



HAL
open science

Processus de fragmentation urbaine et risques dits "naturels" dans la ville de Managua (Nicaragua)

Sébastien Hardy

► **To cite this version:**

Sébastien Hardy. Processus de fragmentation urbaine et risques dits "naturels" dans la ville de Managua (Nicaragua). Géographie. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), 2003. Français. NNT: . tel-00011930

HAL Id: tel-00011930

<https://theses.hal.science/tel-00011930v1>

Submitted on 13 Mar 2006

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.

ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SCIENCES SOCIALES

THESE

pour l'obtention du grade de

DOCTEUR DE L'EHESS

Discipline : Géographie

Présentée et soutenue publiquement par

Sébastien Hardy

le 2 mai 2003

PROCESSUS DE FRAGMENTATION URBAINE ET RISQUES DITS "NATURELS" DANS LA VILLE DE MANAGUA (NICARAGUA)



Directeur de thèse : Monsieur Alain Musset, directeur d'études, EHESS

Composition du jury :

Madame Noëlle Demyk, maître de conférences, HDR, université de Paris VII - Denis Diderot

Monsieur Gabriel Dupuy, professeur, université de Paris I Panthéon - Sorbonne

Monsieur Patrick Pigeon, maître de conférences, HDR, université de Savoie

Madame Marie-France Prévôt-Schapira, professeur, université de Paris VIII - Vincennes - Saint-Denis

ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SCIENCES SOCIALES

THESE

pour l'obtention du grade de

DOCTEUR DE L'EHESS

Discipline : Géographie

Présentée et soutenue publiquement par

Sébastien Hardy

le 2 mai 2003

PROCESSUS DE FRAGMENTATION URBAINE ET RISQUES DITS "NATURELS" DANS LA VILLE DE MANAGUA (NICARAGUA)

La sédimentation des endommagements à Managua. Eglise paroissiale de l'apôtre Jacques, ancien patron de Managua, détruite par le tremblement de terre du 11 octobre 1885. Elle était située Place de la République, à une *cuadra* des berges du lac Xolotlán, à l'emplacement de l'ancienne cathédrale de Managua, détruite le 23 décembre 1972 (Gravure : Archives de l'IHNCA).

Directeur de thèse : Monsieur Alain Musset, directeur d'études, EHESS

Composition du jury :

Madame Noëlle Demyk, maître de conférences, HDR, université de Paris VII - Denis Diderot

Monsieur Gabriel Dupuy, professeur, université de Paris I Panthéon - Sorbonne

Monsieur Patrick Pigeon, maître de conférences, HDR, université de Savoie

Madame Marie-France Prévôt-Schapira, professeur, université de Paris VIII - Vincennes - Saint-Denis

Au Nicaragua, la Bête cache souvent la Belle (Rushdie, 1987 : 94)

A Alain Musset, pour son exigence intellectuelle, ses commentaires stimulants et ses conseils constructifs égrenés depuis maintenant sept ans, pour m'avoir encouragé, pour m'avoir gentiment « botté les fesses » quand il le fallait et surtout, pour m'avoir fait découvrir une partie du Nouveau Monde dont je ne peux déjà plus me passer ;

A Philippe Gervais-Lambony, pour les avisés conseils de lecture et l'écoute toujours très attentive qu'il m'a offerte ; à Patrick Pigeon, pour m'avoir ouvert l'esprit à sa riche méthode de travail, pour avoir fait preuve de tant de bienveillance avec un jeune enseignant peu expérimenté ;

A Jacky Tiffou, pour son enseignement qui continue de m'éclairer.

A ma mère, pour son amour et son soutien de tous les instants, dans tous les domaines ; à mon frère et à ma sœur, pour leur appui, à la fois ferme et discret, que j'apprécie tant ; à mon père qui, sans le savoir, est un peu derrière tout ça.

A Le San Diep et Olivier Gredat, pour leur amitié, pour leur patience et leur compréhension face à mes angosses de thésard, pour le temps qu'ils m'ont gracieusement offert pour relire mon texte.

A Audrey Fromageot, pour les nombreux encouragements ; à Philippe Piercy, pour son écoute, notamment un jour de grande déprime, malgré la distance ; à Sophie Didier, pour m'avoir permis de mieux regarder ce grand miracle quotidien qu'est la vie ; à Frédéric Richard, pour ses petits courriers électroniques de soutien ; à Sylvie Fol, pour ses bons conseils ; à Manolo, au moins pour l'ami Blaise ; aux enseignants de l'université de Paris X et de l'université de Savoie, pour m'avoir aidé à débiter dans le métier ; à Julien Thorez et Julien Mauriat, à cette discussion sur la ligne A du RER entre les stations Nanterre université et Charles de Gaulle/Etoile, sans lesquels je n'aurais probablement jamais osé l'aventure centraméricaine.

A tous les Nicaraguayens qui m'ont aidé dans mes recherches, sans se lasser de me voir revenir chaque année, me sacrifiant un temps souvent rare, avec une énergie toujours renouvelée ; en particulier aux chauffeurs de taxis et de bus : les autocollants apposés sur les tableaux de bord de leurs véhicules, qui expliquent que *Dios conduce*, ne m'ont jamais vraiment donné confiance, mais ces chauffeurs ont facilement dialogué sur des sujets politiques, économiques et culturels propres au Nicaragua ; aux femmes nicaraguayennes, d'abord pour leur immense courage et ensuite, pour m'avoir très souvent permis de pénétrer dans des quartiers que justement je pensais impénétrables pour un *gringo*, même *francés* ; à mes amis de Managua, qui, en dépit de leurs propres difficultés, m'ont toujours accompagné de leurs sourires remplis de bonne humeur ;

A Michèle, Michèle et Sylvie, mes trois Françaises de Managua, aux conversations si enrichissantes ;

A Christine, Kate, Benoît, Gérald et Sylvain, pour leur enthousiasme.

Au CEMCA, pour m'avoir accueilli comme boursier-chercheur et m'avoir fait confiance à Managua ;

A l'équipe de cartographie de l'IRD de Bondy, pour m'avoir si souvent aidé ; à Philippe Waniez pour son inlassable intérêt à développer le logiciel *Philcarto* qui m'a permis de réaliser les figures 15, 17, 18, 26, 33, 34, 35, 36, 37 ;

A l'Instituto de Historia de Nicaragua y América Central, pour son accueil réitéré et sans contrepartie, pour m'avoir autorisé à utiliser dans cette thèse des reproductions de certaines de leurs archives ;

Au Ministère de la Recherche qui m'a soutenu d'une bourse Aires Culturelles.

| | |
|--|-----|
| Introduction générale | 9 |
| Repères historiques du Nicaragua | 29 |
| Repères historiques de Managua | 30 |
| | |
| Première partie : Processus physiques d'endommagement et construction des territoires urbains. Managua, une ville façonnée par les risques "naturels" ? | 31 |
| | |
| Chapitre 1. Une ville sous le signe des processus volcano-sismiques d'endommagement | 35 |
| | |
| I. Héritages géologico-géomorphologiques | 38 |
| 1) Quand la structure géologique parle | 38 |
| 2) Managua, terre de volcans | 41 |
| 3) Une ville arc-boutée sur ses failles géologiques | 45 |
| II. Manifestations volcano-sismiques à Managua | 49 |
| 1) Les événements qui ont marqué les esprits ... | 49 |
| 2) Et ceux qui comptent quand même ! | 56 |
| | |
| Chapitre 2. Autres processus physiques, autres dommages | 63 |
| | |
| I. Un site <i>a priori</i> attractif | 64 |
| 1) Singularités de la topographie et du climat | 64 |
| 2) Crue d'averse et débordement du Xolotlán | 69 |
| II. Des endommagements nombreux et récurrents | 71 |
| 1) Des processus topo-climatiques d'endommagement multidimensionnels | 71 |
| 2) Des manifestations territorialisées | 76 |
| | |
| Chapitre 3. Une construction des territoires urbains façonnée par les risques ? | 81 |
| | |
| I. Managua : d'abord un construit politique | 82 |
| 1) Une ville récente aux institutions nouvelles | 82 |
| 2) Une cité aux institutions singulières | 85 |
| 3) Les débuts d'un territoire urbain | 87 |
| 4) Les risques, facteur mineur de la dynamique d'expansion territoriale | 90 |
| II. Le somozisme : une politique de différenciation socio-spatiale | 96 |
| 1) Mises en place de politiques de gestion de l'usage du sol | 96 |
| 2) Des signes de rupture de l'unité urbaine | 98 |
| 3) Les principes de la reconstruction après le tremblement de terre de 1972 | 102 |
| III. Les Sandinistes. Des idéaux aux réalisations | 111 |
| 1) Misères et grandeur de la gestion de l'usage du sol | 111 |
| 2) Répondre aux problèmes de logements des habitants les plus démunis | 115 |
| IV. Discontinuités de l'espace bâti et marqueterie d'espaces imbriqués | 124 |
| 1) Toujours les invasions | 124 |
| 2) Le casse-tête de l'héritage | 128 |
| 3) Modes d'appropriation du sol des classes moyennes et aisées | 133 |
| | |
| Deuxième partie : Sous les pavés de la gestion des risques "naturels", le politique ... Une réponse à la fragilité des territoires urbains ? | 141 |
| | |
| Chapitre 4. Tortueuse mise en place des cadres de gestion des risques "naturels" au Nicaragua | 145 |

| | |
|---|-----|
| I. Création lente, mais réussie d'une entité chargée des risques | 146 |
| 1) A tâtons ... | 146 |
| 2) Quand sandinisme rime avec clairvoyance | 148 |
| II. Promenade dans le maquis législatif | 151 |
| 1) Les origines somozistes | 151 |
| 2) Les fantômes du passé | 155 |
| | |
| Chapitre 5. Les modalités de gestion des risques "naturels" à Managua | 163 |
| | |
| I. Histoire de la gestion des risques "naturels" | 164 |
| 1) Une gestion précoce, mais peu efficace des dommages liés aux crues | 164 |
| 2) Transplantation d'un modèle de gestion des dommages liés aux séismes | 174 |
| 3) Spécificités sandinistes | 183 |
| II. Emboîtement des politiques de gestion | 187 |
| 1) Une Défense civile présente aux différentes échelles du municipe | 187 |
| 2) Altagracia. Une politique institutionnelle | 191 |
| 3) Camilo Chamorro. Des habitants qui s'auto-organisent | 196 |
| | |
| Chapitre 6. Une ville soumise aux destructions et aux discussions | 199 |
| | |
| I. Déplacement, polémiques et politiques | 200 |
| 1) Le rêve de revanche des vieilles villes nicaraguayennes | 200 |
| 2) Discussions et choix somozistes après les séismes du 23 décembre 1972 | 203 |
| II. Des choix gestionnaires toujours contestables | 209 |
| 1) Des politiques responsables de la manifestation des risques | 209 |
| 2) Les constructions. Facteur non spatial de différenciation des Managuas | 213 |
| 3) Les quartiers spontanés. Gestion des risques et fins électoralistes | 227 |
| | |
| Troisième partie : Managua, ville fragmentée. Conséquences des risques "naturels" ou simple différenciation socio-spatiale ? | 233 |
| | |
| Chapitre 7. Des endommagements pour quelles populations ? | 237 |
| | |
| I. Les habitants vulnérables ou des habitants vulnérables ? | 238 |
| 1) Managua, doux enfer en terres nicaraguayennes | 238 |
| 2) La mosaïque dissonante des classes sociales | 245 |
| II. Recherche d'explications aux endommagements | 255 |
| 1) Religion contre sciences. Un débat qui fait toujours sens | 255 |
| 2) Les risques "naturels", ignorés ou non ? | 259 |
| 3) Des endommagements minorés par les stratégies socio-spatiales | 262 |
| III. Violence urbaine et sécurité : perception et réalité | 265 |
| 1) La Révolution. A l'origine d'un mouvement de repli sur soi ? | 265 |
| 2) Une solidarité familiale plutôt qu'une mobilisation communautaire | 268 |
| | |
| Chapitre 8. Vers une fragmentation institutionnelle des territoires | 273 |
| | |
| I. Eclatement politique et gestionnaire | 274 |
| 1) Les enjeux politiques du découpage municipal | 274 |
| 2) La partition, un processus de fragmentation lié aux risques "naturels" ? | 276 |
| II. Quand la métropolisation officieuse dépasse la métropolisation officielle | 281 |

| | |
|--|------------|
| 1) Trois petits tours et puis s'en vont ... | 281 |
| 2) Une réalité géo-économique de métropolisation plus rapide que la politique | 285 |
| Chapitre 9. Trajectoires croisées de territoires et d'habitants | 289 |
| I. De la Operación de Emergencia Nacional Tres à Ciudad Sandino | 290 |
| 1) Du quartier à la ville : itinéraires de sinistrés | 290 |
| 2) Ciudad Sandino, un « ghetto » nourri par les risques "naturels" ? | 294 |
| II. Manifestation de la micro-fragmentation urbaine | 296 |
| 1) La géographie des équipements : un révélateur sanitaire et politique | 296 |
| 2) La zone résidentielle de classes aisées qui a la couleur de l'exclusion | 302 |
| 3) Des signes de résistance à une assignation spatiale | 306 |
| Chapitre 10. L'espace public à Managua : un requiem du lien social et politique ? | 311 |
| I. Trottoirs et centres commerciaux. Juxtaposition des paradoxes | 312 |
| 1) De la rue-scène à la rue-circulation, aux tentatives de rue-scène | 312 |
| 2) <i>Metrocentro</i> . Espace privé déguisé en espace public | 315 |
| II. Crise de l'espace public : renouveau du centre colonial de Managua | 318 |
| 1) Un centre colonial traversé de lignes de failles, mais disputé | 318 |
| 2) Quand l'espace public se veut privé | 323 |
| Conclusion générale | 331 |
| Bibliographie | 341 |
| Principaux sigles utilisés | 371 |
| Glossaire | 373 |
| Annexes | 377 |
| Table des figures | 405 |
| Table des photographies | 407 |
| Table des tableaux | 411 |
| Table des matières | 413 |

INTRODUCTION GENERALE

Managua s'étalait autour de son propre cadavre. Quatre-vingts pour cent des immeubles de la ville se sont effondrés pendant le tremblement de terre de 1972, et la plus grande partie de l'ancien centre était vide. Sous Somoza, on avait laissé le tas de ruine ; après sa chute seulement, on nettoya les décombres et on sema de l'herbe. Ce trou central donnait à la cité un air irréel, éphémère décor de cinéma (Rushdie, 1987 : 17).

Cette description de Managua en juillet 1986 par Salman Rushdie s'applique sans anachronisme à la capitale nicaraguayenne du début du XXI^e siècle puisque le tissu urbain se compose d'un nombre important de développements urbains discontinus, fragmentés par de vastes terrains vagues arborés - d'où l'impression initiale de ville verte -, de centres commerciaux étendus dans la périphérie, d'îlots différenciés en fonction de la strate économique et sociale des habitants et, de voies rapides qui ignorent les quartiers pauvres et marginaux. A bien des égards, avec ses 278 km², Managua ressemble aux mosaïques que sont les mégacités étasuniennes, étalées, aux fragments peu interdépendants. Nous pourrions d'emblée penser que Managua suit, à son échelle (1 283 954 habitants en 2002), le même chemin que les villes étasuniennes. Une des hypothèses à cette situation pourrait d'ailleurs être trouvée du côté de l'histoire du Nicaragua (repères historiques). Tout d'abord, la présence étasunienne, physique puis morale ; ensuite, les migrations, d'abord des jeunes des classes aisées pour faire leurs études aux Etats-Unis d'Amérique - le meilleur exemple étant le dictateur Anastasio Somoza Debayle qui parlait d'une manière plus spontanée anglais qu'espagnol après ses études à West Point -, bientôt suivis de jeunes travailleurs pas forcément très qualifiés. Pour mesurer l'influence étasunienne à Managua, il n'est qu'à observer les publicités des années antérieures à 1979 ou le style Art Déco qu'on découvre dans quelques bâtiments de Managua, construits à la fin des années 1930 et aux début des années 1940, qui s'inspiraient des édifices réalisés à Miami. Aujourd'hui encore, le retour à Managua des opposants au régime sandiniste exilés à Miami pendant les années 1980 laisse supposer une importation des modèles urbains étasuniennes et une certaine idée du communautarisme. Cependant, en n'abordant Managua qu'avec cette seule lecture, nous occultons largement un élément-clef que Salman Rushdie évoque en filigrane, les risques, dits "naturels".

En 1978, l'idée selon laquelle le processus de reconstruction de la capitale nicaraguayenne, détruite par le dernier séisme du 23 décembre 1972, n'avait toujours pas commencé, subsistait encore parmi les habitants de Managua. Pourtant, cette idée était fautive. La ville était sous leurs yeux. S'ils la percevaient mal, c'est qu'elle était déjà informée. A partir du séisme de 1972, nous passons d'une ville conçue comme un tout à un territoire identifié avec peine.

L'analyse que nous en livra en 1980, dans un numéro de la revue *Hérodote*, le géographe Michel Foucher, est particulièrement éclairante. Il publia un article au titre clairvoyant : « Managua, ville éclatée ». Le terme de ville éclatée est un terme fort qui renvoie à l'idée d'une société duale, inégale, parce que la notion de ville, entité capable de régulation, est remise en cause (Laborie, 1996 : 62). Le terme contient en arrière plan l'image de la ville étasunienne (Lorrain, 1995 : 1). Or, lorsque Anastasio Somoza Debayle reconstruisit Managua, son « étasunophilie » influença probablement la volonté de construire une ville éclatée. La mise en place du zoning, concept étasunien de la ville où celle-ci n'est plus que de la fonctionnalité abstraite (Pasquot, 2002 : 115), rompit avec l'urbanisation hispano-américaine d'extension des îlots : des quartiers aux rues courbes - signes de repli des communautés sur elles-mêmes - appurent par opposition aux quartiers aux rues perpendiculaires.

Michel Foucher employa également dans son analyse l'expression « ville en morceaux » (Foucher, 1980 : 33) pour décrire les territoires urbains¹ de Managua. Le terme de ville en morceaux renvoie de son côté à une perte, par coupures et ruptures, de l'unité conceptuelle de la ville et a engendré la notion de micro-fragmentation pour désigner la *juxtaposition d'espaces très limités et circonscrits, socialement spécialisés, qui donnent à voir, dans la rupture spatiale, l'absence d'échanges et de relations sociales* (Navez-Bouchanine, 2002 : 57).

A cause des définitions de ces deux expressions, je me suis demandé pourquoi Michel Foucher les avait employées. En 1980, Michel Foucher décrivait des territoires urbains sur lesquels une longue guérilla révolutionnaire avait fini par vaincre, après une dizaine d'années de lutte, la dictature somoziste au pouvoir depuis le milieu des années 1930. Le géographe pouvait s'attendre à ce que cette situation modifie la donne. Or, il n'en fut rien ou presque. Les habitants de Managua durent d'abord résister aux dix longues années de blocus étasunien et aux continuelles attaques de la *Contra*. Dans ce contexte, les politiques urbaines menées par le gouvernement sandiniste durant la décennie 1980 ne donnèrent qu'un temps l'illusion de créer du lien entre les territoires de Managua. Et ce fut alors sans considérer que les territoires urbains de Managua ne sont peut-être pas seulement soumis à un simple processus de différenciation socio-spatiale mais encore, à un complexe processus de fragmentation urbaine. Cette expression ne se bornerait pas seulement à être descriptive de la réalité des territoires urbains de Managua, de leurs mutations physiques et sociales ainsi que des transformations des comportements sociaux des citoyens, mais aussi interprétative de l'apparition d'une nouvelle forme urbaine (Vidal, 1994 : 162-163).

¹ J'emploie l'expression « territoires urbains » pour désigner une entité structurée par une collectivité humaine, à savoir une ville. Je préfère l'expression « territoires urbains » à « ville », car cette première reflète à mon avis mieux la somme d'espaces occupés et organisés par des habitants aux capacités différentes, de manière évolutive, qu'est Managua. Le lecteur peut se référer au schéma des territoires de Guy Di Méo (Di Méo, 1998 : 34).

Différenciation socio-spatiale, fragmentation urbaine : pourquoi mobiliser ces termes pour analyser Managua ?

Ce préambule pose les questions des processus qui commandent les territoires urbains de Managua. Pour s'y intéresser, il convient de rappeler que dans le cas du monde hispano-américain, la création de villes constitua un signe évident de la conquête espagnole. Pour Thomas Calvo, *la ville, c'est l'Espagne en Amérique* (Calvo, 1994 : 127). Dans l'esprit des conquérants, la ville avait effectivement pour but de marquer le territoire et de fixer la population (Musset, 2000-c : 40). Bien que la ségrégation socio-spatiale n'y fut jamais absente, la ville se devait d'être ouverte et surtout, pensée comme une entité où les différents groupes sociaux apprenaient à s'identifier et à se distinguer des autres (Lacarrière, 2001 : 94).

Certes, en Amérique latine, les Espagnols avaient mis en place l'isolement des Indiens dans certaines portions des territoires de la ville, voire dans une autre entité urbaine, généralement reléguée en périphérie, mais cette mesure était conseillée par les plus fervents défenseurs des Indiens pour les protéger des conquistadors (Baby-Colin, 2000 : 482). La province du Nicaragua a connu ces mesures de ségrégation dont l'héritage de partage de l'espace, notamment des territoires urbains, est aujourd'hui encore visible à León et Sutiaba (Musset, 2002 : 326-328). León est une ville fondée *ex-nihilo* par les Espagnols au XVI^e siècle. Lorsqu'elle fut déplacée en 1610 (figure 1), suite à une catastrophe, la proximité d'un important groupe d'Indiens - source de main-d'œuvre - fut un élément essentiel pour commander le choix du nouveau site. En effet, la ville fut réédifiée sur une partie des riches terres d'une communauté indienne et se leva sur le flanc du village indien de Sutiaba, mais en érigeant de solides démarcations à la fois physiques et symboliques, à tel point que *l'actuelle rue de la Ronda qui coupe du nord au sud le tissu urbain, forme une véritable frontière entre les deux parties de l'agglomération, dont les populations ne se mélangent pas* (Musset, 2002 : 327).

A l'opposé, Managua, ville du XIX^e siècle (repères historiques), n'a jamais connu la ségrégation en tant qu'acte implicite et voulu par un pouvoir. Une lecture duale de ses territoires qui entretiendrait l'idée de coupure entre deux parties, prémices d'absence d'unité, n'a pas lieu d'être. Au contraire, l'acte volontaire d'implanter la capitale de l'Etat-nation nicaraguayen à Managua pour réconcilier les forces politiques centrifuges de la période de l'Indépendance imposa, au moins symboliquement, une marque d'unité aux nouveaux territoires urbains. L'hypothèse de travail qui consiste à considérer la fragmentation non pas comme la conséquence d'une désagrégation, mais comme *une propriété de base de la vie sociale* (Remy, 2002 : 105), en dépit des riches perspectives de recherche qu'elle offre, ne me semble pas correspondre à la réalité de Managua et cela, même si j'adhère à l'idée que *la dynamique collective reposerait sur la constitution d'univers particuliers, qui sont les lieux où se forge l'intercompréhension* (Remy, 2002 : 105).

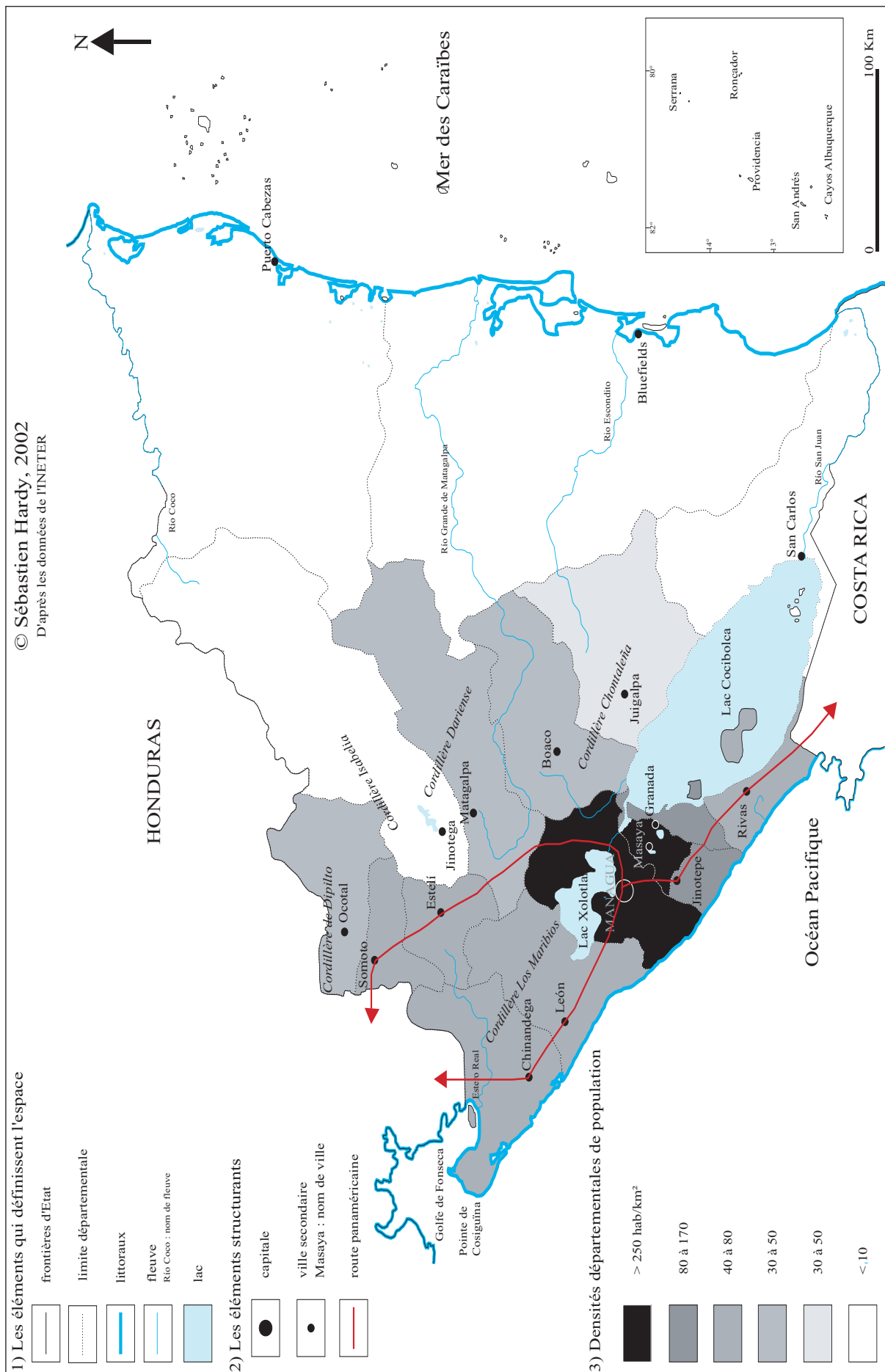


Figure 1 - L'espace nicaraguayen

Les territoires urbains de Managua sont le résultat d'un projet politique, enjeu culturel - voire de civilisation - fondamental dans le monde hispano-américain. La division sociale des territoires urbains de Managua, qui apparut de manière quasi immédiate avec l'urbanisation, résulte plus largement des mécanismes économiques de différenciation - dont la théorie de la ségrégation résidentielle élaborée par l'École d'écologie urbaine de Chicago rend compte - que d'une volonté politique.

Le capitalisme et ses effets fragmentogènes dans les territoires de la capitale sont largement en place dès le XIX^e siècle et ce, malgré le projet politique dont la capitale nicaraguayenne est investie. A partir de ce constat, la différenciation socio-spatiale m'apparaît comme un processus de division sociale et spatiale d'une société. Elle peut trouver une explication dans la simplification d'un schéma (annexe 1), celui de l'économiste foncier, H. Hoyt pour qui les catégories sociales ont une importance déterminante en s'installant sur les terrains les plus agréables. La théorie des secteurs développée par H. Hoyt repose sur le principe des externalités positives (regroupement des classes aisées dans certains lieux) ou négatives (concentration des pauvres dans d'autres quartiers) (Paulet, 2000 : 120). Même si la différenciation socio-spatiale n'est pas incompatible avec l'idée de ville, entendue comme cadre spatial permettant une identification, une appropriation commune de l'espace, comme support possible de relation et d'échanges entre tous les individus, au-delà de leurs différences socio-économiques, au-delà de la distance physique qui peut séparer des quartiers (Baby-Colin, 2000 : 484), la différenciation socio-spatiale peut également *apparaître comme une véritable partition de la ville, qui mettrait en cause une caractéristique jugée primordiale à la survie de cette dernière, son unité* (Navez-Bouchanine, 2002 : 5).

