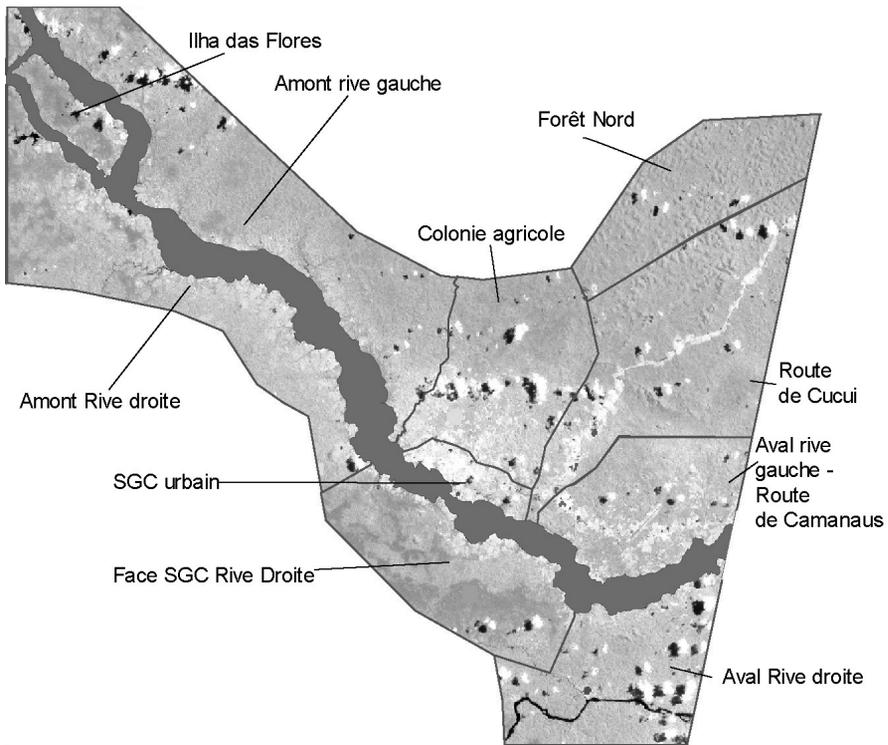


Fig. 2 Le découpage des secteurs autour de São Gabriel.
Zoning of the periphery area of São Gabriel.

1.1.2 Répartition des droits fonciers

Des enquêtes menées avec informateurs-clefs (agriculteurs et responsables de services municipaux) nous a permis de relever avec un GPS les principales limites des unités foncières autour de la ville. Le croisement de sources d'informations complémentaires (cadastre, titres fonciers, enquêtes de terrains) a facilité l'identification de la nature des droits sur chaque unité. Les données ont été rassemblées dans un système d'information géographique (Arcview 3.2), ce qui a permis d'établir de la maille foncière dans la région de São Gabriel da Cachoeira. La

carte a ensuite été corrigée par les habitants de la ville et par les responsables de la mairie au cours d'un projet de planification participative (PMSGC, ISA *et alii*, 2007).

1.2 Analyse socio-économique des pratiques agricoles et territoriales

Afin d'identifier les principaux modes de production agricole pratiqués dans la zone périurbaine, entre 2002 et 2005, des enquêtes socio-économiques s'appuyant sur les méthodes de l'agriculture comparée (Cochet, Devienne *et alii*, 2007), ont été menées auprès d'un premier échantillon de familles (n=210), puis ont été approfondies avec 75 familles. 55 % de ces familles ont été choisies dans les différents quartiers de la ville, tandis que 45 % ont été enquêtées dans des villages situés dans un gradient d'accessibilité à la ville.

Pour décrire les pratiques territoriales des familles sélectionnées, nous avons privilégié l'analyse transversale : sur des pas de temps allant de la semaine à l'année, et sur des échelles sociales allant du groupe domestique au à la famille élargie, nous avons relevé la localisation et la nature des activités économiques, les modes d'accès aux ressources et la fréquence des mobilités entre les lieux de l'espace de vie (Domenach, Picouet, 1987 ; Reboratti, 1986 ; Cortes, 1998 ; Dureau, 2002). Cette démarche a eu pour avantage de mettre en évidence les éventuels décalages entre les normes foncières officielles et les pratiques réelles d'appropriation des ressources (Lavigne-Delville *et alii*, 2001).

2 Une ville en croissance à l'orée d'un vaste territoire protégé

2.1 Une croissance très récente de la population

Du XVII^e siècle jusqu'aux années 1950, les processus successifs d'agrégation et de dispersion de la population amérindienne, liés à l'exploitation de la force de travail locale et aux tentatives d'installation de missions, ont favorisé l'émergence d'un habitat dispersé et la formation de petites localités pluriethniques dans la région du haut Rio Negro. São Gabriel était le siège d'une petite garnison et d'une mission religieuse. À partir du XIX^e siècle, des descendants des colons se sont appropriés des terrains aux alentours du bourg. Leur influence venait notamment de l'exercice d'un monopole sur l'achat des produits de la forêt, collectés par les Amérindiens et échangés contre les produits industrialisés survalorisés. À partir du XX^e siècle, cette influence s'est atténuée, laissant la place à celle des missionnaires salésiens.

Profitant de l'appui du gouvernement, ils ont implanté un réseau d'internats dans plusieurs bourgs, répartis dans les points clef du bassin du Rio Negro, et ont fait de São Gabriel leur structure principale. Mais la population du bourg demeurait inférieure à 1 000 habitants (fig. 3).

Ce n'est qu'à partir des années 1970 que la croissance urbaine est devenue notable. Les programmes nationaux de développement de l'Amazonie ont gagné São Gabriel, qui devait voir passer un axe routier reliant l'Atlantique à l'extrémité