Rien d'étonnant au regard de cette observation que l'intellectuel nicaraguayen Pedro Joaquín Chamorro considéra en 1976 qu'il y avait déjà à Managua deux villes qui correspondaient chacune à deux mondes différents (Chamorro, 1976 : 28). L'équipe de chercheurs étasuniens venue pour étudier Managua après le tremblement de terre fit le même constat d'*une ville pour les classes aisées et moyennes et une ville pour les classes pauvres* (Haas, 1977 : 109). Mais, Chamorro reconnaissait dans le même temps qu'il y avait un point commun entre ces deux villes, à savoir l'absence visible de vie dans chacune d'entre elles (Chamorro, 1976 : 28). Il est possible d'y voir une première analyse de différenciation socio-spatiale dans le sens où l'absence visible de vie fait implicitement référence à l'absence de mélange des citoyens depuis le tremblement de terre du 23 décembre 1972. D'ailleurs, un peu plus loin dans son analyse, l'auteur parle de l'oubli par la population de toute cohésion après 1972 (Chamorro, 1976 : 135). Il observait déjà que la différenciation socio-spatiale entraînait un affaiblissement de la notion de citoyenneté, notion qui constituait volontairement, depuis l'origine, l'essence de Managua.

Si les observations de Pedro Joaquín Chamorro se confirment, elles conforteraient l'hypothèse que les risques dits "naturels" sur les territoires urbains de Managua dépassent la simple différenciation socio-spatiale, produit du capitalisme. Les risques dits "naturels" seraient alors un des moteurs des processus de fragmentation urbaine en œuvre à Managua.

L'appropriation des territoires urbains par les habitants, leurs représentations, leurs pratiques, leurs ancrages culturels (Dorier-Aprill, 2001 : 81) seraient donc influencés par les risques. En cristallisant des intérêts divergents, ils favoriseraient la fragmentation sociale et spatiale du sujet collectif et entraveraient le développement d'une citadinité à l'échelle de la ville entière, quand ils ne la nieraient pas simplement.

Quand je m'intéresse aux premières utilisations dans la littérature scientifique du terme fragmentation appliqué aux territoires urbains, j'observe qu'il s'agissait de *désigner le fractionnement horizontal et vertical dans la ville en phase de suburbanisation, des pouvoirs et des organismes de gestion de la ville* (Navez-Bouchanine, 2002 : 19). Pour Managua, le terme de fractionnement est justement celui qui parut dans les textes des responsables de la gestion urbaine pour qualifier les nouveaux quartiers résidentiels qui apparurent à partir des années 1930 puis, surtout dans les années 1960 sous le régime somoziste, mais très souvent après les grandes catastrophes qui affectèrent la capitale. Il s'agissait de quartiers construits par des promoteurs privés, hors de la trame quadrangulaire hispano-américaine, destinés pour certains aux habitants aux hauts revenus, pour d'autres aux habitants aux revenus moyens et enfin, quelques uns étaient destinés aux habitants aux faibles revenus. Les populations aux ressources élevées eurent les moyens financiers et culturels d'obtenir des promoteurs privés des équipements urbains performants, alors que les pauvres subirent le bon vouloir des promoteurs dont les démarches illégales étaient très souvent cautionnées par les autorités somozistes. Cette politique urbaine a largement contribué à la différenciation socio-spatiale. Déjà certains spécialistes observèrent en 1970 que la ville se convertissait en une imbrication désarticulée d'entités éparpillées, composées de quartiers résidentiels élégants et de bidonvilles complètement négligés par les autorités (Rojas, 1971). Toutefois, l'exigence d'unité urbaine était préservée, puisque les rues ouvertes et les équipements produits étaient, à titre de biens collectifs, rétrocédés aux autorités publiques, certes pour en garantir l'entretien (entretien avec la responsable du service urbanisme de la mairie de Managua, 2002). L'effacement du quadrillage hispano-américain dans les fractionnements, au profit d'un nouveau dessin urbain était néanmoins significatif d'une tendance à la fragmentation spatiale (Capron, 2001 : 124). Je m'aperçois donc que la ville unitaire perdait progressivement l'idée de solidarité entre ses parties, notamment après chaque catastrophe. Cette rupture du lien socio-spatial ne mettait-elle pas en péril la cohésion de la ville ?

Après le tremblement de terre du 23 décembre 1972, en dépit des expériences passées, les politiques n'ont pas cherché à mettre en place des outils d'aménagement urbain cohérents. Les divers intérêts privés et les initiatives qu'ils ont entraînés ont abouti à un processus d'investissements non coordonnés et fragmentés, renforçant la caractéristique de la segmentation résidentielle des années précédentes (Kreimer, 1978). Certains auteurs soulignèrent le fait que

Managua n'avait plus rien d'une ville. Elle ressemblait plus à un immense ensemble aux entités dispersées (*Envio*, 1986 : 22), avec abondance de terrains vacants centraux et péricentraux, en quelque sorte *marquées par des processus de territorialisation forts, non seulement coupées les unes des autres, mais campées dans une sorte de retranchement social et politique* (Navez-Bouchanine, 2002 : 19). Les institutions publiques chargées des projets de reconstruction de la capitale nicaraguayenne favorisèrent les classes aisées au détriment des classes pauvres qui furent *a contrario* marginalisées (Kreimer, 1978). Par exemple, en construisant des routes afin de façonner un visage moderne à la ville, modèle où l'automobile est reine (Kreimer, 1978), mais en ne subventionnant pas les transports publics, ce furent les classes sociales les plus aisées qui profitèrent de l'étalement de la ville, alors que les pauvres se retrouvèrent cantonnés loin des nouveaux pôles décentralisés d'activités (Bähr, 1989 : 49). De ce point de vue, le tremblement de terre infligea à Managua une désintégration sociale puisque les pouvoirs publics renonçaient à la maîtrise de l'ensemble des territoires urbains, au profit des quartiers où les classes les plus aisées de la population résidaient. Une ville fragmentée, plus éclatée, moins hiérarchique, au continuum spatial appauvri se substituait progressivement à la ville hispano-américaine considérée comme plus organique. Haas admet aussi que *la disparition du centre [provoque] sa fragmentation effective en nombreuses unités périphériques* (Haas, 1977 : 113).



Photographie 1 - Aménagement pour l'évacuation des eaux de ruissellement dans le quartier résidentiel aisé de Las Colinas, destiné à protéger les riches propriétés encerclées de hauts murs (Cliché : S. Hardy, 2000).



Photographie 2 - Les logements du quartier spontané de Grenada, face au quartier de Las Colinas pâtissent des aménagements contre les endommagements. Un mur de rétention construit en amont pour protéger Las Colinas favorise le sapement des bords d'un cauce qui met en péril un logement spontané (Cliché : S. Hardy, 2000).

La période pré- et révolutionnaire accéléra les processus fragmentogènes dans la capitale nicaraguayenne (Núñez, 1996 : 186), en rupture avec la tradition de l'espace public. Dans un climat ambiant d'insécurité et d'accroissement de la pauvreté, la société fragilisée se replia encore un peu plus sur le foyer familial, témoignant du cloisonnement grandissant entre les différentes parties de la ville. Une nouvelle culture de la ville s'élabora, liée à une extrême diversification des pratiques et références urbaines. L'auto-retranchement des souches citadines aisées permit d'isoler des aires particulièrement bien desservies en services (photographie 1) au milieu d'aires qui en étaient totalement dépourvues (photographie 2) pour des raisons d'investissement et de taux de recouvrement, ce qui entraîna la plupart du temps des branchements illégaux. Les classes les mieux dotées laissèrent la ville des pauvres livrée à elle-même en ayant favorisé l'éclatement politique et gestionnaire. Ces fragmentations sociale et spatiale entrèrent d'autant plus en résonance qu'elles se sont vues renforcées par la fragmentation politique au début de l'an 2000 qui a instauré des gestions indépendantes des territoires urbains de Managua.

Processus de fragmentation urbaine et risques "naturels" : quels liens, quels apports ?

La discontinuité de l'urbanisation et de ses logiques, l'éclatement résultant des différenciations socio-spatiales - la fragmentation dans son sens descriptif - perceptibles au premier regard à Managua, ne sont-ils cependant pas aussi des indices d'une situation d'une toute autre ampleur, à savoir celle d'une ville en cours de désolidarisation, caractéristique d'un processus de fragmentation urbaine ? A Managua, la démonstration de la fragmentation urbaine n'est pas indiscutable. Il convient de la démontrer et de ne pas appliquer une grille de lecture qui ne généraliserait que des tendances très partielles. C'est pourquoi, bien que le suffixe « -ation » présent dans le terme de fragmentation désigne déjà un développement en cours, je préfère parler de processus de fragmentation urbaine pour échapper à toute confusion de désignation d'un résultat. Si la lecture des faits urbains permet de mettre en évidence des forces centrifuges, il n'est pas exclu que des forces centripètes non négligeables contrecarrent la généralisation des situations fragmentées.

Généralement, la mondialisation et ses effets sur les économies urbaines des grandes métropoles sont considérées comme responsables de la fragmentation urbaine. Or, à Managua, ce sont les risques qui participent surtout au morcellement et au déliement de l'objet ville, donc, au processus de fragmentation urbaine.

Pour parvenir à un résultat, mon hypothèse de travail interroge le lien entre les territoires urbains de Managua et les endommagements (phénomènes qualifiés de naturels par les Managuas), afin de comprendre si ces derniers constituent une explication des premiers. J'entends par endommagement *à la fois les matérialisations spatiales actuelles du risque [...], comme les interactions entre les facteurs qui leur préexistent (facteurs de peuplement, processus physiques d'endommagement)* (Pigeon, 2002-a : 15). Je constate à Managua le développement d'îlots urbains repliés sur eux-mêmes, aux forts contrastes socio-spatiaux, le tout dans des territoires très étendus et lâches qui finissent par créer l'impression de territoires sinon fragmentés, au moins éclatés. Sur les pas de certains chercheurs, j'identifierai que l'éclatement urbain à Managua associe non seulement l'éclatement de l'espace, mais encore l'éclatement des situations sociales, des pouvoirs, des référents et des normes (Landrieu, 1998 : 332 ; Jaglin, 2001 : 244). Je postule que le processus de fragmentation se nourrit des risques dits "naturels" qui ont affecté Managua et par conséquent, que l'environnement est un catalyseur du développement de la ville fragmentée qu'est Managua. Ce postulat, je le construis à partir d'une réflexion de Patrick Pigeon selon laquelle *l'environnement est transformé sans cesse par les sociétés humaines au cours du développement historique, tout comme ces dernières sont influencées par l'environnement* (Pigeon, 2000-a : 13). En effet, *les pratiques [humaines], organisées en actions sociales, requalifient en permanence l'environnement* (Di Méo, 2001 : 173). Mon hypothèse, c'est que le processus de fragmentation urbaine à Managua constitue une des *matérialisations territoriales [et sociales] actuelles de ces interactions* (Pigeon, 2000-a : 13), justifiant son étude en tant qu'objet du géographe.

Managua, la construction politique destinée à réconcilier les forces nicaraguayennes antagonistes, dut s'enfermer dans une permanente négation de la nature afin d'affirmer l'unité nationale, idéal holiste que les territoires urbains sont chargés de véhiculer. Alors même que les autorités politiques commençaient à s'apercevoir des facteurs naturels qui pèsent sur les territoires urbains, en dépit des leçons dont l'histoire urbaine du Nicaragua était remplie, elles refusèrent de revenir sur leur combinaison politique et décidèrent de s'en accommoder. Elles ne se rendirent probablement pas compte - et aujourd'hui encore dans une large mesure -, qu'elles mettaient paradoxalement Managua en péril, en hypothéquant son avenir. Les risques "naturels", en endommageant périodiquement les territoires urbains, sapent l'incarnation symbolique du projet nicaraguayen que porte Managua. Les perceptions des risques "naturels" par les habitants, par les décideurs et le cortège de mesures qui en découlent, favorisent des représentations socio-spatiales et les aménagements qui accentuent le processus de fragmentation des territoires urbains.

Si jusqu'à présent les recherches concernant la notion de fragmentation urbaine ont surtout été abordées par le biais de la gestion des services urbains et les modes de gouvernance, l'entrée par le biais des risques apparaît plutôt novatrice et complète une démarche de recherche déjà riche. Cette mise en relation du phénomène des risques "naturels" avec la notion d'organisation des territoires urbains et de leurs dynamiques dans les études en sciences sociales est récente et révèle que *la recherche en matière de risque est en pleine construction et [...] que certaines pièces du puzzle qui composent le phénomène du risque sont encore à trouver* (November, 2001 : 61). Trop souvent, *les approches classiques du risque privilégient un territoire support de risques et non en interaction avec celui-ci* (November, 2001 : 68).

Pour nous aider dans l'analyse de Managua sous l'angle des rapports entre la culture et la nature, que les territoires urbains matérialisent, Nathalie Blanc et Nicole Mathieu ont distingué quatre formes de nature dans la ville. La première est la *nature naturelle ordinaire*, comme les saisons qui constituent des épisodes normaux de la dynamique terrestre, mais qui influent sur les territoires urbains. La deuxième est la *nature « désirée »*, *maîtrisée*, produit d'une introduction volontaire, collective (espaces verts) ou individuelle (jardins, animaux domestiques) et qui est l'objet de pratiques et de contrôles. La troisième est ce que les auteurs appellent une *nature naturelle violente*, manifestation également normale de la dynamique terrestre, mais qui semble extraordinaire dans son apparition, parce qu'il s'agit d'un ensemble de phénomènes naturels qui échappent à la maîtrise humaine à cause de leur dimension (crues, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes). Enfin, la *nature sociale*, c'est-à-dire les phénomènes qui sont le fruit de l'artificialisation du milieu urbain et qui peuvent échapper à la maîtrise humaine et provoquer des phénomènes non désirés comme le bruit, certaines inondations (Blanc, 1996 : 106-107).

Ce sont les deux dernières formes de la nature qui interrogent le plus la ville, puisqu'elles la mettent en péril. Dans les deux cas, les urbains portent leur part de responsabilité par les

rapports qu'ils entretiennent avec la nature. Lorsque des populations décident de créer une ville, elles s'exposent volontairement à des manifestations de la nature, celles qui sont ordinaires, qui conditionnent souvent la création de la ville et dont elles tirent très souvent parti ; celles qui sont considérées plus extraordinaires et/ou qu'elles ne réussissent pas à maîtriser. De ce point de vue, la création de villes dans le Nouveau Monde s'est souvent accompagnée *d'erreurs et [d']errances* (Musset, 1997 : 179) dues, en partie, à une mauvaise compréhension de la nature et, force est de constater que les relations entre les citadins et la nature y sont encore souvent conflictuelles (Musset, 1997 : 179), placées sous le signe de la violence.

Les territoires urbains, à l'intersection entre nature et culture, traduisent ces interrelations. Je postule donc que les risques dits "naturels", résultat des interrelations entre les hommes et des processus physiques, sont une composante peu visible, mais forte des territoires urbains de Managua et qu'ils les structurent largement. A Managua, la différenciation socio-spatiale n'est pas tant dans la question des territoires où l'on vit que, en fonction de l'endommagement, à quels territoires on a ou non accès pour vivre, pourquoi et, ce qui motive d'y vivre ou pas. A Managua, il y a des territoires moins sensibles aux endommagements. La recherche de systèmes préventifs contre les risques "naturels" est d'ailleurs une tendance généralement mise en avant dans la modélisation de la fragmentation territoriale (Navez-Bouchanine, 2002 : 76). C'est pourquoi je pense que les risques "naturels" sont de remarquables révélateurs spatiaux des inégalités sociales et constituent des marqueurs de la fragmentation, dans la mesure où ces inégalités socio-spatiales sont largement instrumentées. Noëlle Demyk nous rappelle à cet égard que la fragmentation territoriale peut être considérée comme un élément structurel des sociétés centraméricaines, un facteur puissant de leur dynamique (Demyk, 2000 : 114). Il ressort immédiatement que l'intérêt porté à la notion de processus de fragmentation pour analyser Managua réside dans le fait que la géographie des risques "naturels" est dépendante de facteurs politiques et socio-économiques, tout comme de données spatiales. Cet intérêt m'amène à me demander en quoi les risques "naturels" sont des éléments qui participent vraiment à ce que tente d'analyser et de saisir la fragmentation urbaine.

Je précise que les rapports des Managuas - nom des habitants de la capitale nicaraguayenne - à la nature sont bien plus singuliers que dans les autres capitales centraméricaines. Le meilleur exemple que je pourrais offrir réside dans la manière que les Managuas ont de s'orienter dans la ville. En permanence, le rapport culture et nature y transparaît. Par exemple, le sens de l'orientation se fonde sur des coordonnées spatiales qui s'appuient sur le lac, le nord, « al lago » ; les montagnes, le sud, « a la montaña » ; le côté où se lève le soleil sur la ville, l'est, « abajo » ; le côté où le soleil se couche, l'ouest, « arriba » ; et pour appliquer ces coordonnées, un lieu remarquable des territoires urbains (Badariotti, 2002 : 291), souvent un édifice endommagé, voire même détruit par le séisme de 1972 ! Il ne s'agit pas d'une simple anecdote, mais de références culturelles quotidiennement pratiquées par les Managuas. Elles offrent un moyen de comprendre que la définition des risques dits "naturels", *probabilité d'occurrence de dommage compte-tenu des interactions entre processus physiques d'endommagement (aléas)*

et facteurs de peuplement (vulnérabilités) (Pigeon, 2002-a : 15) des Managuas, n'est pas sous-tendue, comme le suggère fort bien Patrick Pigeon, par l'opposition entre la nature et la culture. Les Managuas sont loin d'avoir notre *lecture manichéiste et naïve du couple aléa-vulnérabilité, faisant implicitement référence à une sorte de paradis perdu, naturel* (Pigeon, 2000-a : 13). Mais, cette opposition est paradoxalement nécessaire au projet socio-politique que Managua doit incarner.

Pour les nécessités du raisonnement, je serai souvent amené dans cette thèse à travailler à partir de la dichotomie entre les processus physiques et les facteurs humains d'endommagement, mais cette nécessité intellectuelle n'implique pas l'instauration d'un clivage entre la nature et la société sur la réalité du terrain. Au contraire, mon raisonnement suppose que les interactions entre les processus physiques et les facteurs humains d'endommagement, qui *n'exist[ent] pas qu'au moment où se produit le dommage, mais aussi avant, en raison des réactions des sociétés locales face à l'endommagement, des mesures de gestion adoptées* (Pigeon, 2000-a : 14) sont inscrites dans l'organisation territoriale de Managua. *Les interactions conditionnent l'endommagement, comme les mesures préventives ou correctives qui cherchent à le gérer, et qui sont spatialement observables* (Pigeon, 2002-c : 460). Il découle de ce postulat que les risques n'ont rien de naturel : ils sont le résultat de l'interaction nature-culture, d'où mon choix des guillemets pour les désigner. Le processus de fragmentation urbaine de Managua constituerait donc la matérialisation de cette interaction, en vertu du postulat selon lequel les risques "naturels" sont une composante fondamentale de la structuration et de l'évolution des territoires urbains fragmentés de Managua, en favorisant une différenciation des lieux et des habitants et finalement, des trajectoires centrifuges de ces territoires.

Cette recherche s'inscrit dans une continuité de travaux, à la fois ceux de maîtrise effectués en 1996 sur la notion de ville intermédiaire en Amérique centrale, au Honduras plus précisément, et ceux de DEA effectués en 1998 qui concernaient les risques "naturels" dans les villes centraméricaines. L'étude des risques "naturels" et de ses conséquences sur les rapports que les hommes entretiennent avec des territoires urbains permet non pas tant d'établir des ponts entre deux systèmes, la nature et la culture, mais bien l'intégration des deux systèmes en un plus vaste qui représente l'espace du géographe. Pour étudier l'organisation des territoires urbains qu'est Managua, les processus physiques interviennent en tant que facteurs d'organisation et en ce sens, ne doivent pas être négligés. Cette thèse ne se veut pas une analyse des interactions réciproques des forces physiques et de la société, mais d'un ensemble de contraintes intervenant dans les deux sens, que ces contraintes soit régies par les lois physiques ou socio-économiques. Trop longtemps la relation entre la nature et la société a été réduite à un rapport instrumental, loin de la réalité des interactions multidimensionnelles.

Méthodologie et choix des études des cas

[...] Je me réjouis de la chance qui me fit choisir une discipline [...] comme [...] la géographie [...]. Nulle part le cordon ombilical n'était coupé ; du côté de la géologie, du côté de l'histoire, du côté de l'économie, de la météorologie, de l'agronomie, des sciences politiques même, elle s'alimentait toujours librement... Pas de spécialisation absolue. [...] J'étais installé à un carrefour de pistes précaire et encore mal débroussaillé [...] ; le sentiment de tenir entièrement sous le regard un ensemble d'une complexité vivante, d'y sentir jouer encore, sans se laisser emprisonner ni dessécher dans le réseau des chiffres, mille interactions organiques, avait de quoi passionner (Gracq, 1992 : 148-150).

J'ai passé en tout un an et demi sur le terrain (un premier séjour d'un mois en février 1999, un deuxième de onze mois de septembre 1999 à août 2000, un troisième d'un mois de juillet à août 2001 et le dernier de deux mois de février à mars 2002), un terrain où peu de chercheurs travaillent, où la bibliographie est quasi inexistante et d'une qualité très disparate. Malgré les objectifs affichés pendant la Révolution, la scolarisation demeure faible au Nicaragua et explique, en partie seulement, le peu de travaux scientifiques produits par les intellectuels nicaraguayens eux-mêmes. Beaucoup ont d'ailleurs souvent, pour diverses raisons, préféré l'exil et ceux qui sont restés pâtissent du manque chronique de moyens financiers pour mener des recherches.

Très souvent seul pour réaliser ce travail, j'ai souvent été confronté à divers problèmes, notamment aux problèmes des données à utiliser. Par exemple, Philippe Gervais-Lambony milite pour l'utilisation des *pratiques et représentations de l'espace urbain comme outil de mesure de la cidadinité* (Gervais-Lambony, 2001 : 100). Pour parvenir à cette mesure, j'ai donc travaillé à partir des représentations que les Managuas ont des rapports entre les territoires urbains et les risques "naturels". S'il est exact qu'un tel inventaire apporte de très précieuses données, c'était pourtant sans prendre en compte combien ce type de travail nécessite d'être exhaustif et exige des moyens financiers et humains conséquents, temps et argent dont un doctorant ne dispose que très rarement quand il travaille seul. C'est pourquoi j'ai déployé de nombreuses ruses, j'espère complémentaires les unes des autres, afin de nourrir ces premières données relatives aux représentations.

J'ai pratiqué deux séries d'enquêtes, l'une auprès des populations d'un quartier spontané (Camilo Chamorro) et l'autre auprès des populations de classes moyennes d'un quartier nouvellement reconstruit (San Sebastián) (annexe 2 et annexe 3). Les questions portaient notamment sur les représentations des risques "naturels". Les réponses récoltées étaient très riches, mais n'ayant que deux séries d'enquêtes, la question se posait de savoir jusqu'où je pouvais les utiliser pour vérifier des hypothèses qui portent sur l'ensemble des territoires urbains – sans parler des biais des réponses. C'est pourquoi, les entretiens (annexe 4) ont très souvent été préférés, travail qualitatif plus que quantitatif, même si les données ainsi collectées sont plus difficilement généralisables à l'ensemble de la ville. Cette manière de travailler reste

néanmoins adaptée dans le cas de l'approche des processus de fragmentation urbaine, ces derniers se vérifiant davantage d'une manière qualitative que quantitative.

Pour analyser les évolutions des représentations des habitants, évaluer l'ampleur de l'endommagement à Managua, incité en cela par ma formation en histoire, j'ai porté une grande importance aux journaux pour ne pas me contenter d'analyser le présent et pour esquiver le plus possible les visions déterministes. Cette démarche m'est apparue très riche, car la ville de Managua est une création récente, de la seconde moitié du XIX^e siècle, qui a été accompagnée du développement de la presse en Amérique centrale. En dépit des catastrophes qui ont endeuillé la ville, l'Instituto de Historia de Nicaragua y America Central (IHNCA) a réussi à préserver de très nombreux titres de presse depuis le XIX^e siècle. Certains sont même accessibles depuis un cédérom publié par l'IHNCA. Pour un doctorant, passer en revue les différents titres publiés jusqu'à aujourd'hui sur le Nicaragua constitue un travail réalisable, d'autant que la consultation des journaux actuels a été facilitée par la mise en ligne sur le Web des numéros parus depuis la fin du XX^e siècle et ce, pour les principaux titres. Ces documents ont souvent joué le rôle des *écrits* auxquels font référence Mary-Claude Busset-Henchoz et Philippe Schoeneich dans les *Préalpes vaudoises* (Busset-Henchoz, 1998 : 38), *écrits* qui conservent la mémoire des événements.

Par ce travail à partir de documents d'archives, destiné à retrouver les témoignages de dommages les plus variés possibles, j'ai été à de nombreuses reprises confronté à des difficultés pour critiquer les sources retenues. Or, pour que *l'endommagement soit socialement reconnu [...] [il ne suffit pas qu'il y ait témoignage], que ce témoignage soit conservé [et] suffisamment précis* (Pigeon, 2002-c : 463). Il faut aussi que le témoignage soit assez fiable pour être utilisable. Par exemple, Heliodoro Cuadra a publié un ouvrage intitulé *Historia de la leal villa de Santiago de Managua*, fort intéressant pour l'analyse de Managua, notamment pour la crue inondante de 1876. L'ouvrage aurait été publié en 1931, mais dans le cours du récit, l'auteur fait référence aux marchés de Managua en 1941 (Cuadra, 1939 : 416). Il peut s'agir d'une simple erreur typographique. Pour le vérifier, il faudrait avoir accès à un autre tirage, ce qui ne fut pas possible dans ce cas précis, et dans de nombreuses autres situations équivalentes. Malgré ma volonté d'effectuer un rigoureux travail, la restitution de certaines données n'est donc pas complètement satisfaisante et je suis bien conscient qu'un travail historique d'analyse bibliographique aurait été un préalable nécessaire. Celui-ci m'est apparu démesuré dans le cadre d'une recherche doctorale en géographie. Je serais heureux qu'un doctorant en histoire décide de s'y atteler. Néanmoins, ces difficultés ne m'ont pas interdit de chercher à croiser le plus possible l'information pour tester la validité de mon hypothèse de recherche.

Une autre difficulté à laquelle je me suis heurté provient des données statistiques. Elles sont peu nombreuses, souvent peu récentes, assez partielles, les méthodologies de construction suivies peu ou pas expliquées, leur fiabilité parfois incertaine. Par exemple, les indices statistiques nicaraguayens définissent la pauvreté extrême lorsque les revenus d'un individu sont inférieurs à 212 dollars par an². Pourtant, ce seuil de 212 dollars n'est pas appliqué dans

² Le 19 décembre 2002, 212 US dollars équivalent à 205,46 euros ou 3 008 cordobas.

toutes les enquêtes et souvent, les données sur les revenus ne sont que très partiellement abondées, ce qui m'a finalement obligé à travailler sans aucune donnée statistique des revenus des habitants de Managua. Dans de telles conditions, il est difficile de définir des limites objectives entre un habitant pauvre, un habitant aux ressources moyennes et un habitant aisé. Haas considère en 1972 que plus de 70 % des Managuas sont pauvres avec moins de 1 000 cordobas de revenus mensuels (avec un taux de change en 1972 de 7 C\$ pour 1 US\$) (Haas, 1973 : 130). Faute de données précises, le caléidoscope social qu'est Managua demeure difficile à définir avec précision. Le seul élément sur lequel je peux construire un raisonnement, c'est qu'au Nicaragua, deux classes se font face, les populations aisées et la très grande majorité de pauvres. Noëlle Demyk constate d'ailleurs un *très faible niveau de vie général des populations centraméricaines au sein desquelles les couches moyennes demeurent embryonnaires* (Demyk, 2000 : 117).

Je me suis efforcé d'utiliser le plus possible les échelles spatiales, temporelles et humaines. Cette affirmation paraîtra un lieu commun dans une thèse de doctorat de géographie. J'ai ainsi analysé les territoires urbains de la petite à la grande échelle, avec une approche à la fois diachronique et synchronique, donnant la parole au simple citoyen, aux groupes, aux communautés.

Si une belle part a été accordée aux échelles temporelles, c'est que les paysages humains sont largement le reflet de l'Histoire et qu'ils ont évolué sur une échelle de temps long. Albert Demangeon explique que *pour être compréhensive et explicative, la géographie humaine ne peut pas s'en tenir à la seule considération de l'état actuel des choses. Il faut envisager des faits, remonter dans le passé, c'est-à-dire recourir à l'histoire. Beaucoup de faits qui, considérés en fonction des conditions présentes, nous paraissent fortuits, s'expliquent dès qu'on les considère en fonction du passé* (Demangeon, 1942 : 33-34). En recherchant ce qui est détectable dans la réalité contemporaine, j'ai identifié les étapes qui constituent ces paysages et je suis parvenu à mettre en exergue une partie des processus de construction des territoires urbains avec leurs dynamiques et l'histoire des adaptations de l'homme au milieu. Il me paraît difficile de s'intéresser aux mutations spatiales actuelles de Managua sans s'intéresser, sur le long terme, à l'établissement des structures durables de sa société. Par long terme, j'entends, dans le contexte nicaraguayen, le plus longtemps que les archives me le permettent, c'est-à-dire, si je me fonde sur les écrits des chroniqueurs hispaniques, de quelques années avant la Conquête à aujourd'hui, avec de longues périodes sans information ; pour être plus précis, je ne suis bien documenté qu'au tout début de la Conquête grâce à Gonzalo Fernández de Oviedo et après 1852, date à laquelle Managua prit officiellement la tête du réseau urbain nicaraguayen. Pour avoir soulevé le rideau de la géohistoire dans ce travail, j'ai pris conscience que de nombreuses pistes demeuraient à explorer à Managua. Une telle approche m'a néanmoins permis d'intégrer les relations hommes/milieu où les échelles de temps sont justement très différentes, approche essentielle pour analyser les processus de fragmentation urbaine dont les risques "naturels" sont un des moteurs.

Le terme risques "naturels" sous-entend une dimension politique qui m'est apparue essentielle à la compréhension des processus en œuvre à Managua, surtout dans le contexte nicaraguayen où la construction de l'Etat-nation est loin d'être achevée. Les soubresauts de la politique nicaraguayenne parviennent rarement aux oreilles du novice français, mais pour celui qui s'y intéresse un peu, il est évident que les habitants du Nicaragua sont encore loin de se concevoir comme une nation, que l'Etat actuel incarnerait. Les travaux de qualité des chercheurs de l'IHNCA sur l'histoire du Nicaragua, couplés aux analyses mensuelles des chercheurs de l'équipe Nitlapán³ et à la lecture assidue des titres nicaraguayens m'ont permis de me constituer la culture politique nicaraguayenne nécessaire pour mener le travail de recherche que j'avais élaboré sur Managua.

Puisqu'il s'agissait d'étudier les territoires urbains de Managua, je ne concevais pas de ne pas tenter de les pratiquer tous, meilleure manière de mon point de vue pour les découvrir. L'option de la bicyclette adoptée en 1997 sur le terrain de Choluteca (Honduras) parut à Managua moins raisonnable, eu égard à la chaleur, aux dimensions de la ville et aux comportements routiers si singuliers des Nicaraguayens. J'avais une voiture pour arpenter mécaniquement les territoires de Managua, mais sa persistante manie à vouloir découvrir de son côté les ateliers de réparation ne me priva pas du plaisir des transports en commun de la capitale nicaraguayenne et des riches expériences qu'ils engendrent et dont les apports scientifiques ne devraient jamais être sous-estimés. Qui parle de transports en commun à Managua parle *de facto* de marche à pied, ne serait-ce que parce que l'état des bus - existerait-il un attrait particulier pour les ateliers de réparation mécanique à Managua que j'aurais négligé ? - laisse très souvent sur le bord de la route ses enthousiastes passagers. Je ne minimise pas le biais que représente la vision d'un chercheur européen à Managua, mais ces pratiques des territoires urbains, celles que vivent une très large majorité des Managuas, permettent de relativiser bien des hypothèses et font tomber le masque de nombreux préjugés.

Quelques études de cas ont été approfondies, jusqu'à constituer le cœur d'un chapitre, le neuvième. D'abord, le cas de Ciudad Sandino qui pourrait probablement à lui seul soutenir toute la démonstration de cette thèse. Pour l'analyser, c'est la polysémie du terme banlieue qui a été retenue non pas tant pour jouer des riches possibilités rhétoriques qu'un tel terme offre, mais plutôt parce la polysémie permet d'approcher tous les visages, forcément contradictoires, de ce morceau des territoires urbains de Managua. Apparu récemment, à la fin de la décennie 1960, suite à une énième inondation, ce morceau des territoires urbains de Managua fut immédiatement placé à l'écart pour servir de zone de déversement urbain, à la spécialisation particulière puisque destiné à agréger des sinistrés, d'origine modeste, des catastrophes.

³ Nitlapán : littéralement, en langue indigène Nahuatl, « le temps de semer ». Il s'agit d'un institut de recherche et de développement, rattaché à l'université jésuite centraméricaine (UCA) de Managua, composé d'équipes pluridisciplinaires. Ces équipes publient mensuellement dans la revue *Envío* une analyse de la situation socio-économique nicaraguayenne.

C'est avant tout sur cette particularité que l'identité de Ciudad Sandino me semble se fonder. Ce cas constitue l'exemple même de déliement de l'unité spatiale et sociale des territoires urbains favorisé par les risques "naturels". De là, la partition de Managua en janvier 2000, en offrant à Ciudad Sandino son autonomie administrative, m'offrait également la possibilité d'approcher de très près une des nombreuses facettes des processus de la fragmentation en œuvre à Managua. Pour ne pas me cantonner à un raisonnement trop théorique, je suis allé sur le terrain de Ciudad Sandino confronter mes hypothèses de recherche, dans les quartiers les plus convenus et attendus de Ciudad Sandino, ses quartiers les plus accessibles aux individus et ceux plus inattendus de Satélite Asososca, espace réservé à l'élite. Que toutes les bonnes volontés qui m'y ont permis l'accès soient ici chaleureusement remerciées.

Quant à l'étude de cas de San Patricio, elle a pris pour point de départ la maison du *condominio*, terme hispano-américain qui désigne un lotissement résidentiel fermé de murs, que j'occupai de septembre 1999 à août 2000. La proximité spatiale et temporelle m'a souvent rendu peu visibles des réalités qui ne se sont révélées comme telles que de retour à Paris. Le *condominio* était localisé dans cet interstice que constituait la frange entre le quartier de San Patricio où vivent des familles aisées et l'ancien *reparto intervenido* de Germán Pomarés où vivent des familles pauvres à modestes. J'en ai fréquenté quelques-unes durant onze mois. J'ai eu sous les yeux les représentations des unes et des autres des territoires en question, leurs réactions et leurs actions. Moi-même, je me suis retrouvé dans les filets des processus qui font ces territoires. C'est probablement sur ces territoires urbains qui m'étaient familiers que la complexité d'interprétation des faits pour ou contre un processus de fragmentation urbaine m'interrogea le plus.

De manière plus ponctuelle, j'ai pu travailler quelques jours de suite dans quelques quartiers qualifiés de *mala muerte*, littéralement de mauvaise mort, grâce à un intense travail sur les réseaux de connaissances qui, dans le cadre d'un terrain de recherche comme Managua demeure une des seules possibilités pour travailler un vaste sujet en finalement peu de temps. Ces quartiers - Camilo Chamorro, Presidente Schick, San Sebastián, Grenada - m'ont paru bien plus charmant, notamment grâce à l'accueil souvent chaleureux des habitants une fois le travail expliqué, que de nombreux quartiers destinés aux familles aisées - Las Colinas, Villa Fontana, quartiers de la Carretera Sur - où il me fallait également entrer pour étudier les hypothèses sur la contre-fragmentation.

Organisation de la thèse

La difficile appréhension des territoires de Managua n'a toutefois pas érodé mon idée d'en présenter une analyse sous l'éclairage des processus de fragmentation urbaine et des risques "naturels". Pour établir comment à Managua les risques "naturels" jouent le rôle de support aux processus de fragmentation urbaine, j'ai organisé ma démonstration en trois parties. **La première partie** présente les processus physiques d'endommagement et les dommages auxquels les territoires urbains de Managua sont confrontés, pour m'interroger en quoi et jusqu'à quel degré les territoires urbains sont façonnés par ces processus physiques. La capitale nicaraguayenne se démarque légèrement de ce point de vue de ses égales centraméricaines en concentrant sur ses territoires urbains une très vaste palette de processus physiques d'endommagement. J'entends par processus physiques d'endommagement les multiples combinaisons des facteurs d'origine géophysique - aléas volcano-sismiques, aléas climato-topographiques (tempête, sécheresse, crue, mouvement gravitaire) - qui, au contact des territoires urbains, y provoquent des dommages. J'exclus les aléas épidémiologiques dont le traitement pourrait constituer le propos d'une autre thèse.

Comme les mécaniques qui conduisent au déclenchement d'un processus physique d'endommagement peuvent agir sur les autres, il m'a semblé pertinent de décortiquer ces mécanismes, d'autant qu'ils permettent de comprendre les différentes échelles de temps et d'espaces qu'ils mobilisent à Managua. En structurant le discours sur un catalogue des différentes catastrophes ayant endommagé la capitale nicaraguayenne, il m'a été possible d'approcher les questions des intensités et des récurrences des manifestations des risques, lesquelles, mises en rapport avec les questions d'échelles spatiales et temporelles, donnent des indications sur les menaces qui pèsent sur les territoires urbains de Managua et les dommages subis. Alors que les processus volcano-sismiques d'endommagement hantent tous les esprits, au point d'orienter les analyses qui sont menées, il apparaît néanmoins que leur récurrence est bien moins importante que celle des processus climato-topographiques dont les dommages accumulés sur la dernière période centennale sont au moins aussi dévastateurs.

Ce dernier constat oblige à considérer la construction des territoires urbains de Managua dont on s'attend à ce qu'ils soient profondément marqués par ces contraintes. En réalité, après avoir expliqué toutes les raisons qui commandaient l'existence de Managua, il devenait évident que symboliquement, les processus physiques se devaient d'être niés dans la construction des territoires urbains, à quelques exceptions près qui n'intéressent d'ailleurs que des quartiers destinés aux habitants modestes. Même si les processus physiques se rappellent de manière régulière au bon souvenir des habitants, l'habit urbain de Managua se tisse comme si de rien n'était en vertu des principes accumulatifs liés au capitalisme. L'accommodement politique trouvé au milieu du XIX^e siècle est largement réinvesti par Anastasio Somoza García et ses descendants pour asseoir leur pouvoir dictatorial en faisant de Managua leur vitrine. Les écarts sociaux se creusent au profit de quelques privilégiés et se marquent chaque jour un peu plus

fortement sur les territoires, soutenus par les politiques de gestion urbaine. Les conséquences de l'inexistence de réelles politiques résidentielles s'aggraveront à partir du tremblement de terre de 1972 quand les territoires s'étalent en fonction des intérêts somozistes. Malgré la chute de la dynastie dictatoriale, les velléités décentralisatrices sandinistes, mises à mal par la situation militaro-politique sont abandonnées et les politiques de gestion urbaine non seulement ne parviennent pas à résoudre les problèmes résidentiels et n'enrayent pas l'étalement des territoires urbains, mais rendent encore plus criantes les inégalités socio-spatiales. Les autorités politiques doivent aujourd'hui administrer des territoires urbains discontinus qui ressemblent à une marqueterie aux dynamiques toujours plus divergentes, tandis que les endommagements s'y font toujours plus menaçants.

La deuxième partie retrace de manière plus précise l'émergence de la question des risques "naturels" à Managua et son traitement par les décideurs politiques car, pour être niée, la manifestation des risques sur les territoires urbains doit être atténuée à défaut de pouvoir être annihilée. Pour y parvenir, des cadres destinés à la gestion des risques "naturels" sont nécessaires et c'est probablement la volonté de nier les risques qui explique paradoxalement la lenteur de leur instauration justement indispensable pour tenter de s'en affranchir. Ce paradoxe transparaît dans l'identification des facteurs d'endommagement et leurs mécanismes de fonctionnement sur les territoires urbains, qui, en dépit de l'instauration de l'INETER, ne réussit pas complètement à se libérer de la pesanteur des représentations autour de l'endommagement volcano-sismique. Les interférences contradictoires de la politique dans la gestion des risques "naturels" se traduisent également dans les lois destinées à en réglementer les modalités et d'où ressort le poids des schèmes culturels façonnés par l'histoire nationale.

Ces schèmes culturels se montrent d'ailleurs au grand jour quand on analyse comment la gestion des risques se met en place concrètement sur le terrain et confirment les blocages qui, un à un, sont néanmoins en train d'être dépassés. De solutions que je qualifie de « classiques » dans le contexte hispano-américain, avec le déplacement de la ville, à des solutions qui ménagent les intérêts, je rends compte des choix gestionnaires qui ont été retenus dans l'histoire de Managua et qui mettent de manière incontestable les Managuas, et au-delà la nation nicaraguayenne dans son ensemble, face à leur responsabilité dans les endommagements de la capitale.

La troisième partie porte enfin sur les dimensions sociales et économiques de la fragmentation urbaine dont les risques "naturels" sont un des moteurs, en commençant par démontrer que les endommagements ne concernent pas tous les habitants de Managua mais que, dans un pays pauvre comme l'est le Nicaragua, l'exposition aux manifestations des risques ne produit pas les mêmes conséquences en fonction des ressources. Il en résulte qu'une notion de vulnérabilité différentielle traverse les territoires de Managua, et ce depuis sa création. La

superposition d'une carte de la localisation des foyers des familles pauvres et des riches sur une carte de la localisation des endommagements le confirme. Cet éclatement des situations sociales et spatiales s'atténue au regard des représentations des risques "naturels" qui sont communes aux habitants de Managua, mais qui, mises en rapport avec la pauvreté, démontrent quand même une tendance à plus de fatalité et de relativisation chez les habitants les plus modestes. Ces premiers indices de morcellement des références et des normes se révèlent encore plus évidents dans l'analyse des perceptions de la violence urbaine, ses effets et sa réalité, dans la sphère familiale et dans l'architecture. Ils mettent en exergue les tendances au repliement socio-spatial. Les autorités politiques semblent suivre ce mouvement culturel en redessinant les frontières municipales et en modifiant les règles de solidarités administratives et gestionnaires au sein des territoires urbains sans instaurer les garde-bout nécessaires contre l'éparpillement des forces et contre l'affaiblissement de l'efficacité de l'intervention territoriale. La désagrégation sociale et territoriale s'exprime à différentes échelles des territoires urbains et se mesure dans l'étude de trajectoires, d'individus involontairement regroupés par les risques "naturels", par les politiques d'équipement réservées aux habitants en fonction de leur quartier et par la confrontation sur un même territoire de deux groupes sociaux différents aux intérêts dissemblables. Le cas qui est réservé à l'espace public apparaîtra peut-être caricatural du processus de fragmentation urbaine, mais il reflète le progressif délitement du carcan de l'accommodement politique à l'origine de Managua qui s'exprimait dans des rapports sociaux et spatiaux largement scénarisés dans l'espace public.

1502 : Christophe Colomb longe la côte Atlantique du Nicaragua et donne son nom au cap Gracias a Dios.

1522-1523 : Parti du Panama, Gil González Dávila pénètre au Nicaragua.

1524 : Francisco Hernandez de Córdoba fonde les villes de Granada et de León.

1811-1814 : Suite à une révolte contre le gouverneur José Salvador, le frère dominicain Nicolas García Jerez, évêque du Nicaragua et du Costa Rica, est temporairement nommé gouverneur du Nicaragua.

1821 : Indépendance de l'Amérique centrale.

1821-1893 : Période de grande instabilité politique marquée par de fréquentes guerres civiles entre les conservateurs de Granada et les libéraux de León. De nombreuses tentatives de renversement du pouvoir en place émaillent le XIX^e siècle.

1826 : Première Constitution du Nicaragua et premier chef de l'Etat, Manuel Antonio de la Cerda.

1855-1956 : Les libéraux font appel à un mercenaire américain, William Walker qui, après s'être proclamé président, est défait par une coalition militaire centraméricaine.

1869 : Première médiation des Etats-Unis dans un conflit interne au Nicaragua.

1893 : Le général libéral José Santos Zelaya prend la direction du pays. Il favorise le développement des plantations de café.

1909 : Renversement de José Santos Zelaya par les conservateurs, soutenus par les troupes étasuniennes. Adolfo Díaz, employé d'une entreprise minière étasunienne, est installé à la présidence du Nicaragua.

1912-1925. A la demande du président Adolfo Díaz, les troupes nord-américaines interviennent au Nicaragua.

1914 : Signature du Traité Bryan-Chamorro qui concède aux Etats-Unis le droit de creuser et d'exploiter un canal au Nicaragua pendant 99 ans, avec transfert de souveraineté sur la zone concernée.

1925-1926 : Les troupes étasuniennes évacuent le pays. En se retirant, elles créent la Garde nationale, à la tête de laquelle est placée Anastasio Somoza García.

1927-1933 : Les troupes américaines occupent pour la seconde fois le Nicaragua, à la demande du président Adolfo Díaz. Un mouvement de résistance voit le jour, dirigé par Augusto César Sandino.

1934 : Assassinat d'Augusto César Sandino sur l'ordre d'Anastasio Somoza García.

1937-1947 : Anastasio Somoza García devient président de la République. Pendant la Deuxième Guerre mondiale, il confisque les biens des citoyens allemands qui résident au Nicaragua, qu'il rachète à l'Etat pour des sommes symboliques.

1951-1956 : Anastasio Somoza García redevient président de la République.

1956 : Assassinat d'Anastasio Somoza García par le poète Rigoberto López Pérez.

1956-1963 : Luis Somoza Debayle, le fils d'Anastasio Somoza García, succède à son père au pouvoir.

1961 : Naissance du Front sandiniste de libération nationale (FSLN).

1967-1972 : Anastasio Somoza Debayle, le 2^e fils d'Anastasio Somoza García, devient à son tour président de la République.

1972-1974 : Un triumvirat (deux somozistes et un conservateur) dirige le pays. Somoza prend la tête du Comité national d'urgence (CNE) dès le 23 décembre 1972 et dirige *de facto* le pays.

1974-1979 : Anastasio Somoza Debayle redevient président de la République.

1979 : Victoire du FSLN. Un Conseil de gouvernement de reconstruction nationale (JGRN) de 5 membres dirige le pays. La Garde nationale est dissoute et les biens de Somoza et de ses alliés sont confisqués. Le système financier et le commerce extérieur sont nationalisés. La Constitution est abrogée et de nouvelles institutions sont mises en place.

1980 : Les membres conservateurs, Violeta Barrios de Chamorro et Alfonso Robelo, quittent le Conseil de gouvernement de reconstruction nationale. Le processus de transformation révolutionnaire s'accélère.

1980-1989 : Le FSLN doit combattre les troupes de la *Contra*, soutenues par les Etats-Unis.

1984-1990 : Présidence de Daniel Ortega Saavedra, élu avec 67,2 % des suffrages.

1985 : Embargo des Etats-Unis. Création de l'Union nationale d'opposition (UNO).

1987 : Promulgation de la Constitution. Scandale de l'Iran-*Contragate*.

1989 : Signature d'un Accord politique national et désarmement de la *Contra*.

1990 : Victoire électorale de l'Union nationale d'opposition (UNO).

1990-1995 : Présidence de Violeta Barrios de Chamorro. Période de transition : « réconciliation nationale » et libéralisation de l'économie.

1996-2001 : Présidence d'Arnoldo Alemán Lacayo (PLC). Les réformes néolibérales s'accélèrent.

2002 : Enrique Bolaños, candidat du PLC, devient président de la République du Nicaragua. Arnoldo Alemán Lacayo est placé en résidence surveillée par la justice. Il est accusé d'avoir détourné plus de 100 millions de dollars de fonds publics pendant sa présidence.

1814 : Création non légale du 1^{er} *Ayuntamiento* de Managua.
1819 : Un décret royal de Fernand VII attribue à Managua le titre de *Villa* de Santiago de Managua.
1834 : A cause de la guerre civile entre les libéraux de León et les conservateurs de Granada, le Congrès s'installe exceptionnellement à Managua.
1846 : Le Congrès, tiraillé entre León et Granada, s'installe définitivement à Managua et lui attribue le titre de *Ciudad*. Début de la culture du café dans les sierras de Managua.
1849 : Le gouvernement de Norbeto Ramírez décide la création d'une sous-préfecture à Managua, dépendante du premier ministre. Le sous-préfet exerçait en même temps la charge de maire de Managua.
1852-1857 : Managua devient la capitale du Nicaragua, mais ce rang lui est contesté jusqu'en 1857.
1875 : Le président Pedro Joaquín Chamorro décide la création du département de Managua.
1876 : Une crue éclair dévaste Managua.
1894 : Le Général libéral José Santos Zelaya, président de la République, réforme la loi municipale de 1835 en accordant aux municipes une plus grande autonomie.
1930 : Le président Moncada pousse le Congrès à voter la loi créatrice du district national, qui transforme le municipe de Managua et permet au pouvoir exécutif de nommer les membres du gouvernement municipal.
1931 : Managua est détruite par un séisme.
1939 : Anastasio Somoza García élève le district national au rang de ministère d'Etat.
1969 : Création de l'établissement OPEN 3 (OPERación de Emergencia Nacional número 3) pour loger les sinistrés de la crue du Xolotlán d'octobre 1969.
1972 : Managua est à nouveau détruite par un séisme. OPEN 3 devient officiellement un quartier de Managua.
1979 : Le Conseil de gouvernement de reconstruction nationale (JGRN) transforme le district national en Conseil de reconstruction de Managua (JRM) et nomme Paúl Atha Ramírez à sa tête. OPEN 3 est rebaptisé Ciudad Sandino.
1982 : Le cyclone Alleta dévaste Managua.
1985 : Le Conseil de reconstruction de Managua devient Mairie de Managua, mais le maire conserve son rang de ministre.
1988 : Loi n°40 dite loi des municipes qui instaure l'élection des conseillers municipaux au suffrage universel direct.
1988 : Le cyclone Joan dévaste Managua.
1989 : Création par décret présidentiel n°421 des districts urbains de Managua. Sept districts sont délimités à l'intérieur du municipe de Managua et des déléguées de districts nommés à leur tête par le conseil municipal. Certaines tâches administratives sont ainsi décentralisées.
1990-1995 : Arnoldo Alemán Lacayo (PLC), maire de Managua.
1995 : L'Assemblée nationale instaure l'élection du maire de Managua au suffrage universel direct et réduit son mandat de 6 à 4 ans.
1995-2000 : Roberto Cedeño Borgen (PLC), maire de Managua.
1998 : Le cyclone Mitch dévaste Managua.
2000 : Partition du municipe de Managua afin de créer les municipes de Ciudad Sandino et El Crucero. Herty Lewites (FSLN), maire de Managua.

PREMIERE PARTIE

PROCESSUS PHYSIQUES D'ENDOMMAGEMENT ET CONSTRUCTION DES TERRITOIRES URBAINS

Managua, une ville façonnée par les risques "naturels" ?

Introduction à la première partie

Le terme aléa, qui désigne un épisode normal des processus physiques liés à la dynamique terrestre, résulte du fonctionnement de l'atmosphère (cyclones, tempêtes, vagues de froid ou de chaleur, sécheresses ou pluies intenses, crues et avalanches) ou de la lithosphère (phénomènes volcaniques, sismiques, mouvements de masse) (Veyret, 2001 : 1). Par son étymologie, il se veut porteur de la complexité des phénomènes géophysiques qui interfèrent entre eux. Un aléa naturel forme un véritable système à plusieurs dimensions dans lequel interagissent des phénomènes physiques divers. Par exemple, l'aléa mouvement de masse résulte de caractéristiques topographiques particulières, de conditions structurales et lithologiques propres au site, ainsi que de facteurs climatiques. Leur complexe interaction dans le temps et/ou dans l'espace provoque le processus physique à l'origine de l'aléa. A partir du moment où l'homme entre dans le système, l'aléa ne peut plus être considéré comme naturel, c'est-à-dire non anthropisé. Il devient *processus physique d'endommagement en raison de [son] anthropisation en cas d'endommagement* (Pigeon, 2002-c : 461). *Cette anthropisation est d'intensité inégale : pour certains aléas (cyclones, séismes liés à la tectonique des plaques, [éruptions volcaniques]), elle peut se produire au moment de l'endommagement, où interagissent processus physiques d'endommagement et facteurs de peuplement* (Pigeon, 2002-a : 16).

En raison de sa localisation géographique et de ses composantes physiques, le Nicaragua est exposé à divers aléas naturels de magnitude et de récurrence difficilement comparables et dont les manifestations radicalement différentes n'empêchent pas leur association dans l'espace et/ou dans le temps. A cet égard, Managua reflète la vaste et complexe gamme des aléas naturels avec lesquels le pays doit composer. Vouloir comprendre Managua oblige dans les deux premiers chapitres à comprendre les processus physiques d'endommagement avec lesquels les territoires urbains composent, ce qui nécessite d'appréhender dans le détail l'ensemble des processus géophysiques à l'origine des catastrophes, mais aussi les dommages qu'ils induisent pour les Managuas. Il fallait bien sûr présenter dans le **premier chapitre** les processus physiques d'endommagement qui hantent les esprits, à savoir les processus volcano-sismiques. Présenter volcans et failles n'aurait néanmoins aucun sens s'ils ne permettaient de questionner la menace d'endommagement qu'ils font peser sur les territoires urbains et les Managuas. De son côté, un catalogue des manifestations volcano-sismiques permet de montrer leur récurrence et de prendre conscience de l'ampleur réelle des dommages qu'ils produisent, justifiant l'emploi de l'expression de processus volcano-sismiques d'endommagement.

Si les séismes obsèdent, d'ailleurs d'une manière toute relative, les esprits, ils ont également la fâcheuse tendance à occulter les autres processus physiques qui endommagent Managua et qui, comme le prouve le catalogue des manifestations, ont des conséquences au moins tout aussi catastrophiques sur le long terme qu'un tremblement de terre destructeur. C'est ce que développera le **deuxième chapitre** qui mettra également l'accent sur l'inégalité des territoires urbains à subir les dommages, confirmant une des hypothèses de recherche, à savoir la différenciation territoriale provoquée par les processus physiques d'endommagement.

Cette confirmation nous entraînera à aborder dans le **troisième chapitre** la construction des territoires urbains en nous demandant si la répartition spatiale des populations s'est calquée sur les différenciations territoriales de survenue des catastrophes. Si les contraintes physiques pèsent de tout leur poids sur le développement, notamment le développement de territoires urbains, les processus de construction des territoires urbains de Managua devraient être façonnés par le poids des processus physiques. Or, le troisième chapitre, en abordant l'histoire des processus de construction des territoires urbains, d'un point de vue chronologique, révèle que les processus physiques d'endommagement qui menacent Managua n'ont été que très secondairement pris en compte par rapport à d'autres éléments. Aussi Managua résulterait-elle avant tout d'un choix politique. Quant aux tissus urbains, ils sembleraient avoir également été bien plus façonnés par la succession des régimes politiques et des idéaux que les décideurs concevaient pour la cité que par l'influence réelle des processus physiques, même si dans le détail, des exceptions à cette règle peuvent être trouvées. Par exemple, l'Etat, aux mains des Sandinistes, s'est préoccupé de résoudre les problèmes que posaient les quartiers précaires, résultant d'une occupation illégale de terrains non viabilisés et de cette manière, indirectement, il a tenté de répondre à la vulnérabilité de certains habitants face aux facteurs d'endommagement.

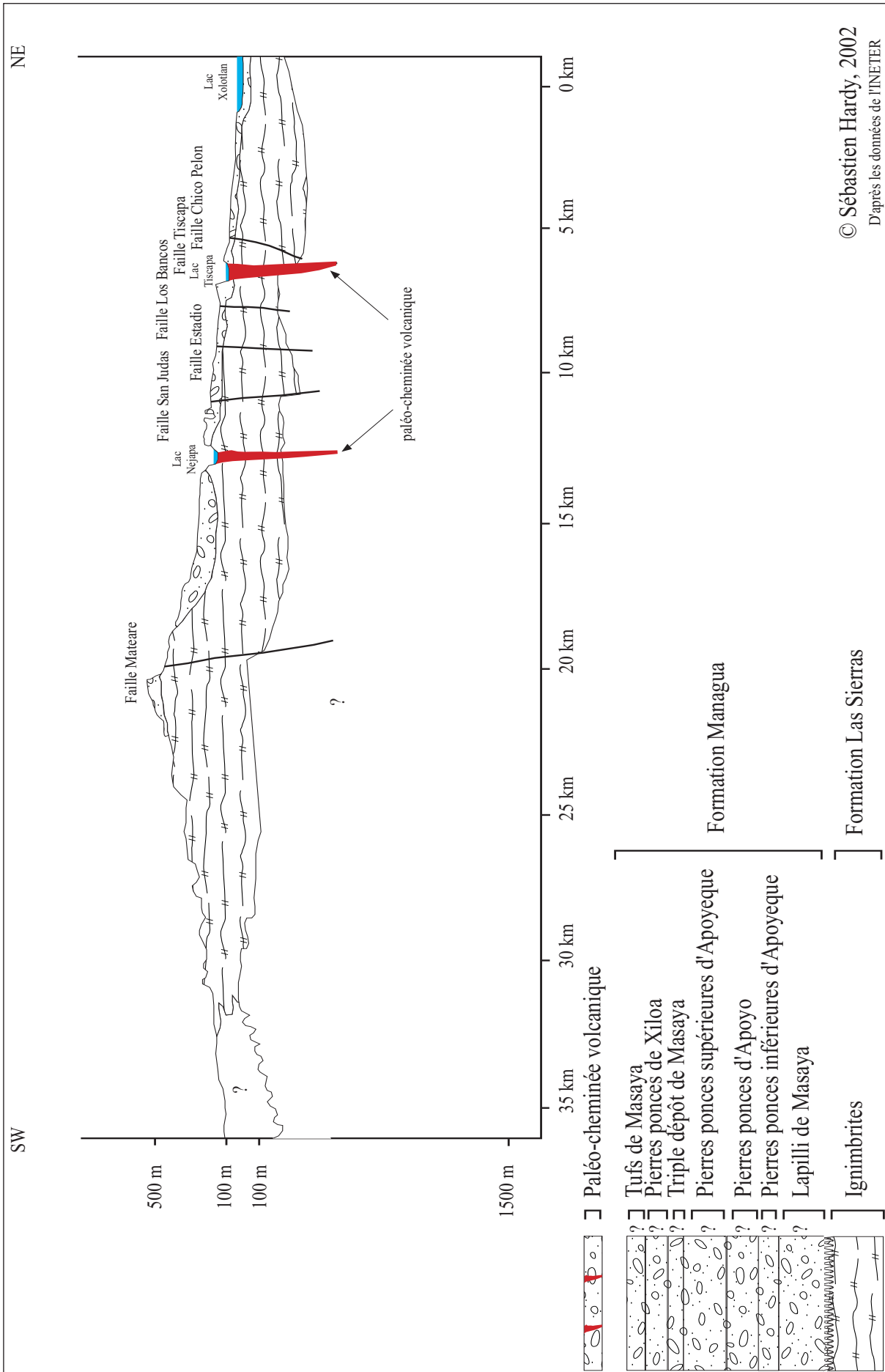
PREMIER CHAPITRE - UNE VILLE SOUS LE SIGNE DES PROCESSUS VOLCANO-SISMIQUES D'ENDOMMAGEMENT

Les habitants de Managua évoquent très facilement, au détour d'une discussion, les tremblements de terre qui les menacent, eux et leur ville, mais rares sont ceux qui en connaissent précisément les causes.