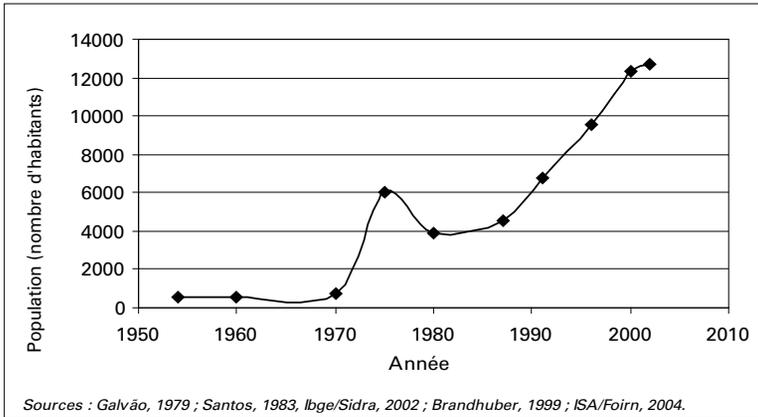
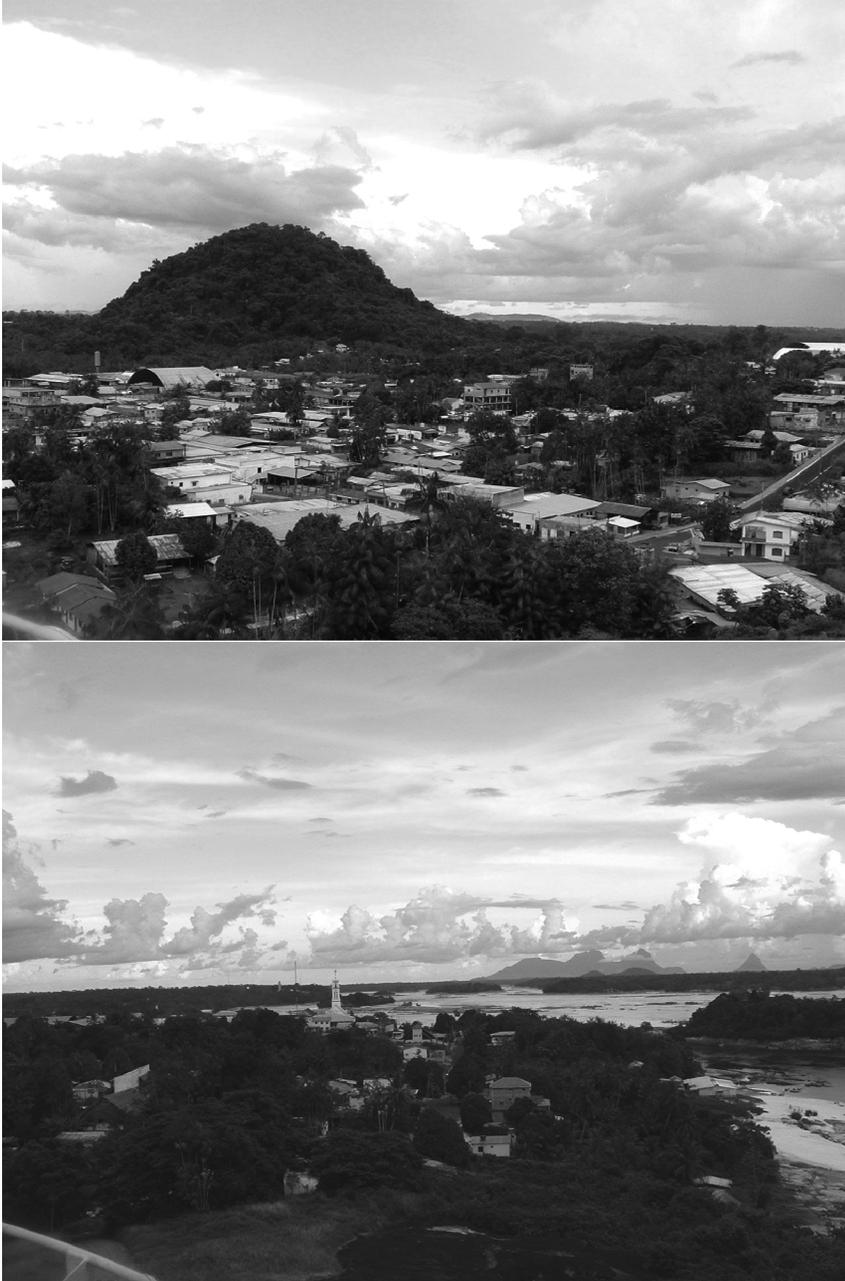


Fig. 3 Évolution de la population de la ville de São Gabriel da Cachoeira
Evolution of the urban population in São Gabriel da Cachoeira.

occidentale du Brésil et enregistrer en même temps un renforcement de sa garnison. La ville a connu alors un afflux important de population exogène, mais celle-ci s'est employée essentiellement dans les entreprises de construction et la plupart des migrants sont repartis lorsque les chantiers furent terminés. Ceux qui sont restés, souvent originaires du Nord-Est brésilien, ont, pour la plupart, prospéré dans le commerce et acquis des propriétés foncières sur les bords des routes percées dans l'espace forestier périurbain. Un second afflux de population a commencé à la fin des années 1980, d'abord par la venue de chercheurs d'or, puis avec l'implantation, encore, de nouvelles unités de l'armée (Le Tourneau, 2007). Les missionnaires salésiens ont peu à peu perdu de leur influence, d'une part en raison de l'arrivée de ces nouveaux agents non-amérindiens, et d'autre part, en raison du désengagement financier et politique de l'État fédéral dans l'action missionnaire à partir des années 1970. Cependant, si les internats ont dû fermer dans les années 1980, l'Église catholique a gardé son implantation principale à São Gabriel, puisqu'elle assure la gestion du principal collège de la ville.

Depuis cette époque, le flux migratoire assurant la croissance de la ville demeure relativement constant, démontrant qu'au-delà des flux externes, soumis à de grandes fluctuations en fonction des politiques publiques en vigueur, il existe également un flux provenant des territoires amérindiens proches. Les Amérindiens migrent donc essentiellement depuis l'amont (Rio Negro et sous-bassins du Uaupès et de l'Içana). Ce flux est aujourd'hui largement majoritaire dans les arrivées et constitue l'une des originalités du cas de São Gabriel, puisque près de 70 % de la population est amérindienne. Près d'une vingtaine de groupes ethniques sont représentés, appartenant principalement aux groupes linguistiques Tukano, Arawak et Maku (ISA/Foirn, 2004). Comme le montre la figure 1, la population de la ville de São Gabriel da Cachoeira a triplé en vingt ans, avec



Photos 1 São Gabriel da Cachoeira en 2000 (cliché François-Michel Le Tourneau).
São Gabriel da Cachoeira in 2000 (François-Michel Le Tourneau).

une nette accélération à partir de 1990, puisqu'elle est passée de 3897 à 12373 habitants.

2.2 Une ville isolée au sein d'une vaste zone protégée

La région du haut Rio Negro, au sein de laquelle se trouve la ville de São Gabriel, est située au cœur du bassin Amazonien, dans une aire de frontière tri nationale (Brésil, Colombie, Venezuela). Actuellement elle est majoritairement composée de territoires amérindiens, ou « Terres Indigènes »³ (sauf dans la partie vénézuélienne) et d'espaces protégés, constituant un couloir écologique et culturel, puisqu'il s'agit d'une aire continue de forêt dense (d'environ 350 000 km²) habitée par plusieurs dizaines d'ethnies amérindiennes. Dans les trois pays et malgré les efforts brésiliens, cette région reste à l'écart des politiques nationales de développement qui atteignent principalement le sud et l'est du massif forestier amazonien, le bassin du Rio Negro demeurant encore en marge des grandes infrastructures routières et énergétiques qui caractérisent l'arc de déforestation (Le Tourneau, 2004).

Dans ce contexte d'isolement, et en l'absence d'enjeu stratégique majeur, la région de São Gabriel a toujours constitué pour le Brésil une ultra-périphérie (fig. 1). L'État en a ainsi confié durant plusieurs décennies la gestion aux religieux, y maintenant une présence militaire symbolique. À partir des années 1970, les revendications amérindiennes concernant la création d'une aire unique et continue de préservation s'affirment. Elles entrent à cette époque directement en conflit avec les projets du gouvernement, qui souhaite promouvoir de grands projets de développement basés sur la mise en valeur agricole et l'exploitation du sous-sol.

Durant les années 1990 cependant, la montée en puissance du mouvement écologiste et indigéniste permettra aux communautés amérindiennes d'obtenir finalement satisfaction, avec la création en 1998 de cinq Terres Indigènes représentant une surface continue de près de 100 000 km², sur lesquelles sont partiellement superposés d'autres types d'unités de conservation de l'environnement. Ce dernier épisode administratif consacre la vocation écologique de la région, transformée en une très vaste zone de protection de l'environnement, contiguë avec des zones de statut équivalent dans les deux pays voisins. Ainsi, si on considère l'ensemble du bassin du Rio Negro (parties colombiennes et vénézuéliennes comprises), les territoires dont la gestion est confiée aux Amérindiens représentent 44,74 %, alors que les Unités de Conservation en représentent 22,86 % (Ricardo, 2004).