Plus inquiétant peut-être, les processus sismiques d'endommagement s'imposent tellement dans les esprits des habitants qu'ils inhibent presque les autres qui sont tout aussi menaçants, à commencer par les processus volcaniques. Cette situation est d'autant plus gênante qu'un aléa naturel seul ne crée pas l'endommagement. Pour s'en convaincre, il suffit d'avoir à l'esprit l'idée qu'une faille active peut provoquer une activité volcanique. C'est pourquoi pour aborder les processus physiques, il est nécessaire de commencer par mettre en relief les facteurs physiques qui les caractérisent. Il en est ainsi des processus volcano-sismiques pour lesquels le découpage entre facteurs géologiques, volcaniques et sismiques n'a, à la limite, qu'une valeur pédagogique qui ne reflète que fort peu la réalité, puisque les trois éléments sont interdépendants. La présentation de chaque facteur facilite néanmoins l'appréhension des processus dans leurs interactions et ne présuppose aucunement une vision déterministe des risques dits "naturels". Nous sommes également conscients des interactions entre sociétés et environnements : les processus physiques fonctionnent aussi en interrelation avec des facteurs anthropiques d'endommagement. Ce ne sont que les besoins du raisonnement qui nous amènent à différencier les processus physiques qui, au contact de la société, se transforment en facteurs d'endommagement.

Il faut par ailleurs avoir présent à l'esprit que si quelques-uns des facteurs physiques sont statiques, d'autres sont au contraire dynamiques, c'est-à-dire susceptibles de varier dans le temps et/ou dans l'espace. Par exemple, l'activité du système volcanique Masaya varie dans le temps : elle connaît des phases de calme et des phases d'intense activité volcano-sismique. *A contrario*, le déplacement des plaques lithosphériques est un facteur qui varie moins facilement à l'échelle du temps historique, même s'il ne faut pas exclure une modification de leur vitesse de déplacement. Ces deux exemples aident à mieux cerner pourquoi l'endommagement s'exprime en termes de probabilité pour les sociétés.

C'est finalement l'expression de cette probabilité qui fait l'histoire des manifestations des risques et qui, à ce titre, contribue à construire l'histoire de Managua. C'est d'autant plus vrai que les événements catastrophiques constituent des facteurs qui ne peuvent pas manquer d'avoir des répercussions sur l'organisation des territoires urbains. Les territoires urbains sont une preuve des manifestations des risques qui ont marqué les esprits et de celles qui, au contraire ont été oubliées. Reste à déterminer si l'oubli est volontaire et pour quelle raison. C'est par conséquent dans le non-dit qu'un catalogue des événements volcano-sismique devient intéressant et justifie sa place au sein du corps du texte d'une thèse.



© Sébastien Hardy, 2002
D'après les données de l'INETER

Figure 2 - Profil géologique de Managua

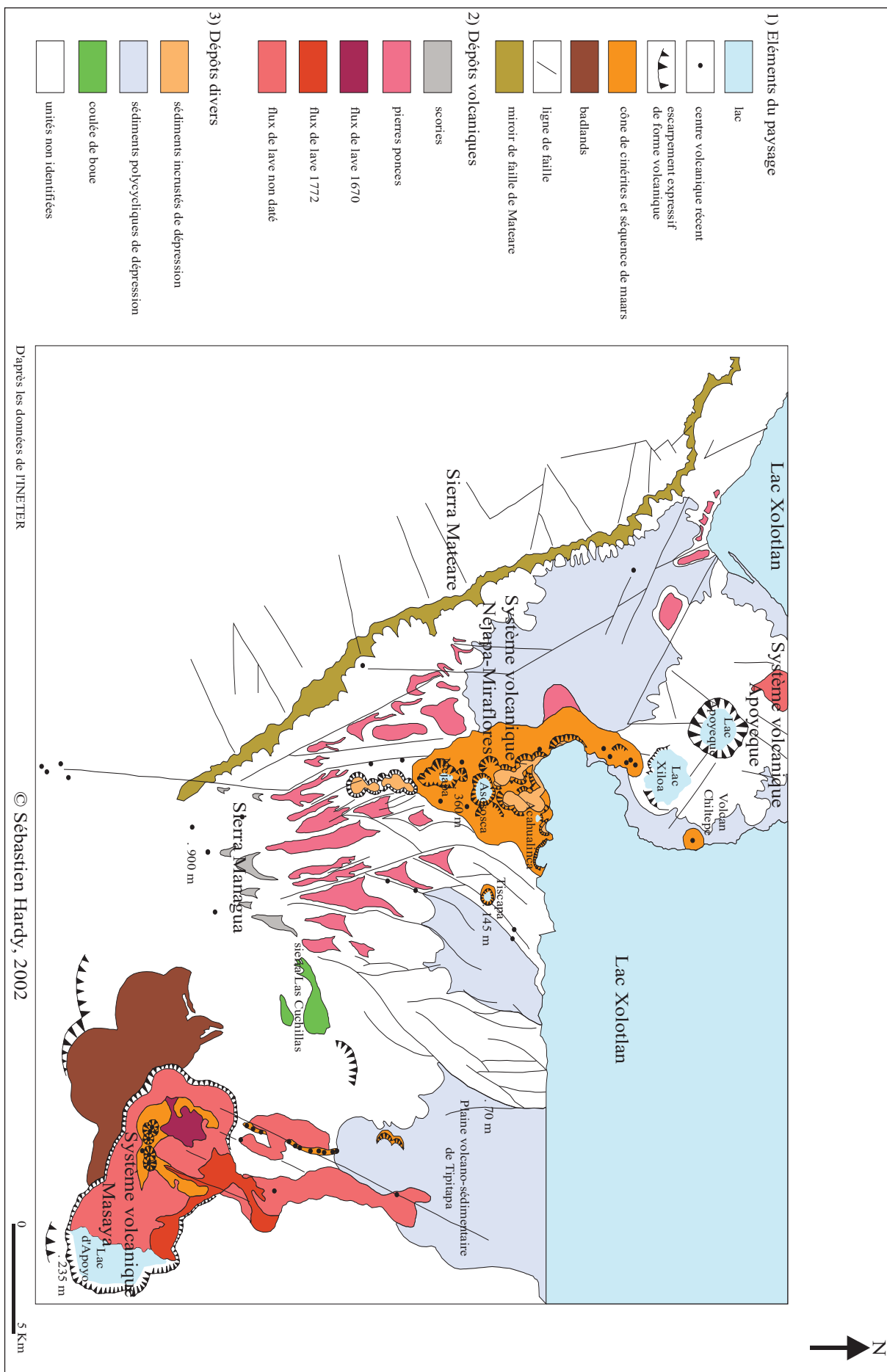


Figure 3 - Analyse de l'origine du relief

I. Héritages géologico-géomorphologiques

1) Quand la structure géologique parle

L'analyse stratigraphique nous apprend que la ville de Managua est installée sur des roches magmatiques d'origine volcanique (figure 2). Il s'agit pour l'essentiel de roches pyroclastiques dont la mise en place est difficile à dater (Matumoto, 1973 : 131 ; Hradecký, 2000). Elles ont été recouvertes, entre le pléistocène et l'holocène, par des formations superficielles, accumulées de manière sub-horizontale, composées alternativement de colluviaux, de paléosols et de matériaux volcaniques qui proviennent des centres éruptifs (figure 3) Apoyeque-Miraflores-Nejapa, situés à l'ouest et du système volcanique Masaya situé au sud-est de Managua (Valera, 1973 ; Bolognini, 1998 ; Hradecký, 2000).

L'analyse lithologique nous permet de repérer, en suivant l'évolution géologique, différentes strates aux faciès très divers. Le groupe lithologique Las Sierras est formé de volumineuses couches d'ignimbrites d'au moins 400 mètres d'épaisseur qui proviennent de grandes éruptions cataclysmiques d'antiques caldeiras très étendues (qui ont disparu avec la mise en place de la Dépression nicaraguayenne) et qui ont été déposées par différents mécanismes de transport (Strauch, 2000-a : 3-4). Il se décompose en sous-groupes - Estrella, Mateare, Nubes et Planetario - composés d'accumulations volcaniques plus récentes (Hradecký, 2000). Enfin, leur succède le groupe Managua qui repose en discordance angulaire et qui se subdivise en sous-groupes :

- Le groupe lithologique Lapilli Masaya, dont les fragments furent consolidés par des flux pyroclastiques et qui est très présent en certains endroits de Managua, comme à Los Altos de Santo Domingo et Aeropuerto (Taleno, 1997) ;
- Les pierres ponce inférieures d'Apoyeque ;
- Les pierres ponce d'Apoyo qui proviennent d'une explosion, qui aurait eu lieu il y a 23 000 ans et qui émit cette grande quantité de matière en un temps très court laquelle forma une caldeira de plus de 6 kilomètres de diamètre (ce qui laisse penser que l'explosion fut très violente) aujourd'hui occupée par le lac d'Apoyo. Ces couches de pierres ponce ont une épaisseur d'au moins 40 mètres et ont été également identifiées jusqu'à Granada (Wheelock, 2000 : 109) ;
- Les pierres ponce supérieures d'Apoyeque ;
- Le triple dépôt de Masaya dans lequel on repère la couche des Lapilli Fontana sur laquelle repose la couche Tres Capas à laquelle succède la couche Toba Retiro composée de cendres. Il recouvre tout l'espace occidental et septentrional de Managua. Dans la périphérie sud de Managua, on rencontre une couche dénommée EU (ultimes scories) d'un demi-mètre d'épaisseur et de couleur rouge claire qui provient de ce groupe lithologique (Hradecký, 2000 : 23) ;

- Les pierres ponce de Xilóa constituent des matériaux volcaniques expulsés par le volcan d'Apoyeque et sont très présentes sur la sierra de Mateare ;
- Les tufs de Masaya.

Ces alternances lithologiques prouvent la succession à Managua, à l'échelle du temps géologique, notamment au quaternaire, de périodes calmes et de périodes volcano-tectoniques très actives (Strauch, 2000 : 3-5). Leur analyse par rapport à l'histoire géologique de Managua permet d'identifier six grandes unités morphostructurales (figure 3) :

- Les centres volcaniques récents ;
- Les restes des flancs structuraux des montagnes de Mateare et Managua ;
- Les dépressions tectoniques remplies de matériaux d'érosion polycyclique ;
- Le relief tectonique ;
- Le système de cuestas sur les accumulations volcaniques les plus récentes ;
- La plaine volcano-sédimentaire de Tipitapa.

Ces unités morphostructurales suggèrent pour Managua une évolution volcano-tectonique et exodynamique, par étapes, durant le plio-Pléistocène et le Récent (Strauch, 2000 :3-5). Nous en retenons qu'une partie des processus physiques qui affectent Managua ne sont pas récents. Ils ont au contraire émaillé toute l'histoire de Managua à l'échelle du temps géologique.



Photographie 3 - Le complexe volcanique Masaya dont la majesté est à la mesure de la quantité de matériaux qu'il a expulsé dans l'histoire géologique. Les fumeroles qui s'échappent du cratère Santiago ont rendu stériles les plantations caféières d'El Crucero, en périphérie méridionale de Managua (Cliché : S. Hardy, 2000).

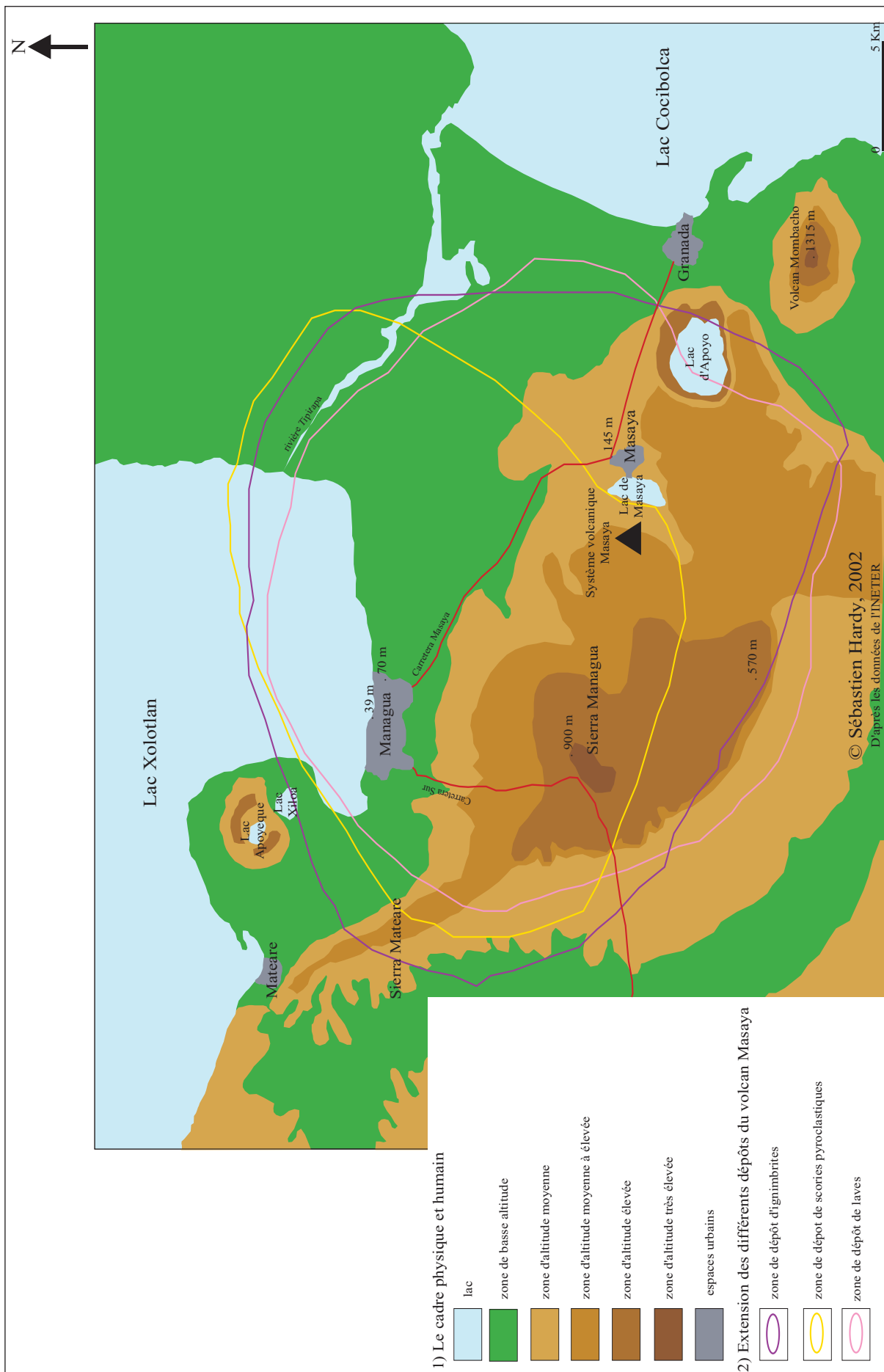


Figure 4 - Retombées des éruptions du système volcanique de Masaya

2) Managua, terre de volcans

La région de Managua est aujourd'hui encore marquée par le volcanisme, comme le prouvent les nombreux volcans qui se situent à proximité de la ville (figure 3). Il s'agit d'un volcanisme jeune, plio-quatenaire (Butterlin, 1977 : 51). Trois grands systèmes volcaniques coexistent et ont fortement contribué à créer l'identité de Managua.

Le système volcanique Masaya (photographie 3), situé au sud-est de Managua, possède plusieurs cratères qui tous ont été actifs à un moment de l'histoire géologique. Depuis au moins la Conquête, c'est au tour du cratère Santiago d'être actif. Il provoque de petites éruptions de type strombolo-hawaïenne, unique cas sur le continent américain (Wheelock, 2000 : 120). Les plus violentes dont les traces ont été conservées sont celles de 1922, 1925, 1971, 1997, 1998, et 2001 (Gutiérrez, 2001 : 170-172). Les volcanologues estiment que le système Masaya est entré en éruption à plusieurs reprises au cours de l'histoire géologique – dont les éruptions de 1670 et 1772 évoquées par quelques chroniqueurs hispaniques –, affectant une zone estimée à plus de 45 kilomètres carrés autour du système (figure 4) (Gutiérrez, 2001 : 170). Le sous-sol de Managua, au lieu-dit d'Achualinca, a précisément conservé les traces d'une éruption du système Masaya qui aurait eu lieu il y a au moins 6 000 ans. Des empreintes d'êtres humains et de bétails imprimées dans la boue y sont fossilisées dans les cendres expulsées par le système volcanique Masaya (Musset, 2000-b : 20 ; Wheelock, 2000 : 111). Le système volcanique Masaya était d'ailleurs appelé par les populations préhispaniques de langue chorotega, *Popogatepe* ou encore *Popocateptl*, ce qui signifierait non pas colline qui bouillonne ou colline ardente comme le signale Oviedo (Oviedo, 1992 : 389), mais montagne qui fume beaucoup¹ (Reclus, 1891 : 490).

Le système volcanique Masaya s'est manifestement réveillé peu de temps avant l'arrivée des Conquistadors. Montessus se réfère à des auteurs qui parlent d'une éruption du Masaya en 1520. Certes, l'éruption en question n'est pas prouvée, mais Montessus précise qu'elle n'est pas invraisemblable (Montessus, 1888 : 80). Wheelock fait quant à lui référence à une lettre écrite en 1524 par Pedro Arias de Ávila et destinée à la Cour, dans laquelle serait faite description d'une éruption du Masaya (Wheelock, 2000 : 73). Montessus signale également une source qui donne la date de 1524 pour une éruption du Masaya (Montessus, 1888 : 82). En recoupant divers travaux, nous pouvons juste énoncer qu'il est probable qu'une éruption du Masaya se soit produite entre 1520 et 1525. Quoi qu'il en soit, le système volcanique Masaya devait être assez actif au début du XVI^e siècle puisqu'il marqua les esprits. Gonzalo Fernández de Oviedo, qui le compare - probablement par respect des canons littéraires de l'époque - à l'Etna (Oviedo, 1992 : 389), en fait l'ascension le 25 juillet 1529 pour en constater l'activité (Oviedo, 1992 : 393). Il fait à cette occasion référence au frère Francisco de Bobadilla de l'Ordre de Notre-Dame de la Merci qui, moins de 6 mois auparavant, avait noté que la lave était plus proche de la bouche du volcan que ce que put remarquer en juillet 1529 Oviedo lui-même (Oviedo, 1992 :

¹ En nahuatl, *poca* est un verbe qui signifie fumer et le redoublement de *po* dans *Popoca* signifie beaucoup.

395-396). En 1544, la présence de lave dans le cratère est encore confirmée par Bartolomé de Las Casas (Wheelock, 2000 : 122). L'activité du système n'est donc pas à remettre en doute dans la première moitié du XVI^e siècle.

C'est probablement la raison pour laquelle les Espagnols, peu habitués à ce type de phénomène, ont vu dans le Masaya une image de l'enfer (Oviedo, 1992 : 386). Bien que le principal cratère fut baptisé du nom de Jacques (Santiago), le saint emblématique de la Reconquête et qu'une croix y fut installée par le frère Francisco de Bobadilla (Oviedo, 1992 : 382), l'activité du système, à cette époque, laisse peu de doute sur le désir des Espagnols de s'installer à proximité. Si à partir de 1536 les autorités espagnoles imaginent trouver de l'or à l'état liquide dans les flux de lave du Masaya, organisant des expéditions au nom de l'Empereur, elles abandonnent vite l'idée de l'extraire après l'échec de nombreuses tentatives (Oviedo, 1992 : 398-413 ; Malte-Brun, 1821 : 516 ; Reclus, 1891 : 490).

Faut-il aujourd'hui voir dans les constructions de résidences autour de la Carretera Sur et surtout de la Carretera Masaya (chapitre 3), à portée du volcan, un changement profond d'état d'esprit des Managuas ou une altération de leur culture vis-à-vis des processus physiques d'endommagement ? Grâce à des analyses scientifiques, l'INETER considère depuis quelques temps ces zones comme très exposées aux retombées de cendres de l'édifice volcanique Masaya (Gutiérrez, 1997 : 62 ; Gutiérrez, 2001 : 172), alors que les zones les plus exposées aux flux de lave sont situées au sud-est de la ville (Gutiérrez, 1997 : 62 ; Gutiérrez, 2001 : 174). Il convient de préciser que, déjà en 1973, Brown avait considéré le système volcanique Masaya comme une menace, d'autant plus potentielle que la ville de Managua persistait à s'étendre vers le sud-est, en direction de la ville de Masaya (Brown, 1973 : 113). Sa mise en garde ne fut pas écoutée et aujourd'hui, les *condominios* se multiplient le long de la Carretera Masaya et de la Carretera Sur, alors que le Plan général de développement urbain restreint, en théorie, les constructions dans les zones qui pourraient être menacées par le système volcanique Masaya (chapitre 6).

Le système volcanique Apoyeque est beaucoup moins emblématique aux yeux des Managuas que le précédent. Et pourtant ! Il est situé dans la péninsule de Chiltepe, à une dizaine de kilomètres du centre de Managua, au nord-ouest (figure 3). Il est formé par un ensemble d'édifices volcaniques effondrés – El Apoyeque, Xilóa – ou non – Chiltepe – qui furent à l'origine d'éruptions de lave et de scories (Gutiérrez, 2001 : 184). C'est ainsi que le cratère, aujourd'hui occupé par le lac de Xilóa, sur le flanc sud-est du système, semble être la source d'une épaisse couche de pierres ponces, signe typique d'une éruption explosive (Brown, 1973 : 113). La dernière éruption du volcan Apoyeque remonterait à seulement 3 500 ans pour certains auteurs non spécialistes (Wheelock, 2000 : 110) et à 6 500 ans pour les spécialistes (Gutiérrez, 2001 : 184). L'épaisse couche de matériaux qu'il déposa sur la Sierra de Mateare a pu être à l'origine d'un mouvement de masse sur le flanc sud-ouest de la Sierra qui détruisit pendant la saison hivernale le site connu par les Indiens Nahuas comme *Taguistepe*, ce qui signifierait

village enterré (Wheelock, 2000 : 110). Il semblerait également que le volcan Chiltepe entra en éruption il y a 4 000 ans (Wheelock, 2000 : 46). Ces deux dernières données n'ont toutefois pas été confirmées par l'INETER.

Le système volcanique Apoyeque est aujourd'hui considéré comme inactif (Gutiérrez, 2001 : 184), même si la formation d'un dôme de dacite dans le cratère actuel rend possible la réactivation d'une activité volcanique explosive qui menacerait fortement Managua (Strauch, 2000-a : 3-7).

Quant au système volcanique Nejapa-Miraflores, il est constitué de pas moins de 20 édifices, aujourd'hui inactifs (figure 3). Il s'agit de cônes de cinérites, de cheminées d'effondrements, de maars et de cônes de cendres qui s'étendent depuis le système volcanique Apoyeque en direction du sud et qui ont déposé leurs matériaux volcaniques dans toute l'aire de Managua (Gutiérrez, 2001 : 185). En réalité, plusieurs centres volcaniques de ce système semblent être à un stade embryonnaire ce qui permet de supposer la possibilité d'une reprise de l'activité volcanique qui menacerait une fois de plus Managua. Il faut avoir à l'esprit que le système Nejapa-Miraflores est lié aux lignes de failles qui traversent Managua et qu'une faille active peut provoquer une activité volcanique. A cet égard, la cheminée d'effondrement Tiscapa constitue un bel exemple de la présence d'un centre volcanique sur une faille active (Strauch, 2000-a : 3-7).

La présentation de ces trois principaux systèmes volcaniques met en relief le fait qu'aujourd'hui, rien ne prouve que l'activité volcanique ait pris fin à Managua. Si l'on se réfère non plus aux temps géologiques, mais aux temps historiques, aucun flux de lave n'a recouvert l'espace urbain de Managua. Brown considère, par exemple, qu'en 1670, le flux de lave provenant du volcan Masaya se déplaça jusqu'à 9 kilomètres vers le nord et s'arrêta à 3,5 kilomètres de l'actuel site de l'aéroport de Managua (Brown, 1973). Des études géologiques plus récentes affirment que des flux de lave se déposèrent de manière rapide à l'est de Managua, probablement entre 1 000 et 3 000 ans (Strauch, 2000 : 3-9). Il est également établi que les éruptions de scories et de pierres poncees se sont répétées dans l'histoire des systèmes volcaniques Masaya, Apoyeque et Miraflores-Nejapa. L'accumulation de ces matériaux se trouve en majorité dans le centre de Managua, ainsi que dans la partie sud-ouest de la ville. Il n'est pas possible d'exclure une pareille activité volcanique dans l'avenir, au moins pour le système Masaya. C'est pourquoi la périphérie de la ville - qui fut développée en priorité après 1972 - est sans aucun doute sous la menace des processus volcaniques d'endommagement (Hradecký, 2000 : 99) lesquels sont souvent occultés par les processus sismiques, notamment parce que les lignes de failles qui traversent Managua sont très étudiées et donc, mieux connues.

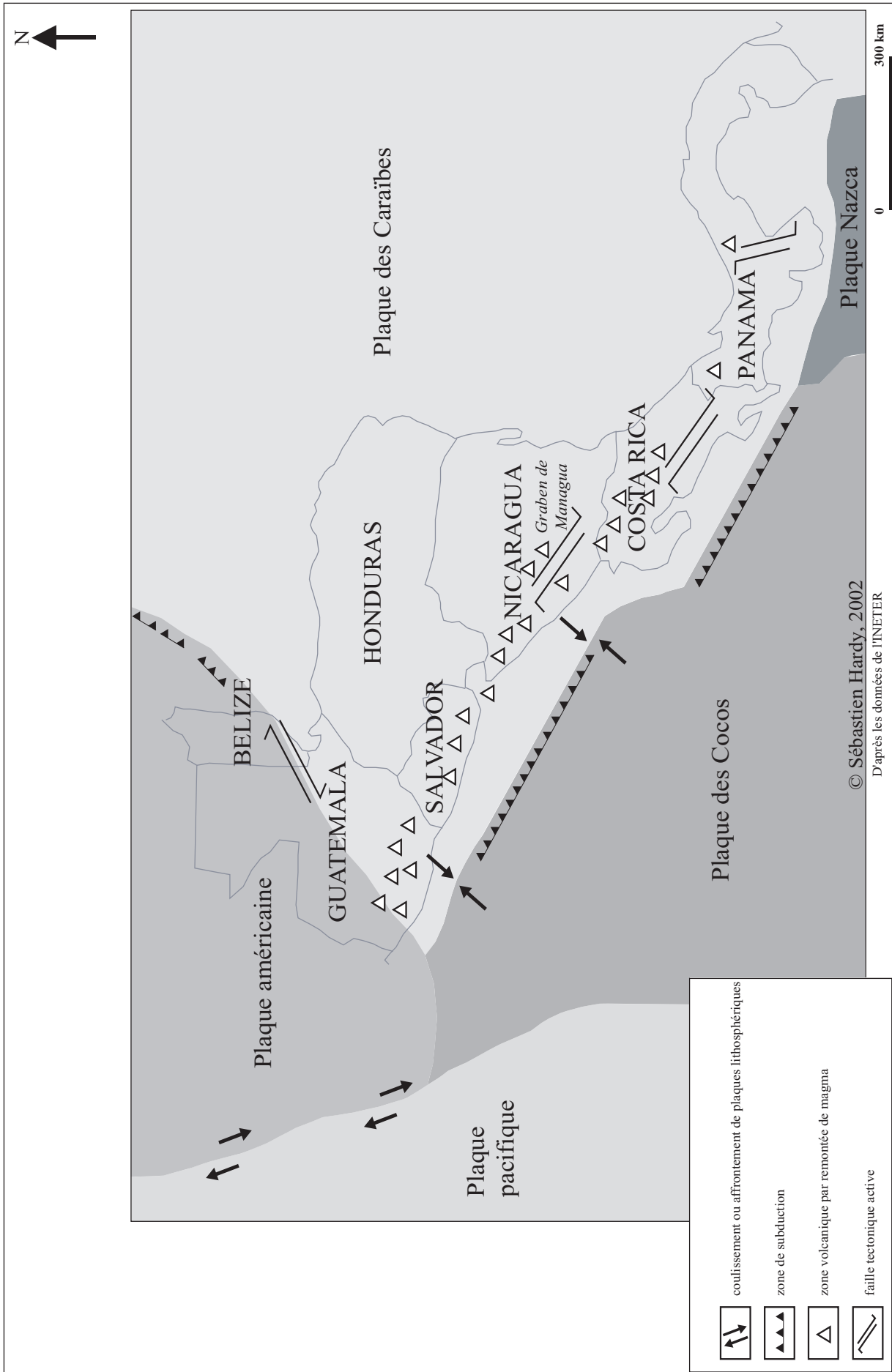


Figure 5 - La tectonique des plaques en Amérique centrale

3) Une ville arc-boutée sur ses failles géologiques

Managua, comme de nombreuses autres villes d'Amérique centrale, a été à plusieurs reprises affectée par des séismes dont les épicentres étaient éloignés de la capitale, principalement localisés dans l'Océan pacifique. D'autres séismes ont été enregistrés à Managua, mais leurs épicentres sont, pour la plupart, difficiles à localiser avec précision, même si les observations actuelles laissent penser que les épicentres devaient être à proximité de la zone volcanique Apoyeque, à Ticuantepe ou encore, à Cofradía. En effet, de nombreux séismes ont été accompagnés de grondements, lesquels caractérisent un séisme dont l'épicentre est proche de la surface. En fait, deux bandes de zones sismiques (épicentres) peuvent être distinguées : une première aux foyers profonds le long des côtes de l'Océan pacifique ; une seconde aux foyers superficiels le long de la chaîne volcanique où se fait la remontée magmatique (figure 5).