Dans ce contexte régional d'un réseau de territoires protégés, la ville de São Gabriel fait figure d'île au moins de deux points de vue. Sur le plan foncier,

3 Dans la partie brésilienne du haut Rio Negro, cinq Terres Indigènes contiguës (Moyen Rio Negro, Alto Rio Negro I et II, rio Tea et Apaporis) récemment homologuées (1998), couvrent 106 103 km², où vivent environ 9800 personnes (Ricardo and Cabalzar, 2000). La portion de terre située en amont de São Gabriel, sur la rive gauche entre les embouchures des fleuves Xié et Uaupés, appelée Marabitanas/Cué-cué est en phase de création.

d'abord, puisqu'elle est en dehors des espaces protégés et des Terres Indigènes. Les propriétés privées bordent les rives du fleuve situées près du centre, ainsi que les deux principales routes qui partent de la ville, reliant le bourg de Cucuí, au Nord, et le port de Camanaus, à l'Est. Sur le plan économique, ensuite, la ville offre des possibilités d'emploi et un accès aux marchés extérieurs, Manaus en premier plan. En plus des problèmes sociaux, sanitaires et environnementaux qui se posent en ville, la durabilité du développement économique en Terre Indigène est également remis en question, en raison, par exemple, de l'extraction abusive de bois de construction et de fibres végétales (Andrade, 2006).

2.2.1 Une structure économique incitant à la migration ?

De nombreux facteurs font de São Gabriel une zone particulièrement attractive pour les habitants des régions voisines. Tout d'abord, les investissements militaires et les salaires des fonctionnaires dynamisent l'activité économique. En second lieu, on y trouve quelques équipements sociaux comme un hôpital et des collèges. Les habitants de villages se décident donc fréquemment à vivre en ville lorsque le premier fils a fini l'école primaire. Actuellement, les seuls emplois réguliers qui sont compatibles avec une vie au village sont ceux de professeur d'école ou d'agent de santé. C'est donc sans surprise que l'on constate que l'accès à l'éducation, aux emplois rémunérés (construction civile, gardiennage, emplois domestiques, emplois publics liés à la mairie) et aux soins médicaux sont les premiers motifs d'installation en ville (ISA/Foirn, 2004)).

Sur le plan agricole, le besoin en approvisionnement de la population crée un petit marché pour les produits agricoles, écoulés en magasin ou par vente directe dans la rue. Néanmoins, du fait des habitudes alimentaires des habitants provenant d'autres régions, la plus grande partie de ce marché est approvisionnée par des produits importés de Manaus, ou par ceux produits par les fermes d'élevage des grands propriétaires locaux. De ce fait, il n'existe pas de structures de collecte de la production agricole dans les régions plus lointaines et les agriculteurs souhaitant s'insérer dans les quelques niches ouvertes aux produits régionaux doivent se rapprocher de la ville pour pouvoir y acheminer eux-mêmes leur production.

Ils y sont également poussés par l'étiollement du marché des produits extractivistes depuis les années 1980, qui permettaient autrefois de se constituer des revenus monétaires (Empeiraire, 2000 ; Alencar, 2004).

3 L'agriculture et ses espaces autour de São Gabriel da Cacheira

L'interprétation diachronique de notre base d'images satellitales permet de cartographier et de quantifier l'avancement des défrichements aux alentours de la ville.

D'après le tableau 1, sur l'ensemble de la région périurbaine, on observe une augmentation de 156 % des surfaces agricoles entre 1988 et 2004. Durant la même

Tab. 1 Les surfaces (hectares) consacrées aux usages agricoles autour de São Gabriel, selon les classifications d'images de satellite.

Surface (ha) devoted to agricultural use around São Gabriel (satellite imagery classification).

Secteur - surface (hectare)	1988	1992	1999	2001	2004	Augmentation 1988-2004 (en %)
Aval rive gauche – route de Camanaus – 7 921,32	485,35	469,793	615,267	438,16	1 118,476	130,4
Ilha das Flores – 2 113	16,61363	24,33556	47,3807	57,2436	72,3003	335,2
Amont Rive droite – 13 651,2	186,8079	127,9933	98,1286	107,7015	700,615	275,0
Amont rive gauche – 17 435,4	58,1064	80,2112	39,7616	99,2611	309,8034	433,2
Route de Cucui – 15 349,8	626,09	547,6929	551,766	405,933	826,185	32,0
Aval Rive droite – 9 530,22	39,60155	53,831	31,43444	107,5083	144,0743	263,8
Face São Gabriel Rive Droite – 9 356,13	90,2505	103,3104	216,148	113,1272	456,5988	405,9
Colonie agricole – 10 012,2	59,5997	92,87802	218,9665	240,0773	772,3087	1 195,8
São Gabriel urbain – 1 723,29	537,931	396,348	657,823	478,299	976,939	81,6
Forêt Nord – 7 831,7	0,326211	87,6744	0,1631	10,7746	1,3553	315,5
TOTAL	210 067 689	198 406 778	247 683 894	20 580 856	53 786 558	156,0

période, la population a augmenté de 195,6 %. Puisque l'agriculture sur brûlis reste le principal mode de production agricole dans la zone périurbaine, le fait que les défrichements ne soient pas proportionnels à la croissance démographique semble correspondre à l'augmentation de la population non-agricole (militaires, employés administratifs, commerçants etc.). On peut également expliquer cette différence par le fait que les producteurs, qui représentent 30 à 40 % des foyers de la ville (ISA/Foirn, 2004), combinent l'agriculture sur brûlis à d'autres sources de revenus et/ou à des activités plus intensives⁴. En somme, on peut affirmer qu'on est en présence d'un mode de développement agricole relativement peu destructeur des espaces forestiers (près de 5400 ha cultivés en 2004), au vu des dynamiques de défrichement en cours dans les régions de front pionniers, caractérisées par des taux de croissance urbaine analogues (Browder, Godfrey, 1997).

La figure 4 présente l'espace défriché ou recouvert de forêts secondaires à chaque date. Nous pouvons considérer qu'il s'agit d'une bonne approximation de l'espace utilisé par l'agriculture puisque les parcelles en forêt secondaire sont dans presque tous les cas des anciennes parcelles agricoles. On notera toutefois qu'il existe une marge d'erreur due au fait que des espaces défrichés à une époque

4 En terme de valeur ajoutée nette dégagée par unité de surface, comme le maraîchage, par exemple.

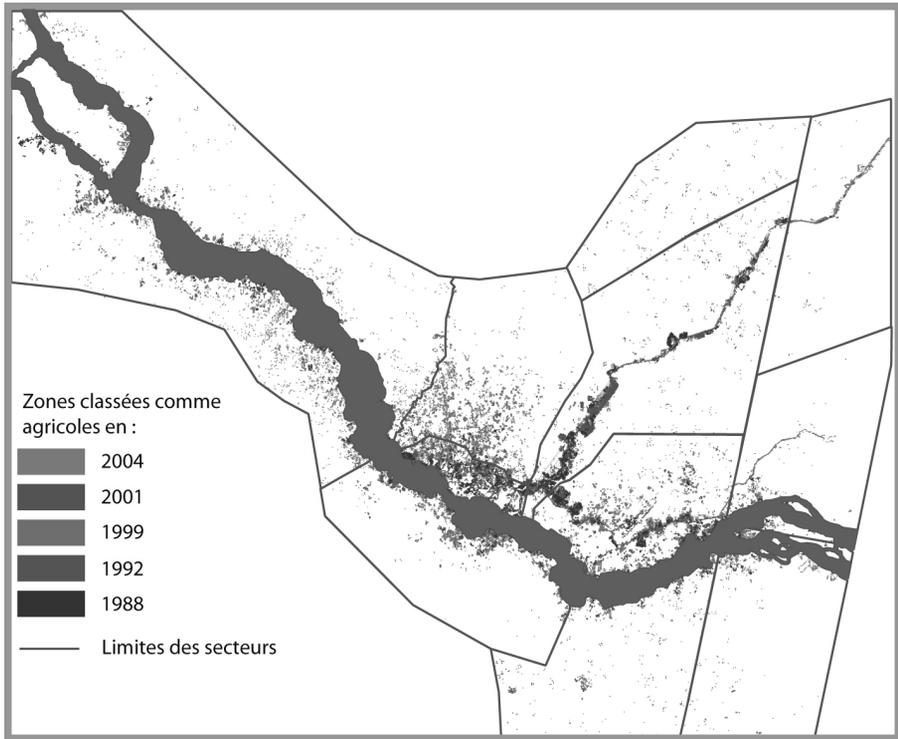


Fig. 4 La progression de l'agriculture à São Gabriel, de 1988 à 2004.
Expansion of cultivated land from 1988 to 2004.