Pour comprendre l'origine des foyers sismiques qui ébranlent périodiquement Managua, il faut prendre en considération deux échelles. A petite échelle, les séismes à Managua sont le résultat d'une association de deux facteurs propres à la dynamique de la lithosphère :

- La convergence des plaques lithosphériques Coco et Caraïbe, aux configurations complexes, qui contrôle l'activité sismique du Nicaragua (figure 5). Leur zone de collision se situe à la frange territoriale des plus fortes densités démographiques du Nicaragua, à savoir la côte pacifique (Musset, 2000-b : 13). L'interaction entre ces deux plaques lithosphériques se produit à partir de la fosse méso-américaine où la plaque océanique Coco - moins dense - s'introduit sous la plaque continentale Caraïbe, formant avec celle-ci un angle de 80°, provoquant des séismes sur le territoire nicaraguayen (Strauch, 2000 : 3-1). La fusion partielle des roches, provoquée par la subduction de la plaque Coco est une source de magma acide à forte viscosité qui nourrit un volcanisme actif à caractère explosif (Le Cœur, 1996 : 234) et une sismicité superficielle. C'est pourquoi la plaque chevauchante, la plaque Caraïbe, est bordée par une chaîne linéaire de subduction, sur laquelle se trouve un chapelet de volcans de direction nord-ouest/sud-est dont les systèmes volcaniques précédemment évoqués.
- Des séismes superficiels se produisent également à l'intérieur de la plaque continentale Caraïbe, car la faiblesse structurelle provoquée par la collision favorisa l'apparition d'un graben néotectonique, plus connu sous le nom de Dépression nicaraguayenne ou encore graben de Managua. Le graben de Managua serait dû au déplacement vers l'est de la plaque Caraïbe (figure 5). Il s'étend dans sa largeur sur 40 kilomètres, entre les failles de Mateare à l'ouest de Managua et de Cofradía à l'est, et sur plus de 350 kilomètres du nord au sud (Musset, 2000-b : 21), contenant la chaîne volcanique quaternaire, les grands lacs et les lacs de cratères. Cette zone très fracturée est propice à la formation de nombreux séismes (Segura Mojica, 1998).

A grande échelle, le graben de Managua laisse apparaître une succession de lignes de failles. On a longtemps pensé que Managua comptabilisait 10 lignes de failles, actives les 50 000 dernières années, produisant des séismes forts (magnitude supérieure à 6). Depuis 2001, l'INETER signale des centaines de lignes de failles (*La Prensa*, 12/12/2001) et dans un entretien accordé à un quotidien nicaraguayen, un spécialiste de l'INETER a insisté sur l'impossibilité de préciser le nombre exact de lignes de failles traversant la capitale et leur activité réelle (*La Prensa*, 23/12/2000 : 4A). Beaucoup de lignes de failles actives connues ont développé une activité magmatique, entraînant différents types de mécanismes éruptifs, les cratères effondrés de Tiscapa, d'Acahualinca et d'Asososca, aujourd'hui occupés par des lacs, étant des exemples flagrants de cette dynamique terrestre. Les spécialistes estiment qu'il faut penser à la possibilité d'une future activité volcanique sur les principales lignes de failles actives (Strauch, 2000 : 3-9).

Les systèmes de failles les plus notables de la capitale se disposent d'ouest en est, de manière subparallèle (figure 6).

- Le système de failles de Mateare se localise à l'ouest de Managua. La faille est normale et regarde vers l'est, disposée selon une direction nord-ouest/sud-est. Elle est impressionnante par sa longueur de 70 kilomètres et par son escarpement qui dépasse parfois 100 mètres. L'INETER estime que cette faille pourrait entraîner un tremblement de terre d'une magnitude de 7 et plus (Tenorio, 2000).
- Le système de failles de Nejapa - Miraflores est un trait morphologique spectaculaire de direction nord/sud qui indique une activité volcanique profonde (Hradecký, 2000 : 97). Il marque le changement d'orientation de la chaîne volcanique nicaraguayenne. Il traverse la ville à l'ouest, depuis le volcan Apoyeque vers les lacs volcaniques d'Asososca et de Nejapa, ainsi que vers la vallée de Ticomo. Les failles d'Asososca-Acahualinca et de San Judas forment un escarpement de failles qui regardent à l'est et où des déplacements holocènes ont été relevés (Strauch, 2000 : 3-3). Une coupe sismique de direction nord montre des accords hypocentraux qui suggèrent des plans de faille conjugués, inclinés vers le nord-ouest et vers le sud-est (Hernández, 1996).
- Le système de failles du centre de Managua réunit d'ouest en est les failles d'El Estadio, de Los Bancos, de Tiscapa, et de Chico Pelón. Le système est disposé nord-est/sud-ouest. C'est lui qui, en s'activant, produisit les séismes de 1931 et 1972. Ces 4 failles sont distantes les unes des autres de 270 à 1 150 mètres. Elles ont une profondeur d'au moins 8 à 10 kilomètres et une longueur d'au moins 15 kilomètres (Brown, 1973). Depuis 1972, des microséismes n'ont pas cessé d'y être enregistrés, présentant des tendances similaires aux répliques de 1972. Cette dernière information sous-entend que les microséismes seraient dus à une redistribution des forces depuis le tremblement de terre de 1972 (Hernández, 1996).

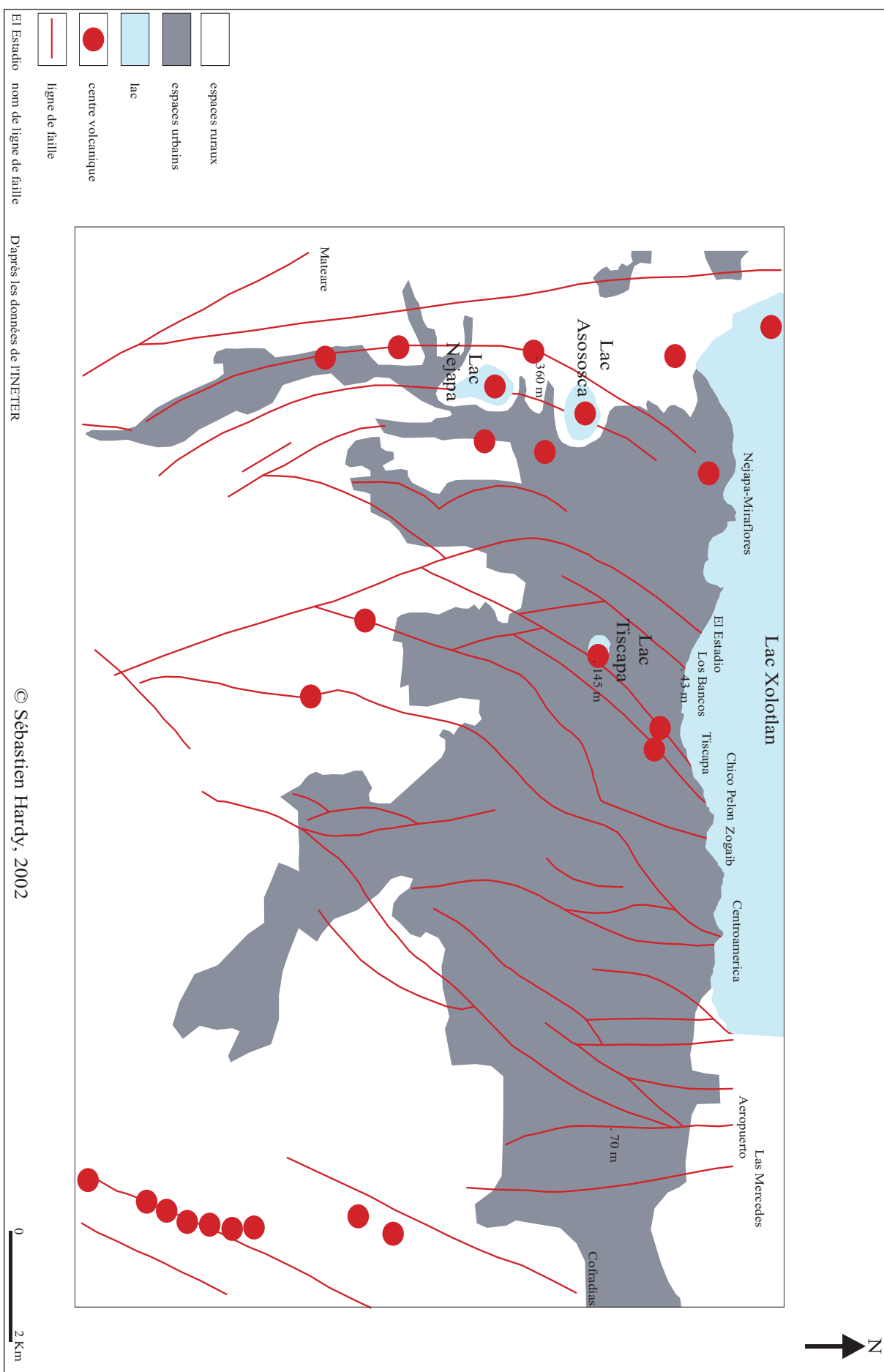


Figure 6 - Failles géologiques et centres volcaniques à Managua

- Le système de failles d'Aeropuerto est important par sa longueur et traverse la partie est de Managua, selon une direction nord-est/sud-ouest. Les sismologues y notent une activité sismique dans sa partie sud. A Ticuantepe (partie sud du système de failles d'Aeropuerto), on observe une distribution épiscoptrale selon un axe nord-sud. Une coupe de direction est-ouest montre deux accords hypocentraux quasi linéaires, sécants en angle droit, suggérant un plan de faille incliné vers l'ouest. En 1984, le système de failles s'est réactivé. Les données ont indiqué un accord hypocentral similaire au précédent (Hernández, 1996). Des études paléosismologiques ont alors révélé que la dernière rupture s'est produite il y a environ 150 ans. Les sismologues pensent qu'avec les séismes de 1931 et 1972, la partie occidentale du graben libéra l'énergie tectonique accumulée et redoutent dorénavant une libération d'énergie tectonique à l'est de la capitale (Gutiérrez, 2001 : 126). C'est aussi la direction vers laquelle se développent les quartiers les plus populaires et pauvres de Managua (chapitre 3).
- Le système de failles de Cofradía, à l'extrême est de Managua prend son origine au volcan Masaya. Les failles ont une direction nord/sud et sont étagées. La faille de Las Nubes constitue un trait dominant de 1 000 mètres d'altitude, au sud de Managua avec une direction nord-est/sud-ouest. Cette structure géologique marque une grande partie de l'espace méridional de la capitale. Depuis l'installation du réseau de surveillance sismique en 1975, une activité sismique de basse magnitude y a été repérée (Hradecký, 2000 : 97). La sismicité enregistrée dans le système Cofradía se distribue approximativement selon une direction méridionale, sur une largeur minimale de 5 kilomètres. Une coupe sismique est-ouest montre une série d'accords linéaires d'hypocentres qui suggère des plans de failles avec inclination vers l'ouest. Le haut degré de fracturation est notoire, notamment dans la partie occidentale. Il correspond à une forte activité sismique (Hernández, 1996). L'INETER estime que cette faille pourrait entraîner un tremblement de terre d'une magnitude de 7 et plus (Tenorio, 2000). Le plus inquiétant, c'est que de fortes accélérations de longue durée pourraient couvrir une zone supérieure à 100 kilomètres carrés et affecter des zones urbaines comme Tipitapa, Masaya, Ticuantepe (carte 1) (Gutiérrez, 2001 : 126-127). Dans sa partie méridionale, le système présente une activité volcanique.

Cette concentration de lignes de failles fait de Managua une zone où la probabilité d'endommagement sismique est élevée (Zoila, 1997). Les causes ayant dévasté la ville à plusieurs reprises persistent, comme le confirment 23 années de sismicité instrumentale, auxquelles on peut ajouter les très fragmentaires connaissances de la sismicité depuis l'époque coloniale. On s'attend à ce que des séismes destructeurs se reproduisent avec régularité à Managua. Les sismographes de l'INETER enregistrent quotidiennement les séismes, dont la plupart ne sont pas perceptibles par la population (*Plan de Emergencia distrito 2*, 1998 : 18). Malheureusement, aujourd'hui, on ne dispose toujours pas pour Managua d'une série temporelle suffisante pour évaluer les périodes de récurrence des séismes (Hernández, 1996).

La faible activité sismique actuelle inquiète les experts puisqu'elle induit une accumulation des forces tectoniques dans la lithosphère. Durant les 29 dernières années, des évènements sismiques se sont produits dans les environs de Managua mais jamais, dans la ville même (*La Prensa*, 12/12/01). Ces séismes furent de très faible magnitude et la majorité se produisit dans les années 1970. La cause de ce calme, comparé aux années antérieures, n'est pas encore établie, mais l'absence de séisme pourrait être un dangereux signal de la préparation d'un nouveau séisme (Strauch, 2000 : 2-8). Les experts pensent qu'avec les séismes de 1931 et de 1972, les failles du graben situées à l'ouest de Managua ont libéré toute leur énergie accumulée, contrairement aux failles orientales qui pourraient être les plus dangereuses dans l'avenir (Strauch, 2000 : 6-3). Pour mieux évaluer les endommagements futurs, l'analyse rétrospective des interactions entre les processus volcano-sismiques d'endommagement et les facteurs de peuplement de Managua s'avère donc très enrichissante.

II. Manifestations volcano-sismiques à Managua

1) Les événements qui ont marqué les esprits ...

De nombreux événements volcano-sismiques ont endommagé Managua (tableau 1), bien avant l'arrivée des Espagnols. Leurs traces étant surtout d'ordre géologique, la mémoire collective n'a été marquée que par les plus importants, c'est-à-dire ceux qui ont entraîné le plus de dégâts. Deux séismes se démarquent dans les différents documents consultés et entretiens effectués : celui du 31 mars 1931 et celui du 23 décembre 1972. Nous les présenterons de manière détaillée pour comprendre pourquoi ils ont tellement marqué les esprits. Nous signalons que le séisme du 23 décembre 1972 eut lieu peu de temps après l'adoption de la théorie de la tectonique des plaques et que la communauté scientifique s'y intéressa particulièrement, produisant à cette occasion une abondante littérature.

Tableau 1 - Quelques témoignages de dommages liés aux processus sismiques

| Processus physiques d'endommagement | Dommages socialement reconnus |
|---|--|
| 1670 : éruption du volcan Masaya. Epanchement de lave en direction de Managua. | Destruction de terres cultivées. |
| 1772, mars, 16 : éruption du volcan Masaya. Epanchement de lave en direction de Managua. | Destruction de terres cultivées. |
| 1852, juin, 8 : séisme. | Panique des lavandières. |
| 1859, décembre, 8 : séisme. | ? |
| 1866, février, 3 : séisme. | ? |
| 1870, juillet, 26 : séisme. | ? |
| 1881, avril, 28 : séisme, suivi de 3 répliques. | Nombreux dommages sur les édifices en terre sèche. |
| 1881, octobre, 11 : séisme IX Mercalli, suivi de répliques (jusqu'en mai 1886 ?). | Panique des habitants. Les églises sont endommagées, ainsi que le Palais national. Un ou deux morts et quelques blessés. |

| | |
|---|--|
| 1898, avril, 29 : séisme VII ou VIII Mercalli, suivi de répliques jusqu'au 12 mai 1898. | Chute de la flèche de la cathédrale et du toit de la banque de Londres. |
| 1919, juin, 29 : séisme. | On constate des dommages sur le Palais national et sur de nombreux immeubles de particuliers. |
| 1922, février, 15 : séisme. | ? |
| 1926, octobre, 4 : séisme. | ? |
| 1926, novembre, 5 : séisme. | Fissuration de la moitié des murs des immeubles, effondrement d'une des tours de la cathédrale et éboulements entre Las Piedrecitas et Casa Colorada. On reporte des dommages sur de nombreux immeubles de El Crucero, zone caféière de la périphérie de la capitale. Deux morts. |
| 1930, juillet, 29 : séisme. | Panique des habitants et dommages sur les maisons anciennes. |
| 1930, octobre, 22 : séisme. | ? |
| 1931, mars, 31 : séisme 5,6 Richter. Coulissage de la faille El Estadio. 1931, avril, 7 : réplique sismique. | On relève des dommages importants dans une zone de 10 km ² et des dommages mineurs sur une superficie de 23 km ² . C'est la partie occidentale de la ville qui fut la plus touchée. De nombreux édifices en terre sèche se sont écroulés et ont formé des nuages asphyxiants de poussières. Des incendies ont souvent détruit les édifices non effondrés. La Palais national, les deux marchés de la ville, le théâtre Variedades, la Maison de l'Aigle, les églises de Candelaria, de San Antonio et de San Pedro, la prison, le Palais des communications (inauguré le 15 septembre 1930) ont été détruits. Le nouveau Palais présidentiel a été endommagé. Les archives gouvernementales non maintenues dans des coffres-forts ont brûlé. |
| 1933, juillet, 11 : séisme, suivi de répliques au moins jusqu'au 24 août. | Légers dégâts. |
| 1938, mai, 7 : séisme. | Panique des habitants. |
| 1938, mai, 11 : séisme. | Les parois de la Banque nationale, du ministère de l'Intérieur, de l'hôtel de ville et d'immeubles particuliers se sont fissurées et certains édifices se sont effondrés. Eboulements à Batahola et aux environs de Las Piedrecitas. |
| 1955, avril, 4 : séisme. | ? |
| 1955, octobre, 24 : séisme. | Légers dégâts. |
| 1960, juillet, 10 : séisme. | ? |
| 1961, mai, 23 : séisme. | Le plâtre tombe dans certains immeubles. |
| 1965, octobre, 20 : essaim de séismes. | Aucun dommage reporté. |
| 1966, janvier, 15 : séismes. | ? |
| 1968, janvier, 4 : séisme 4,8 Richter. Coulissage de la faille Centroamérica. | Endommagement des quartiers résidentiels de Centroamérica et de 14 de Septiembre, des écoles de ces quartiers et d'un orphelinat. Aucun mort. |
| 1970, novembre, 6 : séisme, suivi de 5 répliques. | Panique des habitants des quartiers de Centroamérica et d'Altagracia d'Este. |
| 1972, janvier, 5 : série de séismes, dont un de VI Mercalli. | Ecroulement d'une maison en adobe à Los Brasiles et fissuration de nombreux immeubles, notamment dans les quartiers d'OPEN 3, de Bella Vista et de Centroamérica. |
| 1972, décembre, 23 : séisme 6,2 Richter. Coulissage de la faille Tiscapa et activation des failles El Estadio, Los Bancos, Chico Pelón. 1973, mars, 31 : réplique sismique 4 Richter. | Endommagement de 27 km ² de la ville dont 13 totalement détruits. C'est encore la partie occidentale de la ville qui fut la plus touchée. L'hôtel de ville, le Palais présidentiel, l'hôpital général, les édifices gouvernementaux sont détruits. 250 000 personnes ont été déplacées, c'est-à-dire au moins 50 % des habitants. |
| 1975, juin, 15 : séisme 3 Richter. | Aucun dommage reporté, mais panique dans les quartiers d'Altagracia et de San Judas. |
| 1977, janvier, 7 : séisme. | Panique dans les quartiers d'Altagracia, d'Altamira d'Este et de Monseñor Lezcano. |
| 1991 : séisme. | Panique des habitants. |
| 1997, juillet : séisme. | Panique des habitants. |
| 2000, mai, 1 : séisme 3,7 Richter, précédé de secousses moins fortes. | Aucun dommage reporté. |
| 2000, juillet : séisme 5,4 Richter, suivi de répliques jusqu'en septembre. | Aucun dommage reporté. |
| 2001, janvier, 13 : séisme, suivi de répliques. | Panique à Ciudad Sandino et fissuration de nombreuses parois d'immeubles. |
| 2001, avril, 12 : séisme III Mercalli. | Aucun dommage reporté. |
| 2001, juillet, 6 : séisme 5 Richter. | Aucun dommage reporté. |
| 2002, mars, 17 : séisme. | Aucun dommage reporté. |
| 2002, septembre, 3 : séisme 4,3 Richter, suivi de répliques vers la Carretera Sur jusqu'au 21 septembre. | Panique dans le quartier de Las Colinas, d'Ariel Darce et de Presidente Schick, mais aucun dommage reporté. |

Le premier séisme qui nous intéresse à Managua est celui du 31 mars 1931. Bien que peu nombreuses et souvent interprétées postérieurement, les informations sismiques dont nous disposons peuvent être considérées de bonne qualité. Certaines proviennent d'un rapport de la Croix-Rouge étasunienne (*Managua earthquake. Official report of the relief work in Nicaragua after the earthquake of March 31*, 1931, ARC 903, The American National Red Cross, Washington, D. C., 1931, 43 p.), lequel fut présenté devant le Congrès, à Washington. Ce rapport n'a pas pu être trouvé dans les archives consultées, mais un résumé en a été fait par Charles Bois dans un numéro de *Matériaux pour l'étude des calamités* (Bois, 1932 : 279-280). Les autres informations proviennent de recoupements des écrits de différents auteurs.

Tout d'abord, selon les sismographes installés aux Etats-Unis, l'épicentre du séisme du 31 mars 1931 est localisé près de Matagalpa (figure 1). A cause de l'absence de relevés au Nicaragua – le Nicaragua ne possédait alors pas de sismographe –, les données qui sont étasuniennes ont une marge d'erreur de plus de 100 kilomètres. Leeds, dans une étude de 1973 - postérieure à l'événement et qui, par conséquent, prend en compte la nature des dommages à travers les témoignages existants -, considère que l'épicentre est plus proche de Managua. Selon les sources consultées par Leeds, le séisme a provoqué une rupture superficielle le long d'une ligne de faille dénommée El Estadio. La zone de rupture était large d'environ 50 millimètres et le déplacement vertical de 100 millimètres (Leeds, 1973 : 33). L'INETER estime pour sa part – de manière postérieure – que le mouvement sismique eut une magnitude comprise entre 5,3 et 5,9 sur l'échelle de Richter, ce qui est possible puisque le sismographe de Pasadena releva une magnitude de 5,6.

Le 31 mars 1931, une première secousse sismique aurait eu lieu à 10h22 et aurait duré entre 4 et 6 minutes (Bois, 1931-a), ce qui paraît très long. Un mouvement de terreur se serait emparé de la population. L'écroulement des édifices construits en terre sèche entraîna la constitution d'épais nuages de poussière asphyxiante. Ce fut sur les marchés qu'il y eut le plus de victimes. La secousse sismique déclencha un incendie qui se chargea de détruire les édifices de la zone commerciale de la ville qui ne s'étaient pas effondrés (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 1). Il semble d'ailleurs que les incendies ont provoqué les dommages les plus importants (Bois, 1931-a). Des répliques sismiques postérieures, notamment celles ressenties le 7 avril 1931, finirent de détruire les édifices endommagés (Bois, 1931-b : 143 ; Leeds, 1973 : 34). On signale des éboulements autour du lac d'Asososca et de la colline de Motastepe (Palazio, 1952).

Le séisme détruisit le Palais national (édifice où siégeait le Parlement), les deux marchés de la ville, le théâtre Variedades, la Maison de l'Aigle, les églises de Candelaria, de San Antonio, et de San Pedro. La prison s'écroula sur les prisonniers, les tuant tous, à l'exception de ceux qui se trouvaient dans la cour. Le nouveau Palais présidentiel, terminé en 1930 fut gravement endommagé et des fragments glissèrent dans le lac de Tiscapa (Leeds, 1973 : 33). Le toit et le deuxième étage du Palais des communications, inauguré le 15 septembre 1930, s'écroulèrent et le feu dévasta ce qui restait du monumental édifice (Leeds, 1973 : 33). Tous les fichiers

du gouvernement brûlèrent, hormis ceux conservés dans les coffres-forts. On constata des dommages importants dans une zone de 10 kilomètres carrés et des dommages mineurs sur une superficie de 23 kilomètres carrés (Leeds, 1973 : 33). Il faut noter que la cathédrale de Managua resta sur pied puisqu'elle commençait juste à être construite avec ses structures en acier, tout comme la Maison Pellas - le premier gratte-ciel (avec ses 4 étages) de la ville -, ainsi que le Club social, l'hôtel de ville et la résidence présidentielle. Apolonio Palazzo rapporte à ce sujet que le président de la République, le Général Moncada, s'installa provisoirement, à son retour du Palacete de Venezia, situé dans les environs de Masatepe, dans la résidence d'Anastasio Somoza García. Cette maison, située face à l'ermitage du Secours perpétuel, au coin opposé à la guérite nord-est du Champs de Mars, appartenait au citoyen italien Mario Favilli. Elle présentait la particularité d'être construite en béton armé et était tout à fait habitable (Palazzo, 1952). Le Général Moncada craignait-il en s'y installant une réplique sismique qui emporta cette fois, la résidence présidentielle, rendant par cette démarche involontairement hommage à la déjà grande clairvoyance de Somoza García ? Cette décision montra surtout à quel point le séisme du 31 mars 1931 et l'ampleur des dommages avaient dû marquer les esprits des Managuas ; certes, pas suffisamment pour les préparer à celui du 23 décembre 1972.

Durant la nuit du 22 au 23 décembre 1972, les habitants de Managua ressentirent deux petites secousses sismiques : la première à 21h30 et la deuxième à 22h15. Ces secousses, très fréquentes à Managua, n'alarmèrent guère les habitants. En fait, rien ne permettait de prévoir la troisième, le 23 décembre, à 0h31, de magnitude 6,2 sur l'échelle de Richter, selon les calculs effectués par la NOAA des Etats-Unis ou de 5,6 Richter selon Brown (Brown, 1973). La secousse fut décrite comme un intense mouvement vertical d'une durée de 7 secondes dont l'épicentre fut localisé à 2 kilomètres au nord de la ville de Managua, dans le lac Xolotlán, entre 8 et 10 kilomètres de profondeur, au nord-ouest de la station électrique de Managua, installée sur la Carretera Norte. Quant à l'hypocentre, il fut localisé à 6 kilomètres de profondeur, dans la lithosphère.