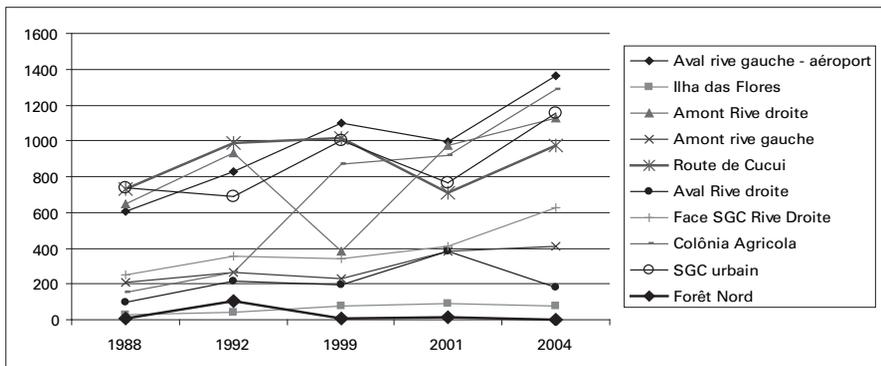


Fig. 5 Évolution des surfaces cumulées des terrains agricoles et recrus forestiers dans chaque secteur (ha).
Evolution of cumulated areas of cultivated and fallow land in each zone (ha).

peuvent ensuite être interprétés de nouveau comme forêt dense postérieurement, du fait de la densité du recru secondaire.

Le tableau 1 et la figure 4 montrent donc que le déboisement ne progresse pas de manière équivalente dans les différents secteurs la région de São Gabriel. En effet, le processus historique de la colonisation a produit des inégalités en ce qui concerne le contrôle de l'espace urbain et périurbain. Le type d'activité agricole, les aménagements, le contexte politique et économique, ainsi que les tenures foncières permettent d'expliquer ces différences.

3.1 Aux abords des routes de Cucuí et Camanaus : stagnation des fermes d'élevage et croissance des villages amérindiens aux territoires fragmentés

Les figures 4 et 5 montrent qu'à partir des années 1990, les défrichements liés à l'installation de pâturages (parcelles géométriques) ont plutôt tendance à stagner aux abords des deux routes qui partent de la ville. Cette situation est très atypique dans le contexte de l'Amazonie brésilienne, où habituellement le percement de routes implique la mise en place de systèmes pionniers basés sur l'élevage bovin (Thiele, 1993).

De fait, les terrains situés le long de ces routes ont été attribués dans les années 1970-1980 par les autorités municipales et fédérales (Mairie et Incra) à des familles venues d'autres régions (militaires, commerçants, employés) (*cf.* partie II.1). Celles-ci entreprirent aussitôt d'installer des exploitations d'élevage bovin. Depuis 1988 cependant, la baisse des subventions, l'arrêt des campagnes d'orpailage (qui étaient financées par les commerçants-éleveurs), ainsi que les dévaluations successives, peuvent expliquer la dévalorisation de cette activité, et donc la stabilisation des surfaces défrichées.

L'augmentation des surfaces agricoles aux abords de la route de Camanaus (+130 %) n'est donc pas due au développement des activités productives de ces « grands » propriétaires. La multiplication de petites parcelles, réparties de manière apparemment anarchique au-delà des limites des propriétés d'élevage, est en fait liée à l'ouverture d'abattis par les habitants de quatre nouveaux villages amérindiens, dont les familles, venues de l'amont, se sont installées en bord de route. La route de Cucuí, elle, enregistre une croissance très modérée des défrichements (+31 %) : moins bien desservie que la route de Camanaus, elle ne compte que peu de villages amérindiens, très distants entre eux.

3.2 La colonie agricole

C'est dans cet espace que l'on enregistre principalement l'accélération du rythme des défrichements (+1 195 %). La colonie agricole date de 1995 : la municipalité fit ouvrir deux axes routiers au nord de la ville, le long desquels elle attribua des lots de terrain aux familles amérindiennes citadines, au moyen d'un titre de concession d'usage agricole. La colonie comporte 250 lots de 10 ha, mais la plupart sont encore trop éloignés pour faire l'objet d'une mise en valeur agricole. Le taux de croissance des surfaces défrichées s'explique par le fait

que la zone était pratiquement couverte de forêt dense avant son lotissement. Maintenant, c'est dans cette direction que se concentrent essentiellement les activités de culture sur abattis-brûlis pratiquées par les citoyens. Il ne s'agit pas d'une conversion de l'espace forestier en espace urbain, ni même en espace complètement agricole, puisque les recrûs forestiers, disposés en mosaïque, composent le paysage périurbain dans cette zone.

3.3 Les autres espaces

Dans la zone urbanisée, l'expansion des espaces classés comme agricoles à partir de 2000 correspond en fait à des défrichements de forêt dense liés à l'anticipation de la création de nouveaux quartiers au nord et à l'ouest de la ville, alors qu'autrefois la progression de la ville se faisait sur des espaces déjà mis en culture.

Dans les zones « face São Gabriel » et « amont Rive gauche », les espaces agricoles se présentent sous forme de tâches regroupées et proches de la berge. Leur disposition et leur progression correspondent à la création et à la croissance récente de villages riverains, dues à l'installation de familles venues de l'amont, qui ont fait, pour la plupart, un accord avec un propriétaire citoyen (Eloy, 2005).

Enfin, on note la présence d'artefacts dans la région « amont rive droite » en 2004 : la quantité importante de zones déboisées correspondent en fait à des pieds de collines qui, sans doute pour des raisons liées à la saison, apparaissent très proches des zones de pâturages, au point d'être confondues avec elles.

L'analyse spatiale révèle donc une progression d'une agriculture familiale fondée sur l'abattis-brûlis au nord de la ville, et autour de villages amérindiens périurbains relativement récents. Si on ne peut pas parler de front pionnier, puisque les systèmes de culture restent similaires à ceux pratiqués en zone forestière, on observe que peu à peu, les espaces cultivés en zone périurbaine sont incorporés au tissu urbain. Le régime foncier est alors un facteur clef d'explication de cette dynamique. Nous verrons par la suite que la diversité des différentes stratégies familiales de production, et notamment la pluriactivité et la multilocalité, permettent de modérer ce constat.

3.4 Le régime foncier : facteur clef des dynamiques territoriales périurbaines

Les différences entre la rive droite et la rive gauche semblent s'expliquer par les tenures foncières. La délimitation en 1998 de la Terre Indigène Médio Rio Negro (fig. 5) bloque l'expansion urbaine sur la rive droite du Rio Negro. L'interdiction de la propriété privée s'y révèle en effet incompatible avec une densification des constructions. En revanche, des activités de culture sur abattis-brûlis s'y maintiennent.

La rive gauche, depuis la frontière avec le Venezuela jusqu'en aval du port de Camanaus, reste du domaine de la commune et de l'État Fédéral. Elle est donc

ouverte à la propriété privée, et voit la croissance urbaine s'y concentrer⁵, alors que l'agriculture périurbaine tente elle aussi d'y trouver son espace.

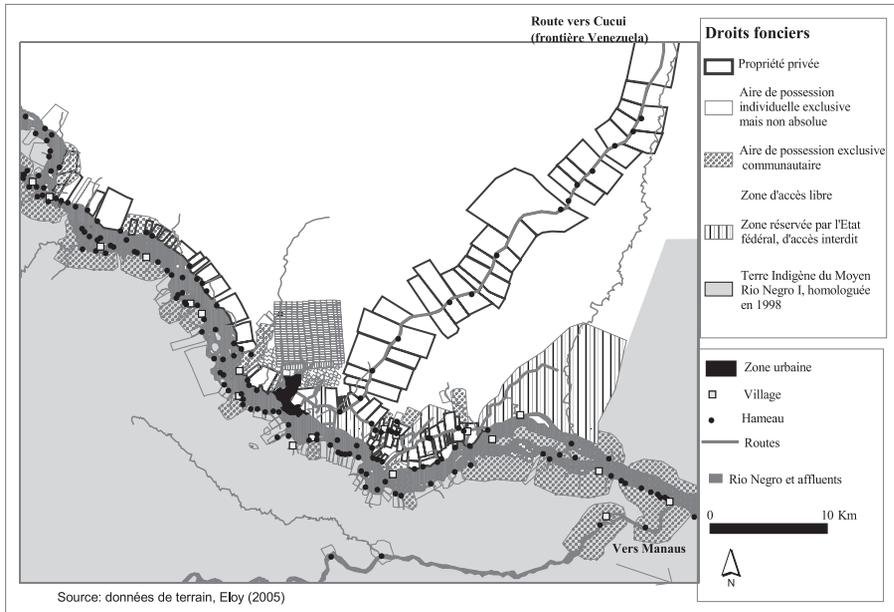


Fig. 6 Normes foncières dans la région de São Gabriel (Source : données de terrain 2002-2004, Eloy).

Map of land use rights in the region of São Gabriel (source : field data, 2002-2004, Eloy).

Le bâti urbain gagne les espaces cultivés et les friches, notamment au nord de la ville, aux alentours du quartier de l'*Areal*, puisque des habitants anticipent la croissance du réseau urbain en construisant leur maison dans des abattis. Cette expansion urbaine est induite par responsables politiques, qui sont, pour la plupart les descendants des familles de commerçant de produits extractivistes, ou les anciens militaires et employés arrivés du Sud et du Nordeste brésilien depuis les années 1970 (*cf.* partie 2.1). Leurs projets consistent généralement à percer et asphaltier les routes, entreprendre la construction de quartiers entiers, et à offrir ensuite les maisons par tirage au sort (comme ce fut le cas lors de l'extension du quartier de l'*Areal*), cimentant ainsi leur base électorale et leur proximité avec les ressources fédérales. Une concurrence pour l'espace situé au nord-ouest de la ville se dessine donc.

5 Depuis une vingtaine d'années, les municipalités qui se succèdent y planifient l'expansion urbaine et agricole.

Elle est d'autant plus vive que, sur les autres parties des rives du fleuve — aussi bien au sein de la Terre Indigène qu'au dehors, l'espace périurbain est en fait constitué de terrains appropriés individuellement par des familles amérindiennes influentes et installées de longue date dans la région. Par ailleurs, à mesure que l'on se rapproche de la ville, les espaces villageois sont plus restreints, strictement délimités et entourés de lots individuels. Face à cette concurrence, les communautés villageoises des alentours revendiquent de plus en plus le respect des limites de leurs territoires et de leurs droits de gestion exclusive des ressources qu'ils comportent (fig. 5). Dès lors, les terres cultivables et disponibles pour les nouveaux arrivés en ville sont toujours plus lointaines de leurs domiciles, comme le montre l'extension des zones de culture loin vers l'intérieur du secteur de la route de Camanaus, par exemple. Quand à la colonie agricole, tous les lots, même les plus inaccessibles ont déjà été attribués. Les migrants les plus récents, s'ils veulent maintenir une activité agricole, doivent donc soit trouver un espace en jouant des relations familiales, soit rejoindre la clientèle d'un commerçant.

4 Des stratégies de migration vers la ville organisées autour de l'agriculture

4.1 Une variété de systèmes de production intégrant l'espace urbain dans leur fonctionnement

La migration des populations amérindiennes vers São Gabriel se fait souvent par diverses étapes successives, si bien que les espaces de vie familiaux (Courgeau, 1975) se redéploient entre ville et forêt. Ainsi, plus d'un tiers des familles résidant en ville gardent une unité de production dans l'espace forestier. Inversement, les habitants des hameaux et villages de la zone périurbaine disposent souvent d'une maison en ville. Près de 75 % des chefs de familles enquêtés en ville utilisent plusieurs résidences (maison de ville, maison de hameau, *casa de forno*⁶, maison au village, hébergement temporaire), chacune étant associée à une unité foncière (propriété privée, lot de la colonie agricole, accès indirect, droit d'usage sur un territoire villageois).

L'étude de l'occupation progressive de la zone périurbaine permet de différencier certaines catégories de familles, selon leurs pratiques spatiales et l'ensemble des activités qu'elles pratiquent.

4.1.1 Stratégie pluriactive à dominance urbaine

Depuis les années 1970, le contexte socio-économique et le système éducatif ont changé de manière importante, avec l'arrivée d'un contingent important de militaires et la fermeture des internats salésiens (cf. partie 2.1). De nombreuses familles amérindiennes ont alors construit une maison en ville pour permettre à

6 Abri situé aux alentours des abattis où les femmes amérindiennes préparent les aliments à base de manioc et où elles peuvent dormir périodiquement.

leurs enfants de continuer leurs études et de profiter des nouvelles offres d'emplois rémunérés, tout en maintenant un site de production agricole sur les rives du Rio Negro ou dans la colonie agricole. Disposant de revenus monétaires, il s'agit de familles pluriactives, qui pratiquent un système de polyculture sur brûlis sur un ou deux sites de production. D'autres Amérindiens, des ethnies Tukano ou Baré, descendants de militaires ou de commerçants, ont hérité de grandes propriétés au bord de fleuve. Disposant d'un petit commerce, ou exerçant un emploi rémunéré en ville, ils proposent généralement à un parent venu de l'amont de s'installer sur leurs propriétés. En échange du droit de culture et de marchandises, le « gardien » défriche des parcelles pour le propriétaire et lui donne une partie de sa production agricole.

4.1.2 Stratégie de spécialisation agricole pour le marché en zone périurbaine

Certaines familles ayant quitté récemment leur village obtiennent un droit d'usage sur un terrain proche de la ville. Ne pouvant cultiver des espèces exigeantes dans leurs parcelles défrichées en recru forestier jeune, elles se spécialisent dans la vente directe de galettes de manioc. Des revenus complémentaires (artisanat, emplois temporaires) contribuent également à leur subsistance.

Ceux qui ont choisi de fonder leur village en bord de route ont obtenu des services municipaux un droit d'usage commun sur des terres étendues mais lointaines de leurs habitations, au-delà des propriétés d'élevage, et sans accès au fleuve. Ils disposent donc de forêt dense pour ouvrir des abattis, mais ont besoin de revenus monétaires pour acheter des produits riches en protéines (aliments ou rations pour élevage), afin de compenser les moindre prises de pêche et de chasse. Ils pratiquent le plus souvent un système de polyculture sur abattis-brûlis en forêt dense, et vendent une grande partie de leur production de bananes et de manioc.