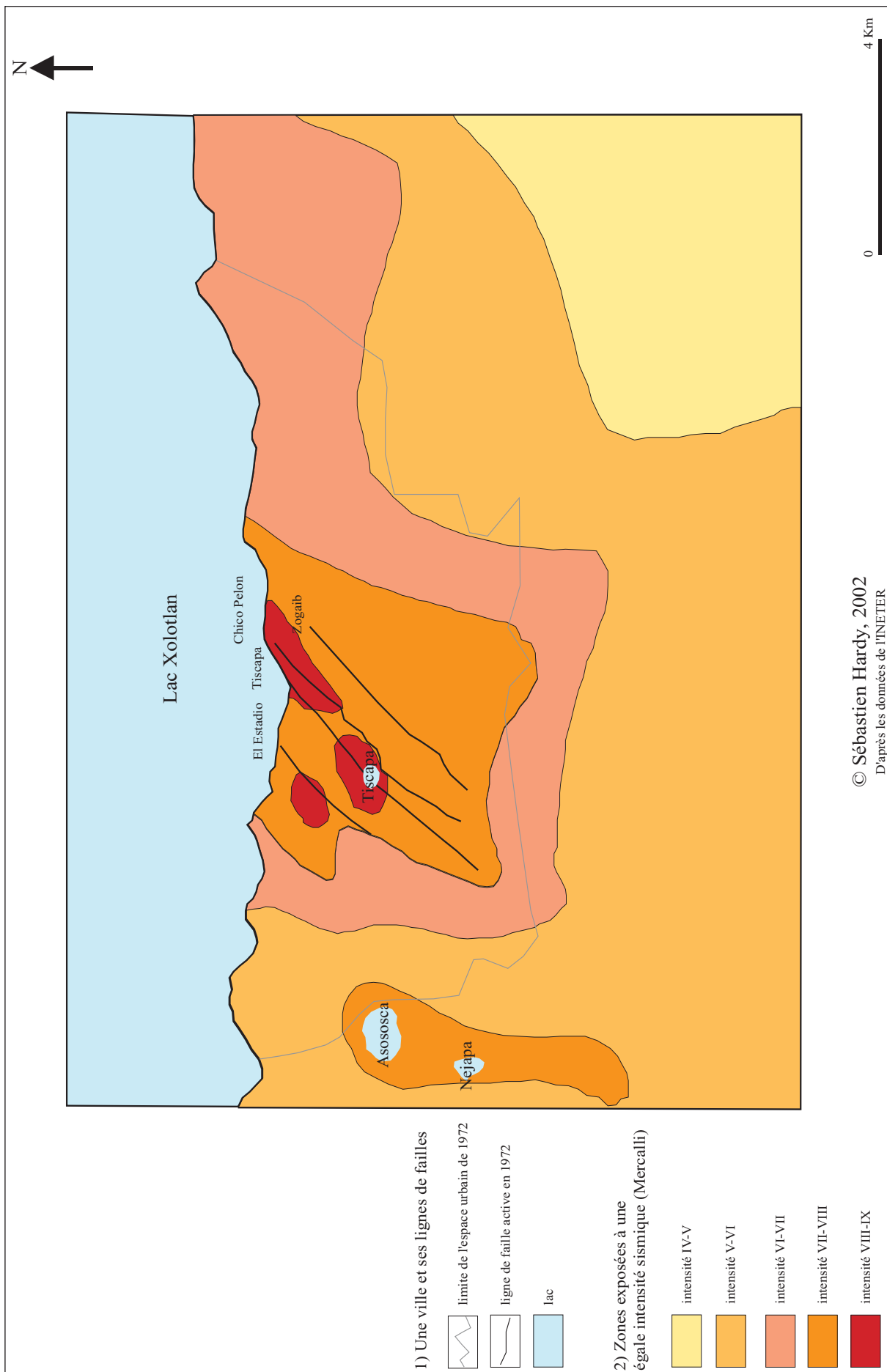
Une rupture se produisit le long d'un plan de faille – faille de Tiscapa – de 6 kilomètres de long, en direction du nord-est, avec déplacement horizontal oblique vers la gauche (c'est-à-dire que le bloc occidental coulisssa vers le sud-ouest) jusqu'à 38 centimètres de long et quelques centimètres pour la composante verticale. D'autres failles, localisées à proximité de la faille de Tiscapa, furent également activées : El Estadio, Los Bancos, Chico Pelón (Martínez Bermúdez, 1996).

La carte d'intensité macrosismique révéla certaines différences, bien que minimes, dans le comportement des sols entre les différentes zones de Managua. Les zones les plus affectées se concentrent autour des failles actives. L'accélération à proximité des failles actives fut beaucoup plus importante qu'ailleurs et a même pu avoir dépassé 1 g dans le centre de Managua (figure 7). Le système de failles localisé sous la ville et son mouvement tectonique à faible profondeur² provoqua la déformation superficielle des roches et des mouvements de terrain. Le glissement le long du plan de faille entraîna des dommages aux édifices.

En un laps de temps de moins d'une heure, il y eu 2 répliques. La première à 1h18 et la seconde à 1h20, de magnitude respective de 5 et 5,2 sur l'échelle de Richter. L'activité sismique se poursuivit plusieurs mois après le tremblement de terre : sur une période de 20 jours après le tremblement du 23 décembre 1972, plus de 300 séismes furent enregistrés avec des magnitudes pouvant atteindre 3 sur l'échelle de Richter. Une réplique exceptionnellement forte d'une magnitude de 4 eut lieu le 31 mars 1973, alors que la fréquence et l'intensité des séismes postérieurs diminuaient progressivement (Martínez Bermúdez, 1996).

Un tel déchaînement d'énergie ruina tous les édifices gouvernementaux, même le palais présidentiel, ainsi que toutes les casernes militaires (photographie 4) et policières (Rugama, 1973). L'hôtel de ville fut complètement détruit (photographie 5) (Cajan, 1973 : 769). La partie occidentale de la ville fut la plus abîmée, comme lors du séisme de 1931. 27 kilomètres carrés de la ville furent endommagés par le tremblement de terre, dont 13 kilomètres carrés complètement détruits et 14 kilomètres carrés sérieusement détériorés. Les experts estimaient le nombre de logements à Managua à 68 378 au milieu de l'année 1971 (Vega, 1973), ce qui laisse penser que 53 000 logements auraient été abattus par le séisme, surtout des logements de familles indigentes (Türnermann, 1973). L'effondrement des édifices de terre sèche fut quasi systématique. Quant aux petites structures maçonnées, elles ne se comportèrent pas très bien par absence de renforts et de poutres parasismiques (chapitre 6). Le peu d'édifices - nouveaux en général - qui résistèrent au séisme avaient une bonne structure, mais ne répondaient pas dans le détail aux paramètres parasismiques (Martínez Bermúdez, 1996). Entre 200 000 et 250 000 personnes furent déplacées, c'est-à-dire quasiment 50 % des habitants puisque la ville de Managua comptait 404 634 habitants au milieu de l'année 1971 (Vega, 1973 : 41). L'ampleur de ces dégâts, comme ceux de 1931, ont profondément marqué les esprits des Managuas alors qu'étonnamment, des événements moins violents ont périodiquement émaillé l'histoire de Managua et leur accumulation aurait pu éveiller l'intérêt des habitants pour les facteurs volcano-sismiques d'endommagement.

² Les tremblements peu profonds dans la région de Managua sont la conséquence des forces de compressions qui s'exercent en direction nord-sud et des forces de tension en direction est-ouest (Matumoto, 1973 : 125).



© Sébastien Hardy, 2002
D'après les données de ITNETER

Figure 7 - Iso-séistes du séisme du 23 décembre 1972



Photographie 4 - Les installations de la Garde nationale de Somoza, en dépit de leurs structures en béton armé, pour avoir été installées sur la ligne de faille Tiscapa, ne résistèrent pas au séisme du 23 décembre 1972 (Cliché : S. Hardy, 2000).



Photographie 5 - L'ostentatoire mairie de Managua, construite en 1927 face à la cathédrale, dans le centre colonial. Elle fut endommagée en 1931, réparée et totalement détruite en 1972 (Cliché : Archives de l'IHNCA).

2) Et ceux qui comptent quand même !

Des preuves de secousses sismiques, certes moins connues que celles du 31 mars 1931 et du 23 décembre 1973, réapparaissent de plus en plus souvent dans les documents récents traitant des risques dits "naturels" à Managua. Leur réapparition prouve qu'on tente de construire une meilleure connaissance des événements passés. Les preuves de secousses sismiques passées aident en effet à mieux comprendre l'activité sismique à Managua d'un point de vue historique et facilitent la construction de modèles mathématiques pour éventuellement prévoir de futures activités (chapitre 4). Nous remarquons que plus le séisme est destructeur, plus les détails sont nombreux et précis. Il ne faut néanmoins pas perdre de vue que nous sommes aussi fortement dépendants des sources qui nous poussent à nous focaliser sur des événements particuliers. Ainsi les chroniques évoquent-elles par brides, à de nombreuses reprises la surprise des Espagnols devant l'instabilité du sol. Gonzalo Fernández de Oviedo écrivait à ce sujet dans son *Historia general y natural de las Indias* qu'*aucune année ne pass[ait] sans que la terre ne tremble de nombreuses fois* (Oviedo, 1992 : 392), fait qui semble confirmer les recherches de Thomas Calvo qui, s'appuyant sur les chroniques du frère Francisco Vasquez écrites au début du XVIII^e siècle, affirme que les années 1575-1590 furent d'une activité tectonique intense dans tout l'isthme (Calvo, 1994 : 13).

Il y a fort à penser que les Espagnols parlèrent beaucoup à leur arrivée dans le Nouveau Monde de l'activité volcano-sismique parce qu'elle leur était quasiment inconnue et qu'avec l'habitude, ils reportèrent probablement moins les événements de faible intensité.

Un auteur français s'est penché sur ce problème et a réussi à construire un catalogue des événements volcano-sismiques particulièrement riche et selon une méthode assez rigoureuse. Il s'agit de François de Montessus de Ballore, polytechnicien français en mission militaire au Salvador entre 1881 et 1885, passionné d'études sismiques. Il a compilé sans relâche les journaux de l'époque depuis leurs premières parutions en 1847, ainsi que les chroniqueurs espagnols et étrangers depuis la Conquête, en procédant systématiquement à une analyse critique des sources. En effet, en fonction de la source, l'événement, même s'il est d'une faible intensité, est parfois évoqué avec une telle emphase par les auteurs, qu'il devient difficile pour le chercheur de situer la limite entre un séisme aux conséquences cataclysmiques et une faible secousse sismique à peine ressentie.

En consultant le catalogue publié par Montessus en 1888, nous sommes frappés par le nombre d'éruptions des volcans nicaraguayens depuis la Conquête. Ainsi le Masaya entre-t-il en éruption en 1670, laissant s'écouler un flux de lave en direction du nord qui recouvrit plus de 2 kilomètres carrés de terres cultivées (Musset, 2000-b : 25). Une fois encore, le 16 mars 1772, un flux de lave provenant du Masaya s'écoule vers le lac Xolotlán et recouvre quelques 7 kilomètres carrés de terres cultivées (Musset, 2000-b : 25).

Le volcan Momotombo, qui fait face à Managua, sur la rive nord du lac Xolotlán, connaît une phase de violente activité entre 1522 et 1529, puis une éruption en 1578, une autre

phase de violente activité entre 1605 et 1610 qui reprend à partir de 1736 (Wheelock, 2000 : 115-117). Comme des séismes accompagnent souvent l'activité volcanique, nous pensons que de nombreux séismes ont dû frapper Managua, avant que cette dernière ne soit élevée au rang de capitale de la République. Nous n'en possédons aucune preuve directe, même si Oviedo évoque la récurrence annuelle des séismes, sans autre détail (Oviedo, 1992 : 392).

L'une des premières références documentées à une secousse sismique frappant Managua n'apparaît que le 8 juin 1852 dans le catalogue de Montessus où l'auteur signale que les eaux des lacs d'Apoyo, de Tiscapa et d'Asososca ont ondulé, ce qui a fait fuir les lavandières (Montessus, 1888 : 140). Le mouvement sismique n'est pas explicitement évoqué, mais si Montessus a placé ce fait dans son catalogue, c'est en pensant rationnellement que les eaux de trois lacs ne pouvaient se mettre à onduler de manière simultanée qu'en cas de séisme. Cette première référence est suivie d'une autre le 8 décembre 1859 où un séisme frappant le Guatemala aurait été ressenti à Managua (Montessus, 1888 : 174-176). Montessus évoque également une secousse ressentie à Managua le 3 février 1866 vers 21h30, bien qu'elle endommage principalement Granada (Montessus, 1888 : 191).

Il signale encore comme tremblement de terre un événement survenu à Managua le 26 juillet 1870 à 16h49, événement précédé de grondements souterrains (Montessus, 1888 : 205). Le tremblement aurait été provoqué par une reprise d'activité du volcan Momotombo, situé au nord de la ville de Managua qui aurait fortement endommagé León. Cet événement, comme les précédents, ne laissa que très peu de traces dans la mémoire collective des Managuas parce qu'il fut de faible magnitude et que l'explosion démographique à Managua n'avait toujours pas eu lieu (chapitre 3), reléguant Managua à l'état de petite ville.

En dépit de son rigoureux travail de recoupement des sources, Montessus répertorie comme événements volcano-sismiques des événements d'une autre nature. Ainsi évoque-t-il le 4 octobre 1876, un fort séisme à Managua (Montessus, 1888 : 210). Or, ce qui ravagea Managua à cette date, ce fut une crue éclair, dont les origines climatologiques, lithologiques et humaines furent très bien rapportées par la presse de l'époque (chapitre 2). Il n'empêche que l'accélération du nombre de catastrophes enregistrées dès la fin du XIX^e siècle est bel et bien due à un plus grand intérêt porté à Managua, devenue capitale de la République nicaraguayenne.

David J. Leeds s'est lui aussi attaché à étudier la littérature existante à la recherche d'indices historiques sur l'activité volcano-sismique à Managua. C'est ainsi qu'il évoque une violente secousse sismique de mouvement vertical, ressentie par les Managuas le 28 avril 1881 pendant près de 50 secondes. Le séisme principal est suivi de trois répliques (Leeds, 1973 : 32 ; *La Prensa*, 02/08/2000 : 2-3). Montessus relève également l'événement, mais avec beaucoup moins de détails (Montessus, 1888 : 241), alors que les journaux de l'époque relatèrent de nombreux dommages sur les édifices construits en terre sèche.

Qu'une catastrophe dite "naturelle" soit commentée avec moult détails ne garantit pas à la suivante le même sort. Par exemple, peu d'informations existent sur le tremblement de terre du 11 octobre 1885. Halftermeyer place le tremblement le 11 avril 1885 à 21h00 (Halftermeyer, s. d.), alors que tous les autres auteurs avancent la date du 11 octobre 1885 (Blanchard, 1886 ; Montessus, 1888 ; Cuadra, 1939 ; Leeds, 1973 ; Baltodano Pallais, 1973). Une fois de plus, cette confusion de date révèle combien la mémoire collective n'a pas été profondément marquée par l'événement. Pourtant, la secousse sismique aurait duré 20 secondes et fut suivie de répliques (Blanchard, 1886 : 51). L'épicentre se serait localisé à l'ouest du territoire nicaraguayen. Les secousses les plus puissantes auraient d'ailleurs eu lieu à León Viejo (Haas, 1973 ; *La Prensa*, 02/08/2000 : 2-3). Le séisme à Managua fut accompagné de grondements souterrains (Blanchard, 1886 : 51), causant une panique générale. Toutes les églises furent endommagées, ainsi que le Palais national (Gutiérrez, 2001 : 258). A partir de ces éléments, Leeds estima l'intensité du tremblement à IX sur l'échelle de Mercalli, faute d'estimation précise du nombre de victimes et des dommages matériels réels. Leeds, qui a fait référence à la revue *US Monthly Weather Review* signala un mort (Leeds, 1973 : 32), tandis qu'Halftermeyer en reporta deux (Halftermeyer, s.d). Blanchard, qui aurait consulté la presse de l'époque, constata le faible nombre de blessés et de morts, sans les dénombrer, en dépit de la violence des secousses (Blanchard, 1886 : 52). Montessus est le seul à évoquer des répliques à la secousse en mai 1886 (Montessus, 1888 : 267).

Leeds note encore d'après les archives du journal *El Comercio* que des secousses sismiques auraient été ressenties le 29 avril 1898, depuis le Golfe de Fonseca jusqu'à la rive orientale du lac Cocibolca. Il évalue l'intensité entre VII et VIII sur l'échelle de Mercalli puisque les secousses ont été fortement ressenties à Managua. Des secousses secondaires ont perduré jusqu'au 12 mai 1898 (Leeds, 1973 : 32). Les dommages signalés à Managua font référence à la chute de la flèche de la cathédrale, ainsi qu'à la chute du toit de la banque de Londres (Wheelock, 2000 : 89).

Une nouvelle violente secousse sismique est ressentie au Nicaragua, au Honduras ainsi qu'au Salvador, le 29 juin 1919 à 18h30. Elle provoque à Managua une paralysie de la circulation dans l'avenue centrale. Des dégâts sont déplorés au Palais national et sur des immeubles de particuliers (Strauch, 2000-a : 2-9). Elle est suivie par d'autres secousses sismiques le 15 février 1922 (Gutiérrez, 2001 : 259) et le 4 octobre 1926 (Gutiérrez, 2001 : 259) sur lesquelles on dispose de peu de données. Peu de temps après, divers auteurs reportent un autre séisme destructeur, accompagné de bruits sortant de la terre, qui se produisit le 5 novembre 1926 à 2h20 et qui provoqua la fissuration de la moitié des murs des édifices de Managua. A cette occasion, une tour de la cathédrale se serait effondrée (Montandon, 1928 ; Leeds, 1973 : 33). Il y eut de nombreux dommages sur les maisons à El Crucero, dans l'actuelle périphérie sud de Managua. Des éboulements eurent lieu entre Las Piedrecitas et Casa Colorada (Gutiérrez, 2001 : 260). Deux morts auraient été recensés. Une autre forte secousse sismique ressentie vers 00h45 le 29 juillet 1930 oblige la population de Managua à chercher refuge dans les rues et

entraîne des dégâts sur les murs des maisons de construction ancienne. Elle est suivie, selon Apolonio Palazzo, par une secousse le 22 octobre 1930, cette fois de longue durée, qui ébranle Managua vers 3h00 (Palazzo, 1952 ; López, 1997 : 12). Rétrospectivement, ces deux dernières ont été analysées comme des événements annonçant le séisme du 31 mars 1931.

Deux ans après la destruction de la capitale, le 11 juillet 1933, de nouvelles secousses sismiques ébranlent Managua vers 7h00 et sont suivies d'autres le 24 août 1933. Elles provoquent, semble-t-il, de légers dégâts (Bois, 1933) et ne semblent pas avoir énormément inquiété les Managuas qui ont pourtant souffert du séisme dévastateur de 1931. Ce n'est qu'en 1938 qu'une série de secousses déclenche une vague d'inquiétude auprès des habitants de la capitale. En effet, à partir du 7 mai 1938, vers 20 heures, ils perçoivent des secousses sismiques et quand vers 23h10, au quatrième étage de la Casa Pellas, les danseurs d'un bal ressentent à nouveau une forte secousse, ils sont pris d'une soudaine panique et sortent de l'édifice. Le lendemain, les autorités du district national décident de ne pas éteindre les lampadaires de la ville de toute la nuit. Cette unique mesure de gestion anté-catastrophe, destinée à apaiser les esprits anxieux, n'empêche pas le 11 mai 1938, vers 10h25, un fort séisme de faire sortir précipitamment les habitants dans les rues. Les parois de la banque nationale, du ministère de l'Intérieur, de l'hôtel de ville et d'immeubles se lézardent et perdent leur aplomb. La secousse est très fortement perçue dans les secteurs de Nejapa, à proximité de la colline de Motastepe, de Chiquilistagua, de Los Brasiles et de Mateare. Il y a des éboulements dans les environs de la mine de pierre de Batahola et aux environs de Las Piedrecitas. En revanche, elle n'est pas ressentie dans la zone orientale de la ville (Strauch, 2000 : 2-9).

Leeds signale encore un séisme le 4 avril 1955 qui aurait endommagé Managua (Leeds, 1973 : 34), lequel est suivi d'un autre le 24 octobre 1955 au sud du Salvador qui endommage légèrement Managua (Leeds, 1973 : 34). Ce catalogue d'événements volcano-sismiques qui affectèrent jusqu'au milieu des années 1950 Managua, essentiellement réalisé à partir des travaux de Leeds, prouve par la brièveté des informations le peu d'intérêt qui leur fut porté aussi bien par les Managuas que par les chercheurs. De fait, il faut attendre les années 1960 pour que s'opère un significatif changement de l'intérêt.

A partir des années 1960, résultat des avancées des recherches scientifiques, les événements volcano-sismiques commencent à être mieux étudiés, connus et accompagnés de moult détails. C'est ainsi que les scientifiques montrent que 10 séismes de magnitude 4 et plus se sont produits entre 1961 et 1972, dans un cercle de 35 kilomètres autour de Managua (Matumoto, 1973). Par exemple, Rothé signale qu'une secousse sismique est perçue à Managua le 10 juillet 1960 à 13h39 (Rothé, 1962). Quant à Leeds, il reporte un tremblement de terre à Puerto Morazán le 23 mai 1961 qui aurait fait tomber le plâtre des murs à Managua (Leeds, 1973 : 35). Leeds signale également qu'un essaim de 54 secousses sismiques est ressenti en 12 heures sur la côte pacifique le 20 octobre 1965 sans faire ni victimes ni dommages matériels à

Managua (Leeds, 1973 : 35). Dans ce cas, seules des mesures à partir de sismographes purent faire parler Leeds d'essaim de secousses, ce qui prouve l'intérêt scientifique grandissant pour l'analyse des processus volcano-sismiques d'endommagement à Managua. Le 15 janvier 1966 des secousses sismiques de fortes intensités frappent localement Managua (Strauch, 2000 : 2-8) et déclenchent une prise de conscience qui aboutit à l'étude détaillée du séisme qui frappe Managua le 4 janvier 1968 à 04h05. Il eut comme épicer centre la faille connue sous le nom de Colonie Centroamérica qui traverse Managua du sud-est au nord-ouest, de San Isidro de la Cruz Verde à la Colonie Centroamérica. Il atteignit une magnitude de 4,8 sur l'échelle de Richter. Ce tremblement fut minutieusement étudié par Brown. Hormis deux développements résidentiels, la zone était en 1968 encore peu peuplée. Les deux développements résidentiels de la Colonie Centroamérica et Colonie 14 de Septiembre, ainsi que les écoles environnantes, plus un orphelinat furent endommagés (Leeds, 1973 : 35). Il n'y eut aucun mort, mais par mesure de précaution, plus de 500 logements construits à faible coût dans le cadre d'un programme de l'Institut nicaraguayen du logement (INVI) durent tout de même être évacués (*La Prensa*, 02/08/2000 : 2-3). Pour la première fois, on entreprend une étude géologique pour expliquer le phénomène. Elle permet de découvrir que les zones sur lesquelles les dommages furent les plus importants reposent sur des sols composés de scories volcaniques remodelés par les eaux et les vents (*La Prensa*, 02/08/2000 : 2-3). Hansen et Brown signalent un changement du niveau du sol de 37 millimètres, ainsi que de nombreuses fractures du terrain (Wheelock, 2000 : 90). Il est explicitement établi que le séisme fut provoqué par le coulissage local d'une faille. L'étude fit prendre un peu plus conscience aux habitants des quartiers concernés qu'ils s'exposaient à des facteurs d'endommagement, à tel point que le 6 novembre 1970 vers 2 heures, quand 6 secousses sismiques affectèrent les quartiers de Centroamérica et d'Altagracia d'Este, les résidents abandonnèrent précipitamment leur lit, probablement à cause du souvenir du tremblement du 4 janvier 1968 (*La Prensa*, 07/11/1970 : 1, 12). La culture du risque se mettait lentement en marche à Managua.

Grâce à l'intérêt accru porté aux sciences, Leeds peut sans difficulté établir qu'une série d'une centaine de secousses sismiques débuta le 5 janvier 1972, dont seulement un quart d'entre elles fut ressenti. A Managua l'intensité de la plus forte fut de VI (Leeds, 1973 : 35). L'épicentre aurait été identifié à Los Brasiles, à 16 kilomètres à l'ouest de Managua. Une maison en adobe se serait à cette occasion écroulée et de nombreux édifices de la capitale se lézardèrent. Il y eut des dommages dans certaines maisons des quartiers d'OPEN 3 et de Bella Vista. Le séisme fut fortement ressenti dans la Colonie Centroamérica (Strauch, 2000 : 42). Ces mesures scientifiques très nombreuses et détaillées menées dans les années 1960 et le début des années 1970, ainsi que le caractère très local des secousses sismiques ne permettent pourtant pas aux scientifiques de conclure qu'il s'agit de signes avant-coureurs d'un séisme cataclysmique qui eut finalement lieu le 23 décembre 1972.

En ce sens, la catastrophe du 23 décembre 1972 est une charnière de premier ordre dans la prise en compte des processus volcano-sismiques d'endommagement, puisqu'après, la moindre secousse sismique donna lieu à des analyses fines. C'est ainsi que la secousse du 15 juin 1975 qui affecte Managua vers 1h00, première secousse après les répliques consécutives au séisme du 23 décembre 1972, donne lieu à une fébrile activité scientifique. Son épicentre est immédiatement localisé au centre du lac Xolotlán et sa magnitude évaluée à 3. Elle a été très fortement ressentie à Altagracia et San Judas (Strauch, 2000 : 42), c'est-à-dire des quartiers traversés par des lignes de failles, mais ne semble pas avoir produit de dégâts. Peu d'informations ont filtré des deux événements sismiques qui affectent Managua vers 21h15 le 7 janvier 1977, sinon qu'ils sont forts et violemment perçus dans les quartiers d'Altagracia, d'Altamira d'Este et de Monseñor Lezcano (Strauch, 2000 : 42). La situation politique nicaraguayenne à partir de cette époque explique probablement déjà le moindre intérêt porté par les autorités à ces derniers événements. Cette réaction inaugure ce qui se produira dans les années 1980 qui sont assez peu prolifiques sur les tremblements de terre. Aucun événement n'est en effet rapporté durant cette décennie. En réalité, les préoccupations étaient ailleurs puisque la nation était en guerre civile.

Il faut attendre décembre 1991, période de paix retrouvée, puis juillet 1997 pour entendre à nouveau parler des séismes. Ces derniers ont tous deux pour épicentre les environs du système volcanique Apoyeque et provoquent un mouvement de panique chez les Managuas (Strauch, 2000). Ce signalement de secousses dans les années 1990 et 2000 annonce probablement plus un regain d'intérêt pour l'information sur les secousses sismiques qu'un véritable reflux d'activité. D'ailleurs, l'INETER sera systématiquement chargé à partir de la décennie 1990 de s'occuper de la divulgation des informations concernant les événements volcano-sismiques, informations qui seront de plus en plus fines grâce à une politique d'investissement humain et technologique (chapitre 4). C'est ainsi que l'INETER signale le 1 mai 2000 une secousse sismique de magnitude 3,7 sur l'échelle de Richter due à des mouvements volcano-tectoniques. Le mouvement sismique se produisit à une profondeur de 14 kilomètres à 10h48. L'épicentre se localisait à 39 kilomètres au nord-est de Managua, à proximité du volcan Momotombo. L'événement fut précédé de secousses plus faibles (*La Prensa*, 02/05/2000 : 12A). Il est suivi par deux tremblements de terre enregistrés les 6 et 7 juillet 2000 dans le secteur du lac d'Apoyo. Ces tremblements furent les plus forts depuis celui de 1972. Le séisme le plus violent eut une magnitude de 5,4. Ces séismes furent perçus à Managua en juillet 2000 sans qu'aucune maison ne soit endommagée (Strauch, 2000 : 3). Le 10 septembre 2000, un nouveau tremblement de terre dont l'épicentre cette fois localisé à Rivas est fortement ressenti dans le secteur sud-ouest de Managua (Strauch, 2000). Le 13 janvier 2001, un peu avant 11h33, une secousse de magnitude 7,6 Richter frappe le Salvador. La secousse est ressentie dans la région métropolitaine nicaraguayenne, notamment à Ciudad Sandino (ancien quartier d'OPEN 3). De nombreuses répliques lui succèdent jusqu'à la fin du mois de janvier, provoquant à Ciudad Sandino, des fissurations dans les parois de nombreuses maisons (Strauch, 2001). Elles sont suivies le 12 avril 2001 à 14h24, par un séisme localisé face à Puerto Sandino, de magnitude 5,7 Richter,

senti à Managua et d'une intensité de III (Strauch, 2001). Le 6 juillet 2001, un tremblement de magnitude 5 sur l'échelle de Richter est senti à Managua (Strauch, 2001). Enfin, une dernière forte secousse sismique ébranle la capitale nicaraguayenne à 3h01 le 17 mars 2002. L'épicentre était situé à 15 kilomètres de profondeur dans le Pacifique, face au volcan Cosigüina, à 140 kilomètres à l'ouest de Managua. Elle atteignit une magnitude de 5,6 sur l'échelle de Richter (*La Prensa*, 18/03/2002 : 8A) et n'effraya pas outre mesure les habitants de Managua, ce qui démontre, une fois de plus, que l'histoire des événements volcano-sismique se répète, inlassablement ...

Conclusion : Des processus, tellement présents dans les esprits

L'enseignement que nous devons retenir de ce catalogue est multiple. D'abord, il prouve, grâce à la localisation des épicentres, que les origines des séismes à Managua sont soit en rapport avec le déplacement des plaques lithosphériques, soit en rapport avec l'activation des lignes de faille locales. Nous estimons que dans le cadre d'un plan d'information sur les risques dits "naturels", ces éléments explicatifs constituent des préliminaires obligatoires.

Ensuite, comme l'avait déjà remarqué Oviedo au début du XVI^e siècle, ce catalogue montre combien la terre tremble de façon quasi permanente toute l'année et explique pourquoi les habitants auraient eu la très fâcheuse tendance à ne retenir que les événements les plus exceptionnels, favorisant une certaine focalisation des esprits sur les processus sismiques d'endommagement aux manifestations violentes. Les Managuas durent d'autant plus être marqués par leurs manifestations que le catalogue sous-entend que les mêmes édifices, ceux qui incarnent des symboles de la capitale, souffrirent à plusieurs reprises des événements.