4.1.3 Stratégie d'autosuffisance à dominance forestière

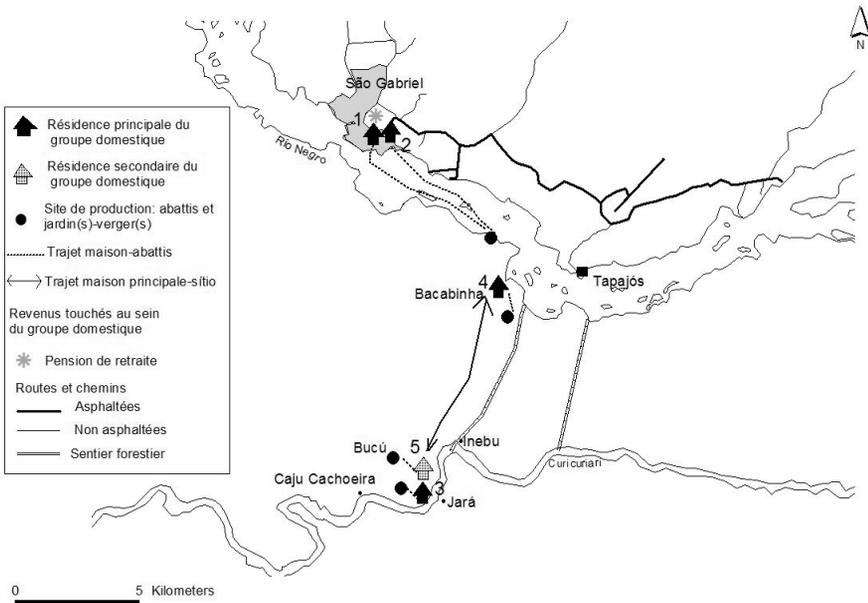
D'autres familles amérindiennes originaires des environs de São Gabriel ou installées dans la région depuis les années 1970-80 ont choisi de maintenir leur résidence principale au sein d'un village relativement éloigné du centre ville. Elles disposent de terres suffisamment étendues pour pratiquer un système de polyculture sur abattis-brûlis associée à de petits élevages et à diverses activités de prélèvement. Tournées vers l'autosuffisance, elles vendent régulièrement leurs surplus en ville et complètent le revenu agricole par une pension de retraite. Dans ces villages, on rencontre également quelques agriculteurs amérindiens qui pratiquent l'élevage bovin grâce à des arrangements de métayage avec des commerçants installés en ville.

4.2 La diversification par la multilocalité

São Gabriel offre peu d'opportunités d'emploi. Les familles qui s'installent en ville ont souvent intérêt à maintenir une activité agricole pour pouvoir assurer leur sécurité alimentaire. Leurs mobilités temporaires et circulaires, observables à

plusieurs échelles sociales et temporelles, articulent les différents lieux de l'espace de vie. Chaque lieu, situé dans l'espace forestier, périurbain ou urbain, possède une fonction résidentielle et/ou productive.

Si l'on étudie ces mobilités à l'échelle des groupes domestiques et sur des pas de temps allant de la semaine à l'année, on remarque que dans la région de São Gabriel, les agriculteurs tournés vers l'autosuffisance et ceux qui sont spécialisés pour le marché urbain n'ont en général qu'une seule résidence (urbaine ou rurale). Par contre, la majeure partie des familles pluriactives (85 %) ont un espace de vie bi ou tri local.



Cet exemple correspond à une famille élargie dont le patriarche (maison 1) est Tukano, originaire de Bucú (maison 5), et habite en ville depuis 25 ans. Son dernier fils marié (maison 2) travaille temporairement en ville et, avec sa femme, il participe aux travaux agricoles sur la rive droite du fleuve. Le deuxième fils s'est installé récemment à Bacabinha (maison 4) pour que ses enfants étudient au village de Tapajós, mais il possède toujours un abattis à Bucú, où il a gardé une maison. Enfin, le premier fils est installé à Jará (maison 3) depuis près de 20 ans. Les quatre ménages forment un groupe d'entraide pour les pointes de travail agricole. Régulièrement, les deux premiers fils échangent avec leur jeune frère et leur père des produits agroforestiers contre des produits manufacturés. Enfin, ces derniers se rendent à Bacabinha, à Bucú et Jará pour collecter des produits forestiers et pêcher en fonction des saisons et de leur disponibilité.

Fig. 7 Un exemple de multilocalité à l'échelle de la famille élargie.
An example of multilocal land use system connecting several domestic groups.

Sur le plan des lieux de production, l'innovation la plus fréquemment rencontrée consiste à réaliser l'agriculture d'abattis-brûlis sur deux sites : l'un est

un petit terrain proche du centre ville, exploité de manière presque quotidienne, et l'autre est situé dans un hameau distant ou dans un territoire villageois. Le jardin-verger, établi autour de la résidence urbaine, constitue un troisième site de production et assure la conservation de certaines variétés (Empeaire, Eloy, 2007). Ce type de territorialité en réseau permet de mobiliser différemment la main-d'œuvre familiale selon les lieux et l'époque de l'année, en fonction des calendriers agricoles et scolaires, et des opportunités d'emploi. Par exemple, les enfants qui habitent en ville viennent participer aux activités productives pendant les fins de semaine et les vacances, surtout durant les pointes de travail agricole et les époques propices à la pêche. L'accueil éventuel de parents originaires de l'amont permet aussi d'assurer les pointes de travail (Eloy, 2005).

Si on considère les pratiques spatiales à des échelles sociales plus larges, on peut identifier des ménages confédérés, c'est-à-dire des groupes « composé de segment dont la localisation aboutit à la reproduction multipolaire de la famille » (Barbary *et alii*, 2004, p. 71). À cette échelle, la multilocalité permet d'assurer la circulation de la main-d'œuvre selon les besoins. Les droits d'accès aux espaces-ressources sont partiellement ou intégralement transférés à d'autres groupes domestiques faisant partie du réseau de parenté (fig. 6). Les revenus monétaires et les produits alimentaires sont également incorporés au réseau d'échange entre ville et forêt (Eloy, 2008a). Ainsi, ces innovations territoriales recréent d'une certaine façon le système d'échange réciproque de main-d'œuvre et la diversité des droits d'usage sur les ressources naturelles que l'on observe dans les territoires villageois (Eloy, Empeaire, 2008).

4.3 Un système tournant toujours autour de l'abattis-brûlis

Dans les zones plus reculées, le système de production fondé sur l'abattis-brûlis et la pêche dégage de faibles revenus monétaires, complétés parfois grâce à l'extractivisme, mais de plus en plus par des pensions de retraite. Les conditions propres à la zone périurbaine (rareté de la terre, baisse de la fertilité de l'écosystème, valorisation du prix des terrains) mènent certes à une certaine intensification des systèmes de culture, avec la diminution des temps de friche. Mais cette intensification ne conduit que rarement au passage à des systèmes de production intégralement post-forestiers. Comme on l'observe également dans d'autres régions forestières, l'agriculture d'abattis-brûlis, qui assure la sécurité alimentaire, n'est pas substitué mais plutôt associé dans le temps et dans l'espace à des activités agricoles plus intensives et/ou tournées d'avantage vers le marché (maraîchage, plantations pérennes, élevages piscicoles), ainsi qu'à des emplois rémunérés (Sulistyawati, Noble *et alii* 2005). Ainsi, la plupart des familles amérindiennes n'ayant pas de capital à investir, ont plus intérêt à adopter une stratégie extensive, tant qu'elles obtiennent un droit de culture sur un site lointain (Milleville, 1999). Aux portes de la ville, mais également dans les lots les plus accessibles de la colonie agricole, la conversion des abattis en jardins-vergers révèle une logique de capitalisation foncière qui s'inscrit dans la multilocalité (Eloy, 2008b).

La majeure partie des familles enquêtées évolue ou alterne entre une stratégie d'autosuffisance et une stratégie de diversification entre ville et forêt. La spécialisation des systèmes de production pour le marché, adoptée principalement par les familles habitant les villages périurbains de bord de route sans accès au fleuve, constitue une façon de contourner les difficultés à produire des aliments riches en protéines, à accéder aux espaces de forêt dense et à obtenir des revenus monétaires réguliers.

Conclusion : y a-t-il encore de l'espace pour que le modèle continue ?

À l'instar du processus d'urbanisation en cours depuis plusieurs décennies en Amérique Latine, la majeure partie des Amérindiens du Rio Negro pratiquent des mobilités circulaires entre plusieurs résidences, ce qui ne permet pas de les classer ni comme urbains, ni comme véritablement ruraux. Entre ville et forêt, ils utilisent l'espace péri-urbain, pour continuer leur activité agricole, et cherchent en même temps à exploiter certains avantages de la ville, comme l'accès à la scolarité ou aux emplois rémunérés. Mais bien que cultivant leurs terres dans un contexte périurbain, ils adaptent leur système de culture sur abattis-brûlis aux nouvelles conditions de gestion des ressources naturelles et d'allocation de la main-d'œuvre familiale. De ce fait, au lieu de promouvoir une vaste déforestation, la croissance urbaine se réalise dans un environnement qui reste encore très majoritairement forestier, comme le montre l'analyse des images de télédétection.

Les résultats de notre étude régionale confortent les travaux des géographes et démographes qui ont mis en évidence le rôle de ces systèmes résidentiels multipolaires dans la reproduction familiale, aussi bien dans les villes d'Afrique (Le Bris *et alii*, 1987 ; Locoh, 1991 ; Guetat, 1998), qu'en Amérique Latine (Reboratti, 1986 ; Cortes, 1998 ; Barbary, Dureau *et alii*, 2004). Une étude des migrations, menée à d'autres échelles, permettrait de vérifier que les systèmes résidentiels de certaines familles amérindiennes du Rio Negro s'étendent jusqu'aux métropoles d'Amazonie et du sud du Brésil, voire à l'étranger. À l'échelle locale, nous avons montré que, bien que constituant le moteur de l'urbanisation, ces pratiques territoriales jouent un rôle central dans le maintien d'un paysage périurbain majoritairement agroforestier. Dans une région où la densité moyenne de population est particulièrement faible (0,2 habitants/km²), la pluriactivité et l'intensification des déplacements entre ville et forêt invalident les théories sur la crise démographique des agricultures itinérantes sur brûlis. Cortes (1998) a montré qu'aux Andes boliviennes, les mobilités résidentielles recréent une organisation territoriale andine fondée la complémentarité de ressources localisées à différentes altitudes. Nous voyons qu'en Amazonie elles assurent la résilience d'un système de gestion du milieu qui repose sur un gradient d'intensité d'utilisation des ressources biologiques au sein d'une mosaïque agroforestière diversifiée (Anderson, 1991 ; Alcorn, Toledo, 1998 ; Eloy, 2008b). Les combinaisons entre

activités urbaines et rurales pratiquées par les familles amérindiennes révèlent, une fois de plus, l'importance des innovations non pas seulement techniques, mais territoriales, institutionnelles et organisationnelles (Chauveau, 1999).

Pourtant, la description de ces innovations ne veut pas dire que tous les migrants arrivent à contourner les contraintes et à tirer parti des opportunités associées à leur nouveau cadre de vie. Ceux qui sont arrivés récemment et qui ne sont pas articulés à un réseau de parenté disposant d'un patrimoine foncier aux abords de la ville se trouvent souvent contraints de ne consommer que des aliments industrialisés, dont les prix ne cessent d'augmenter. Par ailleurs, comme le soulignent Barbary *et alii* (2004) la mobilité est une ressource qui n'est pas mobilisable sous des conditions égalitaires, car, face aux défaillances du réseau de transport public, elle dépend de l'acquisition de véhicules et d'embarcations motorisées.

C'est donc bien l'accessibilité à des espaces-ressources diversifiés qui détermineront la durabilité des villes de l'« Amazonie des fleuves ». Reste à savoir si la tendance à la valorisation des savoirs et innovations locales pourra gagner les politiques de planification urbaine.

ARTDEV (ex MTE)
Université Paul Valéry
Route de Mende
34199 Montpellier Cedex 5
ludivine.elay@univ-montp3.fr

Centre de Recherche et de Documentation sur l'Amérique latine
UMR 7169, Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3
Institut des Hautes Études de l'Amérique latine (IHEAL)
28, rue Saint Guillaume
75007 Paris
fmlt@fmlt.net

Remerciements

Les travaux de recherche qui ont donné lieu à cet article ont été financés par le Centre National de la Recherche Scientifique (CREDAL/IHEAL). Les auteurs remercient l'Instituto Socioambiental, la Fédération des Organisations Indigènes du Rio Negro (FOIRN) et les familles Tukano, Tariano, Dessana, Pira-Tapuya, Wanano, Baniwa, Kuripako et Baré de la région de São Gabriel da Cachoeira pour leur accueil, leur soutien et leur participation aux recherches entre 2002 et 2006.

Bibliographie

- Albert B. (2004), « Les Indiens et l'État au Brésil », *Problèmes d'Amérique Latine*, n° 52, p. 63-84.
- Alcorn J., Toledo V.M. (1998), « Resilient resource management in Mexico's forest ecosystems : the contribution of property rights », in F. Berkes *et alii* (éd.), *Linking social and ecological systems : management practices and social mechanisms for building resilience*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, p. 216-249.
- Alencar E.F. (2004), « *Identidade, territorialidade e conflitos socioambientais : alguns cenários do Alto Solimões (AM)* », in N. Esterci *et alii* (éd.), *Boletim Rede Amazônia : diversidade cultural e perspectivas socioambientais*, Rio de Janeiro/Belém, IRD, PPGSA/UFRJ, NAEA/UFPa, p. 67-76
- Anderson A.B. (1991), « Forest Management Strategies by Rural Inhabitants in the Amazon Estuary », in A. Gomez-Pompa *et alii* (éd.), *Rain Forest Regeneration and Management*, Paris, UNESCO, p. 351-360.
- Andrade A. (2006), « A febre do cipó títica », in B. Ricardo *et F. Ricardo* (dir.), *Povos Indígenas no Brasil, 2001/2005*, São Paulo, Instituto Socioambiental, p. 260-262
- Azevedo M.M. (2003), *Demografia dos povos indígenas do alto rio Negro/AM : um estudo de caso de nupcialidade e reprodução*, Campinas, thèse de doctorat de démographie, 282 p.
- Babin D. (2004), *Beyond tropical deforestation : from tropical deforestation to forest cover dynamics and forest development*, Montpellier, CIRAD. 488 p.
- Barbary O., Dureau F., Hoffmann O. (2004), « Mobilités et systèmes de lieux », in F. Dureau *et alii* (éd.), *Villes et sociétés en mutation. Lectures croisées sur la Colombie*, Paris, Economica, p. 69-122.
- Blanc-Pamard C., Milleville P., Grouzis M. *et alii* (2005), « Une alliance de disciplines sur une question environnementale : la déforestation en forêt des Mikea (Sud-Ouest de Madagascar) », *Natures Sciences Sociétés*, n° 13, p. 7-20.
- Brandhuber G. (1999), « Why tukanoans migrate ? Some remarks on conflicts on the upper Rio Negro (Brazil) », *Journal de la Société des Américanistes*, n° 85, p. 261-280.
- Browder J.O., Godfrey B.J. (1997), *Rainforest Cities. Urbanization, Development and Globalization of the Brazilian Amazon*, New York, Columbia University Press, 424 p.
- Chaléard J.-L., Dubresson A. (1999), *Villes et campagnes dans les pays du Sud. Géographie des relations*, Paris, Karthala, 258 p.
- Chapin M. (2004), « A challenge to conservationists », *World Watch magazine*, novembre-décembre, p. 17-31.
- Chauveau J.-P. (1999), « La diffusion de la problématique de l'innovation dans l'étude des systèmes agraires », in J.-P. Chauveau, M.C. Cormier Salem *et alii* (éd.), *L'innovation en agriculture : questions de méthodes et terrains d'observation*, Paris, IRD, coll. À Travers Champs, p. 10-31.
- Cochet H., Devienne S., Dufumier M. (2007), « L'agriculture comparée : une discipline de synthèse ? », *Économie rurale*, janvier-mars, n° 297-298, p. 99-112.
- Cortes G. (1998) « Migrations, systèmes de mobilité, espaces de vies : à la recherche de modèles », *L'Espace géographique*, 27 (3), p. 265-275.
- Courgeau D. (1975), « Le concept de migration », Ouagadougou, Actes du IV^e colloque de démographie africaine, 20-24 janvier 1974, p. 27-33
- Domenach H., Picouet M. (1987), « Le caractère de réversibilité dans l'étude de la migration. » *Population*, 42 (3), p. 469-484.
- Dureau F. (2002), « Les systèmes résidentiels : concepts et applications », in J.-P. Lévy *et F. Dureau* (éd.), *L'accès à la ville. Les mobilités en question*, Paris, L'Harmattan, p. 355-382.