Cette focalisation des esprits n'implique pas que les habitants mesurent toutes les interdépendances qui existent entre les processus sismiques et les autres facteurs. Beaucoup ignorent que l'activation d'une ligne de faille peut entraîner une activité volcanique. Les processus volcaniques sont d'ailleurs, de manière globale, peu pris en compte à Managua où les volcans sont considérés comme des éléments parmi d'autres qui composent le paysage, éléments familiers auxquels les habitants s'habituent. Ils en oublient que si le catalogue que nous avons dressé ne fait que rarement référence à l'activité volcanique, c'est que ses manifestations violentes mobilisent des échelles temporelles différentes de celle des séismes.

Enfin, la profusion de secousses sismiques signalées par l'INETER à partir de la fin des années 1990 montre que si les processus sismiques sont assez récurrents, ils ne provoquent qu'assez rarement des dommages importants. D'ailleurs, l'arrivée brutale d'une perturbation semble favoriser la résilience d'un système, contrairement à une perturbation qui s'introduit de manière progressive et insidieuse (Aschan-Leygonie, 2000 : 69). La focalisation des esprits des Managuas sur les processus sismiques laisse donc une bien faible place aux autres qui affectent Managua avec une récurrence toute aussi importante, aux dégâts certes souvent faibles, mais très réguliers et dont l'accumulation finit par peser d'un lourd poids.

DEUXIEME CHAPITRE - AUTRES PROCESSUS PHYSIQUES, AUTRES DOMMAGES

Je suis arrivé à Managua une heure après le passage d'un ouragan qui avait déraciné des arbres. Heureusement, mon petit avion n'avait pas été pris dans la tempête. Les papillons m'avaient peut-être porté chance (Rushdie, 1987 : 152).

L'histoire des événements catastrophiques d'origine volcano-sismique ne doit pas tronquer une réalité qui est la récurrence d'autres processus physiques d'endommagement à Managua. Si les processus volcano-sismiques ont si profondément marqué les Managuas, c'est par la violence de leurs manifestations et par les dégâts impressionnants qu'ils ont provoqués. Pour autant, cette violence doit être relativisée par sa fréquence. Deux séismes importants à Managua en un siècle et des secousses sismiques de moindre importance ayant causé quelques dommages, surtout d'ordre matériel (chapitre 1). Face à ces faits, les processus topo-climatiques d'endommagement apparaissent immédiatement comme bien plus récurrents : pas moins de 4 débordements de grande ampleur du lac Xolotlán ces 100 dernières années ; des crues d'averses des *cauces* chaque année, le tout très souvent accompagné de mouvements de masse. L'accumulation des dommages provoqués au XX^e siècle par les processus topo-climatiques est au moins égale à celle des processus volcano-sismiques. Pourtant, les enquêtes de terrain mettent en avant que les habitants de Managua qui évoquent les processus topo-climatiques comme les menaçant ou bien menaçant les territoires urbains sont rares.

Une des hypothèses pour comprendre cette situation tient dans les échelles de temps et d'espace mobilisées. La nature répétitive de phénomènes faiblement destructeurs comme les crues annuelles routinières, introduirait dans l'esprit des Managuas une notion d'événement régulier. Elle amoindrirait la prise de conscience de l'accumulation des dommages sur le long terme. Cette régularité aurait tendance à altérer les schèmes mentaux des exposés : ils excluraient la possibilité que dans les prochaines années les phénomènes routiniers se transforment en un phénomène de plus haut niveau avec des conséquences désastreuses. Par ailleurs, contrairement à un séisme, une crue d'averse ou un mouvement de masse sont des phénomènes souvent très localisés qui n'affectent qu'à grande échelle certains territoires de la ville. Cette dispersion des manifestations effectives des processus topo-climatiques d'endommagement sur les territoires urbains de Managua ne faciliterait pas l'appréhension, pour l'ensemble des habitants, de la récurrence et des dommages que ces processus physiques entraînent. D'où une fois de plus, l'intérêt de dresser un catalogue des événements aussi précis que possible réside dans l'aide à la mobilisation des esprits autour de ces processus physiques et comprendre combien interviennent dans leur déclenchement les facteurs anthropiques, prouvant l'interdépendance des hommes et de la nature.

Plus encore qu'avec les processus volcano-sismiques, les interrelations entre les

différents processus topo-climatiques transparaissent. Les crues des *cauces* sont provoquées par de volumineuses précipitations, souvent de nature cyclonique, lesquelles à leur tour peuvent déclencher mouvements de masse, là où la nature du terrain s'y prête, et débordements du lac Xolotlán. L'obstruction des *cauces* par les ordures produites par les Managuas n'est évidemment pas un des moindres facteurs entraînant des crues inondantes, justifiant combien les *interactions entre processus physiques et facteurs de peuplement qui favorisent inégalement l'endommagement rendent le qualificatif naturel, classiquement accolé au risque, absurde* (Pigeon, 2002-c : 453).

I. Un site *a priori* attractif

Ce bel ensemble linéaire de volcans et de lacs présente une similitude presque parfaite, frappante à l'œil nu même le moins exercé, avec le système des lacs desséchés de la Limagne, d'Issoire et de Brassac, en connexion avec la chaîne des Puys, l'homologue des Maribios du Nicaragua. L'analogie est complétée par les [...] coulées récentes [...] du Masaya [...], qui rappellent à s'y méprendre les cheires [...]. L'analogie peut être poussée encore plus loin en considérant le Rio Tipitapa entre les lacs de Managua et du Nicaragua, comme l'homologue de l'étranglement de l'Allier entre les lacs d'Issoire et de Clermont-Ferrand à Coudes et à Vic-le-Comte [...] (Montessus, 1888 : 59).

1) Singularités de la topographie et du climat

Dès la Conquête, le site de Managua a été perçu comme favorable à l'installation humaine. Les descriptions du site par Pedro Arias de Ávila, dans les lettres destinées à l'empereur Charles Quint, en témoignent. Gonzalo Fernández de Oviedo se rendit au Nicaragua pour remettre en cause ces descriptions qu'il trouvait trop belles pour être véridiques. Il dut à son tour admettre qu'il s'agissait d'un site de toute beauté, où la population était nombreuse, même s'il regretta que beaucoup d'Indiens de Managua aient déjà été tués par les guerres de la Conquête (Oviedo, 1992: 391). Plus de 2 siècles plus tard, en 1751, l'évêque de León, Agustín Morel de Santa Cruz, dressait toujours au roi d'Espagne un portrait idyllique de Managua, en considérant que *sa situation est des plus heureuses et délectables qu'il puisse être envisagée* (Cuadra, 1939). Par ailleurs, le fait qu'au moment de l'arrivée des conquistadors, le site était déjà occupé par une communauté indienne chorotega donne à penser que cette perception ne fut pas propre aux Espagnols. Mais les conquérants s'appuyaient, pour en juger, sur des normes, différentes de celles des populations autochtones, qui furent établies, nous dit Thomas Calvo, de manière systématique en 1573 dans les *Ordonnances pour la découverte, fondation de nouvelles villes et pacification des Indes* (Calvo, 1994 : 128).

Le site originel se trouve dans une cuvette, une zone alluviale fertile et plane, suffisamment inclinée du sud vers le nord pour éviter les marécages - jugés malsains par la Couronne -, ponctuée par quelques accidents en saillie (figure 8) : la colline Motastepe (359 mètres) localisée au sud-ouest de la ville ; les montagnettes de Santo Domingo localisées au sud-est de Managua ; enfin, au cœur de la ville, s'élève les collines connues sous le nom de Las Piedrecitas, Batahola, Los Martínez. Il y a aussi les formes en saillie dont les parties centrales se sont effondrées et qui sont occupées par des lacs : Acahualinca, Tiscapa, Asososca, Nejapa. L'altitude est comprise entre 40 et 350 mètres.

Cet ensemble est fermé au nord par le lac Xolotlán, également connu sous le nom de lac de Managua et qui couvre une superficie de 1 025 kilomètres carrés (Incer, 1998 : 58). Pour les conquérants, la présence de cette immense étendue d'eau apparut, quelle que soit la saison, sous un régime climatique intertropical sec, comme une sûre garantie d'approvisionnement en eau.

Au-delà des 350 mètres d'altitude, la déclivité s'accroît jusqu'à laisser la place, au-delà de 500 mètres, à des escarpements, sillonnés par de profondes ravines (Miranda, 1991). Ces montagnes boisées qui entourent Managua atteignent 920 mètres d'altitude. Au sud, elles constituent un ensemble topographique nommé Sierra de Managua. Le sommet le plus élevé de la Sierra de Managua a une forme de table totalement plane appelée Casa Colorada occupée par une population résidentielle (Guerrero, 1964). À l'ouest, les montagnes forment la Sierra de Mateare. Toutes ces montagnes présentent des indentations profondes. De ces montagnes descendent vers la plaine de nombreux cours d'eau, sous forme de ravines généralement étroites et peu profondes, localement appelées *cauces*. Le bassin-versant sud de Managua, zone tributaire du lac Xolotlán, d'une superficie de 825 kilomètres carrés (Alma, 2002 : 20), est composé de plusieurs systèmes de *cauces* ou sous bassins-versants (figure 8) :

- Le *cauce* oriental draine les eaux provenant des chemins de Santo Domingo, Cuarezmas, Jagüitas. Il draine une zone de 1 930 hectares ;
- Le *cauce* du chemin de San Isidro de la Cruz Verde se déverse dans le lac de Tiscapa et draine une zone de 1 310 hectares ;
- Le *cauce* occidental draine une zone de 5 200 hectares et reçoit les eaux pluviales des *cauces* El Arroyo, Bolonia, Cuajachillo, Pochocuape ;
- Le *cauce* de Nejapa qui commence vers le kilomètre 7 de la Carretera Sur ;
- Les *cauces*-chemins sont tous les chemins qui descendent de la Sierra de Managua, qui drainent les eaux des terres agricoles et où l'érosion est importante.

Beaucoup plus loin, à l'est et au sud-est de Managua apparaît la chaîne des volcans *Maribios* orientée nord-ouest sud-est.

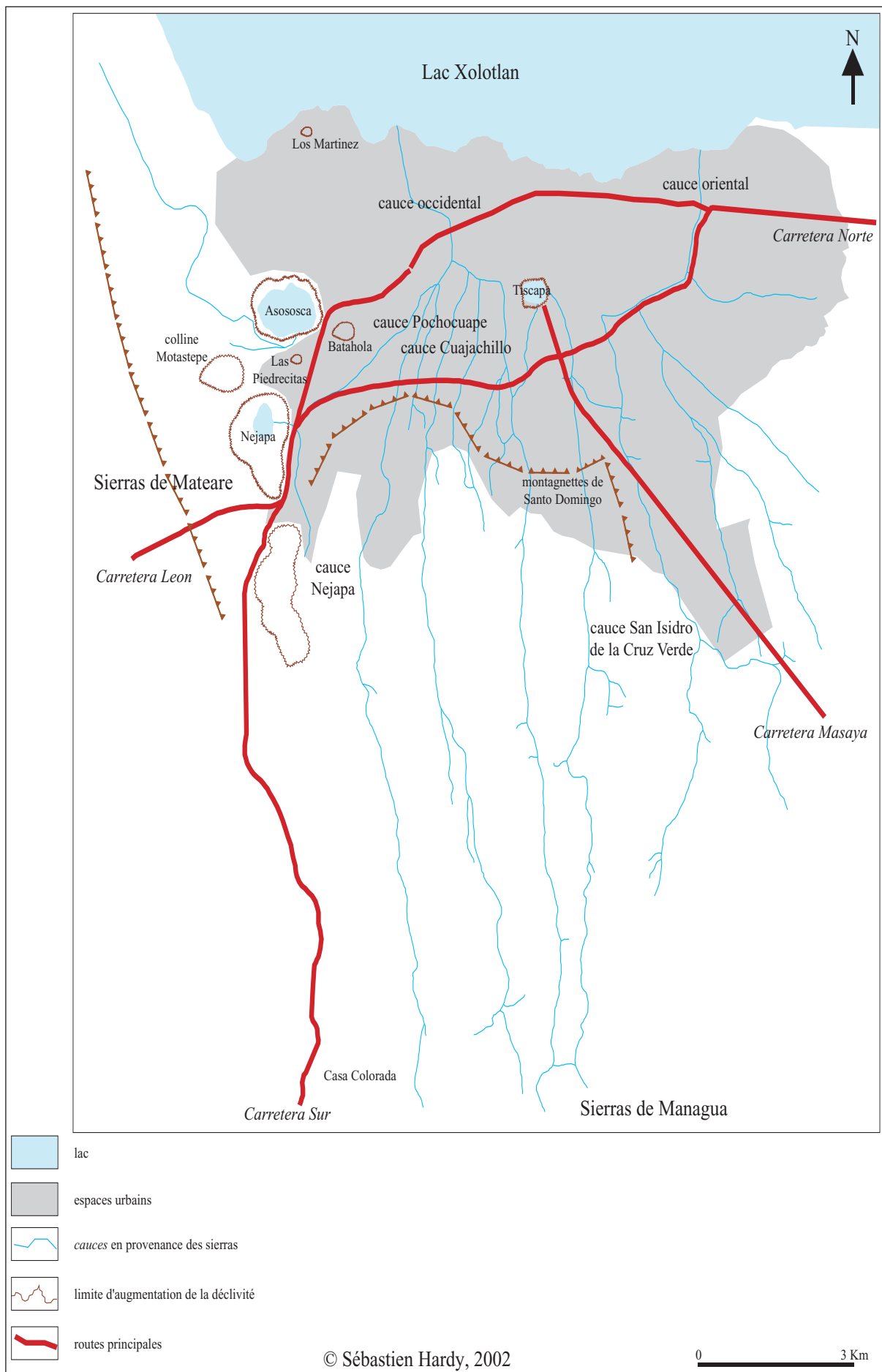


Figure 8 - Le réseau de cauces autour de Managua

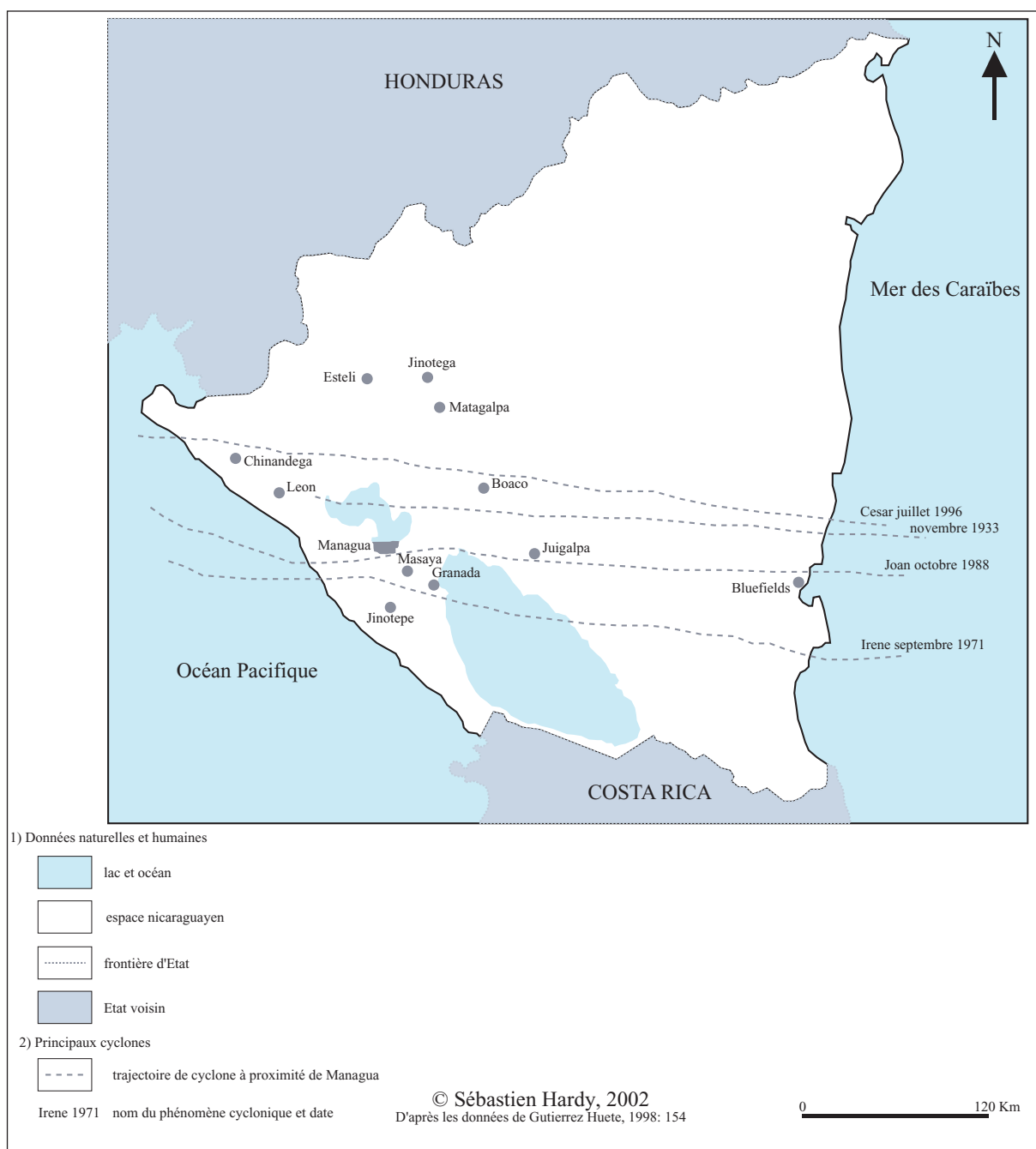


Figure 9 - Trajectoires de cyclones à proximité de Managua

Tableau 2 - Précipitations et températures à la station de l'aéroport de Managua (40 m)

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------------------------------|------|------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Précipitations moyennes (mm) | 3,8 | 1,6 | 3,9 | 15,5 | 133,9 | 206,9 | 133,8 | 150,1 | 221,4 | 196 | 52,3 | 9,8 |
| Températures moyennes (°C) | 26,1 | 26,3 | 28 | 28,9 | 28 | 26,1 | 26 | 26,2 | 26,9 | 25,9 | 26 | 24,5 |

Source : *Managua. Proposición de plano regulador para su reconstrucción y desarrollo*, 1973 ; Gutierrez Huete Claudio (dir.), *Las lluvias del siglo en Nicaragua. El huracán Mitch, las lluvias y otros eventos ciclónicos y su recurrencia en Nicaragua 1892-1998*, INETER, Managua, 1998, p. 154.

Alors qu'il faut attendre le XIX^e siècle pour voir Managua devenir une ville (chapitre 3), la topographie du site, plane et légèrement inclinée dans sa partie inférieure, fut jugée heureuse par les conquérants pour le développement d'une ville au tracé urbain quadrangulaire. Le site fut jugé d'autant plus favorablement qu'il est propice aux cultures de céréales et de légumes (Oviedo, 1992 : 363), ainsi qu'au développement de prairies, tout au moins d'une végétation de savanes herbacées. Oviedo dressa une description des campagnes de Managua qui donna l'impression d'une profusion de tout ce qu'il y a de mieux sur terre (Oviedo, 1992 : 363). Cette première vision presque idyllique oublierait la jeunesse du modelé (plio-quarternaire) soumis aux processus d'érosion exogène (Hradecký, 2000 : 98) lesquels s'expliquent en partie par le régime pluvial intertropical.

Le Nicaragua se situe au cœur de la zone intertropicale nord, sur un isthme encadré à la fois par les eaux chaudes du Pacifique et de l'Atlantique, entre le 11° et le 15° parallèle, sur la ligne de convergence intertropicale. Il est marqué par une longue saison des pluies (de mai à octobre) (tableau 2) et est particulièrement exposé au passage des ouragans qui se forment dans les eaux chaudes des océans (Hardy, Musset, 2002). A 41 reprises entre 1892 et 1996, des ouragans ont affecté le pays (Gutiérrez, 2001-a : 12). Les données historiques indiquent que les mois de septembre et d'octobre forment statistiquement les mois de plus forte récurrence de ce phénomène climatologique. Le Nicaragua est plus souvent affecté par des ouragans provenant de l'Atlantique et rares sont ceux qui parviennent à traverser l'ensemble du territoire d'est en ouest tout en conservant l'intégralité de leur énergie.

Managua, située sur la frange pacifique du territoire national est moins exposée qu'une ville comme Bluefields, localisée sur la côte caraïbe (figure 9). En revanche, même si Managua n'est que très peu directement frappée par des ouragans, elle reçoit souvent à la fois ponctuellement de forts volumes de précipitation et par l'étendue de son bassin-versant, de forts volumes d'eau de ruissellement, les deux liés à la proximité des parcours des phénomènes.

Les précipitations moyennes annuelles (tableau 2) sont de 1 129 millimètres sur la côte du lac Xolotlán (Gutiérrez, 1998 : 154) et de 1 400 millimètres dans les sierras (*Managua. Algunos aspectos históricos*, 1963 : 1). La forte déclivité sur au moins 20 kilomètres explique la vitesse à laquelle les volumes d'eau de ruissellement s'écoulent et finalement, la violence des arrivées d'eau des sierras à Managua (Schawinigan, 1985).

Comme l'érosion sur les accumulations volcaniques est très importante, les matériaux devenus meubles aboutissent, entraînés par les eaux de ruissellement, aux dépressions tectoniques où ils s'accumulent sous forme de cônes colluviaux (Hradecký, 2000 : 98) - à l'origine de la fertilité de la cuvette - quand ils ne provoquent pas des mouvements de masse. Certaines couches souterraines volcaniques perméables et isolées sont également soumises à des processus d'érosion qui peuvent entraîner des affaissements de terrains, ce qui pose un problème pour les constructions (Hradecký, 2000 : 98). Enfin, si les roches volcaniques sont perméables, elles se saturent vite en eau et leur faible cohésion favorise les possibilités

de mouvement de masse. Aussi les éléments topographiques, structuraux, lithologiques et climatiques offrent-ils d'assez bonnes conditions au développement humain, conditions qui nécessitent néanmoins un parfait équilibre entre tous ces facteurs. La moindre rupture dans cet équilibre devient synonyme d'endommagement topo-climatique.

2) Crue d'averse et débordement du Xolotlán

Le lac Xolotlán fut décrit avec des mots chargés d'admiration par Gonzalo Fernández de Oviedo (Oviedo, 1992 : 390). Il constitue une entité entièrement fermée, cœur d'un vaste bassin-versant essentiellement alimenté par des cours d'eau provenant des plateaux d'Estelí. Sur la côte sud, le lac Xolotlán ne reçoit pas de grands cours d'eau, notamment parce que les roches en place, d'origine volcanique, sont très poreuses. Ce facteur favorise l'infiltration des affluents qui maintiennent en permanence l'humidité de la zone située entre l'aéroport et Tipitapa, favorisant une végétation de type savane herbacée. En période hivernale, les copieuses pluies qui descendent de la Sierra de Managua en direction du lac provoquent souvent le dépassement du débit à plein bord des *cauces*. Les eaux débordent et provoquent des crues inondantes qui affectent souvent les quartiers périphériques orientaux de la ville (Incer, 1998) et ce d'autant plus facilement que les roches en place, très rapidement saturées en eau, sont incapables d'en absorber plus.

Dans des conditions très particulières, le lac Xolotlán peut périodiquement être relié au lac Cocibolca (lac du Nicaragua) par le cours d'eau Tipitapa. Le gué de Tipitapa, qui régule le débordement du lac Xolotlán vers le lac Cocibolca, est à près de 41 mètres au-dessus du niveau de la mer et les eaux du lac Xolotlán ne se déversent dans le lac Cocibolca que lorsque son niveau est supérieur à celui du gué. Selon les données historiques, cette situation ne s'est vue qu'à trois reprises : entre 1933 et 1937, entre 1955 et 1958 (Greenleaf, s.d.) et en 1998. En revanche, la percolation des eaux souterraines entre les deux lacs est continue et d'une grande intensité (Greenleaf, s.d.).

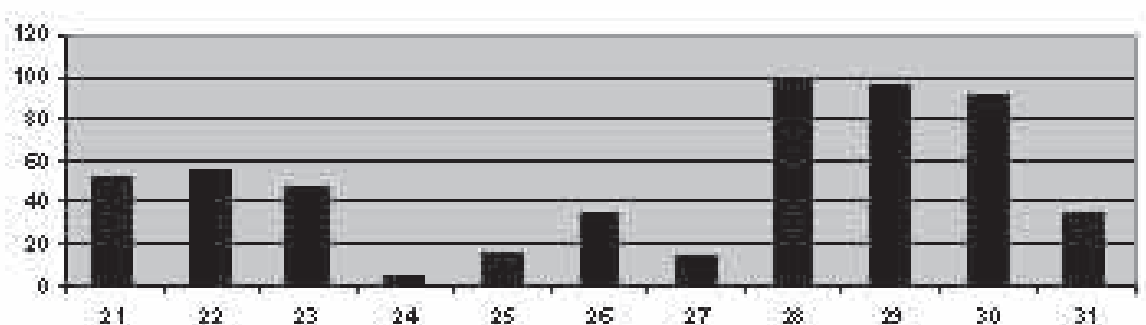
Depuis 1928 qu'il existe des relevés du niveau d'eau pour le lac Xolotlán, il semble qu'il ait débordé à quatre reprises (Gutiérrez, 2001 : 92) :

- Une première fois entre 1932 et 1939, période durant laquelle le niveau des eaux du lac Xolotlán se maintint au-dessus des 40 mètres. Le niveau du lac était de 41,41 mètres en novembre 1932. Il atteignit 43,44 mètres en 1933 (Gutiérrez, 2001-a : 92). En mai 1934 le niveau du lac était à 41,09 mètres. Il était encore à 41,66 mètres en 1937 et repassa à 39,85 en 1940 (Santos, 1973 : 58) ;
- Une deuxième fois entre 1954 et 1957 le niveau des eaux dépassa les 40 mètres. En novembre 1954 le niveau du lac était à 40,37 mètres, atteignit 42,36 mètres en novembre 1955 et revint à 39,68 en mai 1957 (Santos, 1973 : 58) ;

- Une troisième fois brièvement en 1982, le niveau du lac dépassa les 40 mètres (Gutiérrez, 2001-a : 92) ;
- Et depuis octobre 1998 jusqu'en 1999 où le niveau des eaux du lac Xolotlán s'est élevé de plus de 4 mètres (Wheelock, 2000 : 150), passant de 37,91 mètres le 1^{er} octobre au maximum de 41,96 mètres le 3 novembre 1998. Le niveau atteignit 42,29 mètres le 26 octobre 1999 (Gutiérrez, 2001-a : 92), permettant à nouveau l'écoulement des eaux vers le Cocibolca (Wheelock, 2000 : 146).

Ces débordements du lac Xolotlán résultent d'une situation climatique particulière, mais assez récurrente au Nicaragua : l'apport d'un volume inhabituel de précipitations, provoquées par le passage d'ouragans sur le territoire nicaraguayen. Il y eut deux ouragans en 1933, l'un en mai préparant la crue provoquée par celui de novembre ; un en septembre 1954 ; celui de 1982 et enfin Mitch en 1998. Par conséquent, il n'y a rien d'étonnant à ce qu'une classification des municipes nicaraguayens établie par l'INETER en fonction de la récurrence de l'aléa climatique place Managua au 10^e rang (Gutiérrez, 2001-a : 18). Si les précipitations provoquées en octobre 1998 par l'ouragan Mitch sur le Nicaragua dépassèrent de loin les maxima relevés durant plus d'un siècle sur le pays (Hardy, 1999 : 64), à Managua le volume des précipitations entre le 21 octobre 1998 et le 31 octobre atteignit 544,9 millimètres (Gutiérrez, 1998 : 33), soit plus de 2 fois la normale d'octobre à Managua (figure 10). A titre de comparaison, le volume pluviométrique à Managua provoqué par l'ouragan Alleta entre le 22 et le 28 mai 1982 fut de 403 millimètres (Gutiérrez, 1998 : 46). Ces données aident à comprendre comment les volumes pluviométriques élevés, cumulés aux apports d'eaux de ruissellement du bassin-versant, ont abouti à plusieurs reprises au débordement du lac Xolotlán.

Figure 10 **Volume des précipitations tombé à Managua entre le 21 et le 31 octobre 1998**



source : Gutiérrez Huete Claudio (dir.), *Las lluvias del siglo en Nicaragua. El huracán Mitch, las lluvias y otros eventos ciclónicos y su recurrencia en Nicaragua 1892-1998*, INETER, Managua, 1998, p. 33.

Les processus topo-climatiques sont non seulement faiblement perçus comme une menace potentielle d'endommagement pour les territoires urbains mais encore, cette menace n'obsède pas les esprits, alors que sa récurrence est élevée. Cette combinaison d'éléments explique que la majorité des quartiers situés à proximité du lac Xolotlán ou à proximité des *cauces*, c'est-à-dire dans des zones basses, soient ceux qui aient subi le plus souvent les conséquences des processus topo-climatiques d'endommagement, provoquant des pertes matérielles et humaines importantes (Izaguirre, 1999 : 1).