- Eloy L. (2005), *Entre ville et forêt : le futur de l'agriculture amérindienne en question*, Paris, thèse de Doctorat de géographie, 408 p.
- Eloy L., Le Tourneau F.-M., Théry H. (2005), « Une ville dans la forêt : Sao Gabriel da Cachoeira, capitale du haut Rio Negro (Brésil) », *Cybergéo*, n° 304 (24 mars 2005).
- Eloy L. (2008a), « Diversité alimentaire et urbanisation. Le rôle des mobilités circulaires des Amérindiens dans le Nord-Ouest Amazonien », *Anthropology of Food*, S4 [on line].
- Eloy L. (2008b), « Dynamiques et adaptation des systèmes agroforestiers périurbains dans le Nord-Ouest Amazonien », *Bois et Forêts des tropiques*, 296 (2), p. 45-54.
- Eloy L., Emperaire L. (2008b), « La durabilité de l'agriculture amérindienne en question : abattis-brûlis et régulations foncières à l'épreuve de l'urbanisation. Un cas d'étude dans le haut Rio Negro, nord-ouest amazonien, Brésil », Communication au Colloque international « Systèmes de production et durabilité dans les Suds », Poitiers, MSHS, 7- 8 février 2008.
- Emperaire L. (2000), « Entre selva y ciudad : estrategias de producción en el Río Negro medio (Brasil) », *Bulletin de l'Institut Français des Études Andines*, 29 (2), p. 215-232.
- Emperaire L., Eloy L. (2007), « Space and Crop diversity management in the Middle and Upper Rio Negro River (Brazilian Amazon) », Communication à la XV International Conference of the Society for Human Ecology, October 4-7, Rio de Janeiro, Brazil.
- Galvão E. (1979), « Aculturação indígena no Rio Negro », in E. Galvão (éd.), *Encontro das sociedades : Índios e brancos no Brasil*, Rio de Janeiro, Paz e Terra, p. 135-192.
- Granchamp Florentino L. (2001), *Urbanisation, stratégies familiales et multipolarité rurale-urbaine : la transamazonienne à l'ouest d'Altamira (Pará, Brésil)*, Paris, thèse de doctorat de sociologie, 386 p.
- Guétat H. (1998), « Nouvelles articulations villes/campagnes : Pluri-appartenance et mobilité spatiale et professionnelle des ruraux du delta du Nil », *L'Espace géographique*, 27 (3), p. 253-265.
- Ibge/Sidra (2002), Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000, e contagem geral da população de 1996 [base de données en ligne]. Disponible sur : www.ibge.gov.br.
- ISA/Foirn (2004), *Resultados da Pesquisa Socioeconômico-demográfica da cidade de São Gabriel da Cachoeira*, Instituto Socioambiental, 25 p.
- Lavigne-Delville P., Toulmin, C. et alii (éd.) (2001), *L'accès à la terre par les procédures de délégation foncière (Afrique de l'Ouest rurale) : modalités, dynamiques et enjeux*, Paris, GRET-IRD- IEED, 207 p.
- Lasmar C. (2002), *De volta ao Lago do Leite : a experiência da alteridade em São Gabriel da Cachoeira (alto rio negro)*, Rio de Janeiro, thèse de Doctorat d'anthropologie, 281 p.
- Lambin E.F., Turner B.L., Geist H.J. et alii (2001), « The causes of land-use and land-cover changes : moving beyond the myths », *Global environmental changes*, n° 11, p. 261-269.
- Le Bris E., Marie A., Osmont A. et alii (1985), « Résidence, stratégies, parenté dans les villes africaines », *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 25, p. 13-30.
- Léna P. (1997), « Qu'est-ce que la ruralité aujourd'hui en Amazonie brésilienne », in J. M. Gastellu et J.-Y. Marchal (éd.), *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XX^e siècle*, Paris, ORSTOM, p. 575-593.
- Le Tourneau F.-M. (2004), « Jusqu'au bout de la forêt ? Causes et mécanismes de la déforestation en Amazonie brésilienne », *Mappemonde*, n° 75 (3-2004), version électronique.
- Le Tourneau F.-M. (2006), « Enjeux et conflits autour des territoires amérindiens d'Amazonie brésilienne », *Problèmes d'Amérique latine*, n° 60, p. 71-94.
- Le Tourneau F.-M. (2007), « Présence des forces armées et question de la souveraineté en Amazonie brésilienne », *Problèmes d'Amérique latine*, n° 63, p. 99-120.

- Locoh T. (1991), « Structures familiales d'accueil des migrants et développement des structures familiales multipolaires en Afrique », in A. Quesnel et P. Vimard (éd.), *Migrations, changements sociaux et développement*, Paris, ORSTOM, p. 279-295.
- Milleville P. (1999), « Techniques des agronomes, pratiques des agriculteurs », in J.-P. Chauveau, M.-C. Cormier Salem et E. Mollard (éd.), *L'innovation en agriculture : questions de méthodes et terrains d'observation*, Paris, IRD, coll. À Travers Champs, p. 36-42.
- Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira, Instituto Socioambiental, Instituto Polis (2007), *Mapa-pôster e Lei do Plano Diretor do Município de São Gabriel da Cachoeira*, Ipsis Gráfica e Editora, SP, Brasil.
- Reboratti C. (éd.) (1986), *Se fue a volver. Seminario sobre las migraciones temporales en América Latina*, Mexico, Pispal Ciudad -Cenep.
- Ricardo F. (éd.) (2004), *Terras indígenas e unidades de conservação : o desafio das sobreposições*, São Paulo, Instituto Socioambiental, p. 37-41.
- Ricardo C.A., Cabalzar A. (2000), *Povos Indígenas do Alto e Médio Rio Negro. Uma introdução à diversidade cultural e ambiental do noroeste da Amazônia brasileira*, São Paulo, Instituto Socioambiental / FOIRN. 127 p.
- Rossi G., André V. (2006), « La biodiversité : questions de perspectives », *Annales de géographie*, 651 (5), p. 468- 484.
- Santos A.M. (1983), « Etnia e urbanização no Alto Rio Negro : São Gabriel da Cachoeira -AM », *Dissertação de mestrado*, Porto Alegre/RS : Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Santos T.F. (1996), « Características da urbanização recente no Estado do Amazonas », Manaus, FJN, Disponible sur www.fundaj.gov.br/docs/text/texpop.htm.
- Scouart M., Lambin E.F. (2006), « Approche systémique des causes de la déforestation en Amazonie brésilienne. Syndromes, synergies et rétroaction », *L'Espace géographique*, 35 (3), p. 241-254.
- Southgate D., Sierra R., Brown L. (1991), « The causes of tropical deforestation in Ecuador : A statistical analysis », *World Development*, 19 (9), p. 1145-1151.
- Sulistyawati E., Noble I.R., Roderick M.L. (2005), « A simulation model to study land use strategies in swidden agriculture systems », *Agricultural Systems*, 85 (3), p. 271-288.
- Thiele G. (1993), « The dynamics of farm development in the Amazon : the barbecho crisis model », *Agricultural Systems*, n° 42, p. 179-197.