Certains désastres ne sont probablement pas parvenus à notre connaissance. Ainsi sait-on qu'en 1610, une éruption du Momotombo aurait entraîné l'élévation du niveau des eaux du Xolotlán, obligeant à abandonner León (Wheelock, 2000 : 162). Il est probable que cet événement inonda Managua, mais les archives n'en ont conservé aucune trace. Certes, Managua était à l'époque un modeste village qui n'intéressait personne (chapitre 3). Nous comprenons toutefois à travers cet exemple que l'absence de cette fine connaissance du passé conditionne les représentations socio-spatiales des Managuas. Elle justifie la nécessité de construire des catalogues des événements pour aider à l'établissement d'une cartographie des territoires les plus fréquemment endommagés.

II. Des endommagements nombreux et récurrents

1) Des processus topo-climatiques d'endommagement multidimensionnels

Les premiers événements topo-climatiques qui endommagèrent Managua, signalés et documentés, remontent à la première moitié du XVIII^e siècle (tableau 3). Selon les sources de Heliodoro Cuadra, une crue éclair aurait dévasté Managua le 15 octobre 1730, jour de la sainte Thérèse, suivi d'une autre le 16 octobre 1730, jour de la saint Simon (Cuadra, 1939 : 23). Marcia Traña - qui se réfère au journaliste Ignacio Briones Torres - croit également en la survenue de ces crues (Traña, 2000 : 113). D'après les sources de Marcia Traña, une violente pluie s'abattit sur Managua le 14 vers minuit, aboutissant le 15 au lever du jour au dépassement des débits à pleins bords des *cauces*, phénomène qui ne se termina qu'au soir. La pluie continua la nuit suivante et le 16 au lever du soleil, une nouvelle crue eut lieu, plus forte que la précédente (Traña, 2000 : 113). Elles furent toutes deux qualifiées de terribles, notamment parce que des maisons de pailles furent emportées vers le lac Xolotlán. Les habitants, marqués par cette catastrophe, ne purent dormir, les années suivantes, à l'approche des fêtes des deux saints (Cuadra, 1939 : 23), de peur de voir le même scénario se reproduire durant leur sommeil. Est-ce justement parce que les habitants sont sur leur garde qu'il faut attendre près de 150 ans pour entendre à nouveau parler d'un désastre à Managua ? Est-ce parce qu'aucun événement topo-climatique n'endeuille Managua ? N'est-ce pas plutôt la plus faible ampleur des événements intermédiaires et leur caractère répétitif qui ne retiennent pas l'attention des habitants ?

Tableau 3 - Quelques témoignages de dommages liés aux processus topo-climatiques

| Processus physique d'endommagement | Dommages socialement reconnus |
|---|---|
| 1730, octobre, du 15 au 16 : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Destruction de maisons en paille. |
| 1876, octobre, du 2 au 4 : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . Coulée boueuse le 4 (de Las Cuchillas, un bras partit vers Managua, un bras partit vers l'est en suivant la vallée de Gottel, un bras se dirigea vers Mateare). | La coulée boueuse entre par le sud-ouest en suivant la vallée de Ticomio et affecte principalement l'ouest de Managua. La place de la Paroisse, la place San Miguel, les quartiers de San Sebastián et San Antonio sont inondés. La rue Honda (Avenue Bolívar) est très endommagée et des immeubles sont détruits par la force des eaux (sapement des fondations). On recense des centaines de victimes. |
| 1923 : ? Glissement de terrain. | On reporte des dégâts sur la ligne de chemin de fer à l'ouest de Managua, entre Asososca et Los Brasiles. |
| 1924, octobre, du 16 au 20 : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Des dommages sont signalés, mais sans aucune précision. |
| 1933, mai : ouragan et volumineuses précipitations. Crue débordante du lac Xolotlán (depuis novembre 1932). 1933, novembre : ouragan et volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Inondations des quartiers situés sur les bords du lac Xolotlán, massivement occupés depuis le tremblement de terre de 1931. |
| 1954, septembre : ouragan et volumineuses précipitations. 1954, octobre, du 5 au 26 : volumineuses précipitations. Crue débordante du lac Xolotlán dès le 5 octobre Crues éclairs des <i>cauces</i> le 6 octobre. Crues éclairs des <i>cauces</i> dans la nuit du 9 au 10 octobre. Crue débordante du lac Xolotlán le 26, d'autant que le vent en direction de la terre crée des ondes sur le lac. | Les quartiers orientaux sont inondés, notamment ceux situés derrière l'hôpital de la Garde nationale, le long du lac. Les crues éclairs du 6 octobre endommagent les quartiers Bruce, Riguero, San José. Le 16 octobre, le Club Copacabana, situé au bord du lac, est inondé. L'avenue de la Nonciature (sud d'Altagracia) est traversée par des tranchées produites par les crues inondantes des <i>cauces</i> . Les immeubles situés derrière l'hôpital de la Garde nationale sont à nouveau inondés dès le 26 octobre, ainsi que ceux des quartiers Miraflores et Los Brasiles. |
| 1958, mai à juin : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | La centrale thermique, située au bord du lac, est inondée et ses abords fortement endommagés par les courants d'eau boueuse. Une employée de maison est électrocutée. Les quartiers de Santo Domingo, de la Brasserie nationale, les quartiers d'Altagracia et de Los Brasiles sont inondés. Les quartiers de Waspán et de Bolonia sont abandonnés par leurs habitants à cause de la montée des eaux de crues. |
| 1960, mai, du 12 au 13 : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Inondation du quartier de Bolonia et évacuation de 70 de ses habitants pauvres. |
| 1969, octobre : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Les rues sont transformées en torrents et des quartiers du bord du lac sont inondés. Des habitants sont déplacés. On recense quelques victimes. |
| 1970, octobre : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> | Des quartiers du bord du lac sont inondés et des habitants déplacés. |
| 1975, mai : volumineuses précipitations. Crue débordante du lac Xolotlán. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Inondation des zones situées sous les 40 mètres d'altitude et celles situées à proximité du <i>cauce</i> occidental. Les quartiers de El Rosario, de Manchester, de Los Balcanes sont inondés. |
| 1982, mai, du 2 au 29 : ouragan Alleta et volumineuses précipitations. Crue débordante du lac Xolotlán Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Inondation des zones situées à moins de 40 mètres d'altitude et de celles situées à proximité des <i>cauces</i> . On recense 50 000 sinistrés. |
| 1984, mai, du 2 au 30 : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . Coulées boueuses | Dégâts importants dans les quartiers de Villa Fontana, de Ciudad Sandino, de Colonia Centroamérica, de Bello Amanecer, ainsi que dans les quartiers orientaux de la ville. |
| 1988, octobre : ouragan Joan et volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Inondations, notamment dans le quartier Larreynaga où 40 familles sont sinistrées. |
| 1998, octobre : ouragan Mitch et volumineuses précipitations. Crue débordante du lac Xolotlán. Crues éclairs des <i>cauces</i> . | Dommages importants dans les quartiers situés à proximité du lac : 1271 familles sont évacuées vers Ciudad Sandino. |
| 1999, juillet : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . Crue du lac Xolotlán. | Inondation du quartier Rubén Darío et du théâtre national. |
| 2000, mai : volumineuses précipitations. Crues éclairs des <i>cauces</i> . Crue débordante du lac Xolotlán. | Inondations des quartiers situés en bordure du Xolotlán et des <i>cauces</i> . |

Effectivement, le deuxième événement dont on a conservé le souvenir se produit dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Plusieurs jours avant la coulée de boue, une pluie fine tombe sur Managua, accompagnée de rafales de vents (Barahona, 1952 : 22). Ensuite, du 2 au 4 octobre 1876, la ville de Managua est frappée par de volumineux abats d'eau. Des agriculteurs de la Sierra de Managua informèrent qu'il pleuvait de manière torrentielle dans les montagnes entourant la ville. Durant toute la nuit du 3 au 4, jusqu'au moins vers 4h00, une faible pluie tombe sur Managua et ses environs, mais régulière, qui déclenche une coulée boueuse le 4 octobre (Paiz, 1974 : 138). Elle entre vers 6h30 dans la ville, par le sud-ouest, en suivant la vallée de Ticomo, arrachant tout sur son passage. Elle affecte principalement l'ouest de la ville de Managua.

Une partie de la population affolée se réfugie dans l'église de San Antonio qui surplombe légèrement les autres édifices, tandis que l'autre partie trouve refuge sur la colline de Tiscapa. La ville est recouverte par des flots de boue en provenance des sierras qui ont arraché sur leur passage pierres et arbres et qui sont chargés de cadavres (Cuadra, 1939 : 240). La puissance de la coulée boueuse est telle qu'elle transporte des sierras jusqu'au cœur de la ville un rocher de forme sphérique d'au moins 5 mètres de diamètre et de 12 mètres de circonférence (Cuadra, 1939 : 240). Les habitants, à l'aide de câbles, essayent de sortir les personnes emportées par les courants de boue. En certains points de la ville, l'épaisseur de boue atteint 4 *varas*¹. La place de la Paroisse et la place San Miguel, ainsi que les quartiers de San Sebastián, de San Antonio, sont endommagés par une couche d'eau et de boue d'une *vara* d'épaisseur (figure 11). Beaucoup d'habitants avaient de l'eau jusqu'au-dessus de la poitrine. Quand la coulée cesse vers 9h00, la ville est à demi détruite (Halftermeyer, s.d), avec, selon la *Gaceta de Nicaragua* du 14 octobre 1876, des centaines de victimes (Guerrero, 1964 : 209).

La coulée boueuse emprunta plusieurs chenaux d'écoulement. Barahona en relève trois (Barahona, 1952 : 21). Les nombreuses cuvettes de la Sierra de Managua ne pouvaient en effet pas contenir l'immense quantité de boue provenant de la montagne de Las Cuchillas, zone originelle du mouvement. Une partie du mouvement de masse se dirigea vers l'est, en direction du chemin qui conduit à la vallée de Gottel (Cuadra, 1939 : 240) ; une autre prit la direction de Managua, la troisième, partit vers Mateare à l'ouest (Barahona, 1952 : 21).

¹ 3,34 mètres.

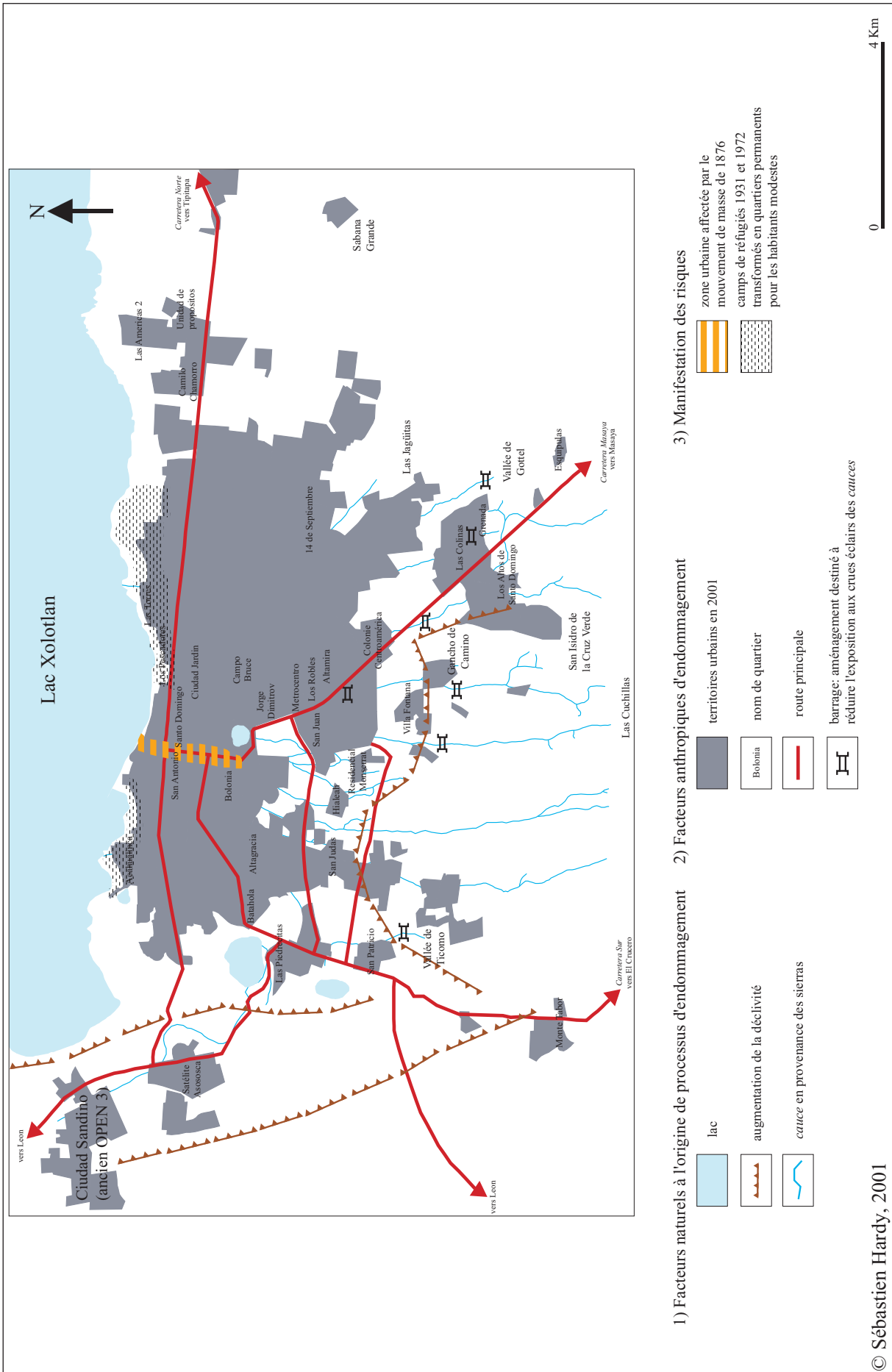


Figure 11 - Manifestations de quelques risques dans les territoires urbains de Managua



Photographie 6 - Un chemin-*cauce* du bassin versant méridional de Managua sur lequel la violence des ruissellements d'eau pluviale sur des matériaux meubles a provoqué une niche de solifluxion (Cliché : S. Hardy, 2000).

Dans cet exemple, comme dans le précédent, un abat d'eau volumineux déclenche la rupture, la crue des *cauces* et la coulée boueuse. Les précipitations torrentielles des jours précédents ont très probablement préparé le terrain, saturant les roches en eau. Dans ces deux cas, nous ne connaissons pas le volume des précipitations tombées avant l'abat d'eau, mais les deux événements eurent lieu en octobre, c'est-à-dire dans la deuxième phase de l'hiver, celle où le volume des précipitations augmente à nouveau après avoir connu une diminution en juillet et en août (tableau 2). Cet exemple prouve combien un processus physique d'endommagement forme un véritable système à plusieurs dimensions dans lequel interagissent des phénomènes géophysiques divers (photographie 6). Si les petits événements catastrophiques peuvent avoir des conséquences sur les grands, les grands peuvent aussi avoir des conséquences sur les petits. Il y a donc des multiéquilibres. Nous pensons que les précipitations de première phase

de l'hiver doivent être suffisamment volumineuses afin de préparer le terrain des événements dits « exceptionnels ». Ainsi l'ampleur de l'ouragan Mitch ne peut-elle se comprendre sans considérer les effets de la sécheresse provoquée par la Niña au Nicaragua en 1998. Le postulat semble en partie se vérifier en observant les événements qui affectent Managua au cours du XX^e siècle.

2) Des manifestations territorialisées

En 1923, 47 années après la coulée de boue de 1876, sans avoir une idée plus précise de la date, un glissement de terrain affecte Managua, causant des dégâts sur la ligne de chemin de fer entre Asososca et Los Brasiles, à l'ouest de Managua (Traña, 2000 : 113). L'année suivante, du 16 au 18 octobre 1924, Managua connaît à nouveau des dommages liés aux débordements de *cauces* provoqués par des pluies torrentielles ininterrompues pendant près de 43 heures. La pluie se prolonge jusqu'au 20 octobre (Guerrero, 1964 : 210). En 1933, là encore sans idée de la date précise, la ville connaît des crues, aux abords du lac, dues aux fortes pluies de l'hiver. Il n'existe aucune estimation des dommages, mais comme depuis le tremblement de terre de 1931 des habitants pauvres vivent sur les bords du lac Xolotlán (figure 11), notamment au lieu-dit Miraflores (chapitre 7), les dégâts doivent être élevés. 21 ans plus tard, la même histoire se reproduit, mais cette fois les détails sont plus nombreux à nous parvenir.

Il semble qu'il ait plu avec intensité et fréquence sur Managua les jours précédents le 5 octobre 1954. Le lac Xolotlán inonde la ville, par une brutale montée des eaux pénétrant jusqu'à 125 mètres dans les terres bordières du lac, à l'est du port. Les quartiers situés derrière l'hôpital de la Garde nationale, le long du lac, sont particulièrement endommagés. Il s'agit pour l'essentiel de quartiers aux logements précaires, construits par les habitants eux-mêmes, sur des terrains municipaux. La montée des eaux du lac oblige ces habitants à abandonner leurs cabanes (*La Noticia*, 05/10/1954 : 1, 3). Par ailleurs, le 6 octobre 1954, une crue éclair entraîne la noyade de 6 personnes et affecte les quartiers Bruce, Rigüero et San José. Elle se serait formée au lieu dit Gancho de Camino de Masaya où se joignent les eaux qui descendent des montagnes, empruntant les chemins-*cauces* de la Jagüita, de las Cuarezmas, et d'Esquipulas. Les eaux de ces trois chemins-*cauces* débouchent dans le *cauce* oriental, un aménagement humain. La rencontre des flux produit une trombe d'eau dans le chenal trop étroit (*La Noticia*, 07/10/1954 : 1, 3) qui fait déborder le *cauce* oriental, aggravant l'inondation des quartiers bordant le lac (*La Noticia*, 08/10/1954 : 1). Ces dommages sont encore augmentés par une autre crue éclair qui se produit la nuit du 9 au 10 octobre 1954 et affecte le quartier San José. Le 16 octobre 1954, le niveau du lac a dépassé le niveau du club Copacabana - dancing sur pilotis installé en bordure du lac, à proximité du Club social - et avance sur le Malecón jusqu'à la statue du Général Murillo (*La Noticia*, 17/10/1954 : 1, 3). Le 20 octobre 1954, les eaux des crues inondantes du

cauce oriental creusent des tranchées de 1,60 mètres de profondeur le long de la 21^{ème} avenue ou avenue de la Nonciature, au sud du nouveau quartier d'Altagracia. Les tubes d'alimentation en eau potable se retrouvent à l'air libre. Le *cauce* oriental fait alors l'objet de réparations d'urgence. Malheureusement, la nuit du 25 au 26 octobre 1954, une nouvelle pluie torrentielle s'abat sur Managua - selon le pluviomètre de la Société du chemin de fer, il tombe en une nuit près de 32 millimètres d'eau - provoquant de sérieux dommages. Le vent se met dans la partie en formant des vagues sur le lac dont les ondes aggravent l'inondation sur les côtes. Les maisons situées derrière l'hôpital de la Garde nationale sont une nouvelle fois inondées à cause de l'augmentation du niveau d'eau du lac (*La Noticia*, 26/10/1954 : 1, 6), ainsi que quelques maisons des quartiers Miraflores et Los Brasiles (*La Noticia*, 27/10/1954 :1, 3). La ligne de chemin de fer est particulièrement endommagée par la montée des eaux. En suivant le même schéma, des événements catastrophiques se produisent en octobre 1969 et 1970. D'après la presse, le Nicaragua connaît en octobre 1969 d'intenses pluies (*La Prensa*, 05/10/1969 ; *La Prensa*, 07/10/1969 ; *La Prensa*, 10/10/1969 ; *La Prensa*, 29/10/1969), faisant des victimes et transformant les rues de la ville en torrents. En octobre 1970, les abords du lac de Managua sont inondés et les habitants doivent se déplacer vers différents lieux de Managua pour se mettre à l'abri (*La Prensa*, 22/10/1970 : 17).

Les années 1980 et 1990 connaissent également leur lot de catastrophes. Pas moins de 4 événements topo-climatiques affectent la cité. Dès le 23 mai 1982, la tornade Alleta provoque des pluies intenses, avec un volume de précipitations supérieur à 392 millimètres en 5 jours, qui saturent les sols en 2 à 3 jours. Les intenses précipitations sont provoquées par la présence simultanée de deux phénomènes météorologiques. Le premier est une zone de basse pression atmosphérique qui vit le jour à proximité de Punta Cosigüina vers le 20 mai. Elle demeura immobile dans cette région, puis commença à se déplacer lentement vers la mer des Caraïbes. Le second phénomène météorologique est la présence de la zone intertropicale de convergence sur l'Amérique centrale. Le second renforce la zone de basse pression. Alleta est déjà loin au moment du désastre, mais la simultanéité et l'interaction de ces deux phénomènes météorologiques sont capables d'entraîner de violentes précipitations (Cepal, 1982). Le 27 mai 1982, Managua connaît des précipitations intenses pendant 2 heures. De tels événements pluvieux n'ont une période de retour que de 5 à 15 ans (Schawinigan, 1985). Le volume des précipitations fait s'élever le niveau du lac Xolotlán jusqu'à 39,91 mètres. Une analyse du niveau maximum du lac Xolotlán révèle que le niveau atteint par les eaux en 1982 a une période de récurrence de 20 ans (Schawinigan, 1985). Ces deux éléments réunis entraînent l'inondation des quartiers situés au-dessous de la courbe de niveau 40 mètres. Les précipitations provoquent le débordement des *cauces* (Cepal, 1982). On ne connut jamais avec exactitude le nombre de maisons affectées par les inondations dues à la montée des eaux du lac et des crues inondantes des *cauces*, mais une estimation chiffre à quelques 50 000 le nombre de personnes affectées.

En mai 1984, *La Prensa* datée du 29 mai précise qu'il est difficile d'évaluer la quantité des précipitations tombées sur Managua étant donné que, par manque de pluviomètres, les techniciens de l'INETER ne disposent pas de données fiables sur les précipitations (*La Prensa*, 29/05/1984 : 1, 10). Une étude technique précise néanmoins qu'au mois de mai 1984, 4 fortes précipitations s'abattirent sur Managua les 2, 4, 9 et 17 mai 1984. La précipitation du 2 mai est évaluée à une période de retour de 2 à 10 ans, alors que les trois suivantes sont moins intenses, avec une période de retour de 2 ans (Schawinigan, 1985). Dès le 30 mai 1984 *La Prensa* signale des dégâts importants dans le quartier résidentiel de Villa Fontana à cause des écoulements d'eaux boueuses en provenance des Sierras de Managua. Les quartiers de Ciudad Sandino, de Colonia Centroamérica, de Bello Amanecer, et les quartiers orientaux sont particulièrement touchés par des crues et des coulées boueuses en provenance des montagnes.

Selon un schéma comparable à 1982 et bien avant que l'ouragan Joan ne pénètre le territoire nicaraguayen, le 20 octobre 1988, il y a des crues à Managua - notamment dans le quartier de Larreynaga où 40 familles sont sinistrées - à cause des fortes pluies induites (Gutiérrez, 2001-a : 281). Pareillement, en octobre 1998, l'ouragan Mitch provoque des crues à Managua par l'élévation du niveau du lac Xolotlán et occasionne des dommages importants qui affectent quelques 1 271 familles.

Si l'hypothèse de la survenue des catastrophes de forte amplitude lors du deuxième pic de précipitations semble se confirmer à travers ces exemples, il existe tout de même des exceptions à cette hypothèse, exceptions suffisamment significatives par l'ampleur des dégâts que ces événements provoquent pour être notées. Ainsi, le 26 mai 1958, de fortes pluies s'abattent-elles sur Managua, entraînant la mort par électrocution d'une employée de maison, tandis que les caves de la centrale thermique sont inondées et des moteurs endommagés. D'ailleurs, les environs de l'usine sont fortement endommagés par les courants d'eau provenant des hauteurs de Managua en passant par le Gancho de Camino de Masaya (*La Noticia*, 28/05/1958 : 1, 3). Le 3 juin, un nouvel abat d'eau produit de nouveaux dégâts à Managua, suivi d'un autre le 10 juin 1958. Un courant d'eau provenant de la Sierra de Managua inonde quasiment toutes les maisons des quartiers de Santo Domingo et de la Brasserie nationale (*La Noticia*, 11/06/1958 : 1, 6). Le quartier de Los Brasiles, ainsi que celui d'Altagracia, sont fortement touchés par les inondations (*La Prensa*, 04/06/1958 : 1, 5). Le 13 juin 1958, les quartiers de Waspán et de Bolonia, à l'est et au sud de Managua sont abandonnés par leurs habitants suite à la montée des eaux. C'est le premier exemple d'événement catastrophique par inondation connu et documenté qui se produit à Managua dès le premier pic des précipitations. Il est suivi par l'exemple de mai 1960.

La nuit du 12 au 13 mai 1960, le quartier de Bolonia est envahi par les eaux pluviales, à cause d'un volumineux abat d'eau sur Managua. La pluie débute vers 19h15 et vers 21h00, les familles n'ont déjà plus d'autres recours que de demander l'aide de la Croix-Rouge. Quelques 70 habitants pauvres sont évacués. 15 années plus tard, en 2 heures, le 16 mai 1975, près de 60

millimètres d'eau tombent sur l'aéroport de Managua, élevant le niveau du lac à 39,89 mètres (Schawinigan, 1985). Cependant, la ville n'est pas inondée avant le 22. Dès le 23 mai 1975, un journaliste souligne qu'une nouvelle fois, les inondations qui se produisent concernent essentiellement les environs du *cauce* occidental. Elles sont provoquées par un abat d'eau tellement puissant que la quantité d'eau tombée suffit à déplacer les automobiles. Dans les quartiers d'El Rosario, de Manchester, de Los Balcanes, la situation atteint un niveau grave : les eaux courent sans aucune contrainte entre les habitations (*La Prensa*, 24/05/1975 : 1). Le 25 mai 1975, le ministre du district national, dans un entretien donné à *La Prensa*, affirme que les inondations autour des *cauces* sont dues à des forces de la nature toujours plus surprenantes de puissance. Et la preuve réside pour lui dans le fait que certains secteurs de Managua, jusqu'à cette date jamais endommagés, le sont (*La Prensa*, 25/05/1975 : 1, 20). Les aménagements des *cauces* ne pouvaient en aucun cas être tenus pour des facteurs d'endommagement !

Le dernier cas recensé d'inondation lors du premier pic des précipitations est récent puisqu'il date de mai 2000, date à laquelle commença l'hiver à Managua. Les premières fortes pluies sont enregistrées le mardi 16 et, malgré toutes les précautions prises, elles provoquent encore de graves dégâts dans la ville.

Conclusion : Paradoxalement, les processus physiques d'endommagement les mieux oubliés

Ce catalogue d'événements topo-climatiques, outre son caractère informatif si important dans un pays d'Amérique centrale qui pâtit d'une déficience mémorielle des catastrophes dites "naturelles", met en exergue l'accumulation répétitive de petits dommages presque insignifiants à l'échelle des territoires urbains dans leur ensemble. Cette accumulation prouve d'une part leur forte récurrence et d'autre part, à quel point l'accumulation sur plusieurs années des dégâts et des pertes humaines finit par lourdement peser dans un pays comme le Nicaragua confronté à de graves difficultés de tous ordres.

Alors qu'ils ont une récurrence très élevée, les processus topo-climatiques d'endommagement inquiètent bien moins les habitants de Managua que les processus volcanosismiques. Cette moindre inquiétude pourrait s'expliquer par la plus grande familiarité qu'entretiennent les habitants avec ces premiers. Les éléments qui provoquent les séismes sont pour une très large partie des Managuas difficiles à appréhender, tandis qu'ils réussissent bien plus facilement à mettre en relation le débordement du lac Xolotlán avec un fort accroissement du volume pluviométrique. Aussi perçoivent-ils peut-être d'une façon trop simpliste la complexité réelle des facteurs à l'origine des processus topo-climatiques d'endommagement, perception qui pourraient finalement leur faire oublier la concomitance de leurs survenues dans certains territoires urbains de Managua. On peut aussi estimer que les événements catastrophiques qui se produisent lors des premières précipitations de l'hiver sont peut-être encore suffisamment rares

pour faire naître dans les esprits des habitants une quelconque inquiétude à leur égard. On peut encore penser que les Managuas, qui *construisent et reconstruisent au quotidien leur territoire, ne sélectionnent dans ce but que certaines séquences de son histoire. Ils retiennent celles qu'ils jugent les plus aptes à consolider l'identité socio-spatiale et à mobiliser les énergies locales, dans une perspective qui manque rarement d'arrière-pensées politiques* (Di Méo, 1998 : 55).

On pourrait s'attendre à ce que la répétition d'événements catastrophiques joue un rôle dans les processus de construction des territoires urbains de Managua. A ce sujet, si l'ensemble des territoires urbains ne subit pas de dommage effectif, il y a fort à penser que des habitants n'y seront jamais confrontés, réduisant d'autant la perception des facteurs d'endommagement. S'il en est ainsi, il est probable que certains des acteurs à l'origine des processus de construction des territoires urbains, ne concevront finalement pas que les processus physiques d'endommagement puissent influencer la formation des territoires urbains. Or, une des dynamiques d'expansion des territoires urbains de Managua pourrait résider dans les catastrophes qui jalonnent l'histoire de cette cité.

TROISIEME CHAPITRE - UNE CONSTRUCTION DES TERRITOIRES URBAINS FAÇONNEE PAR LES RISQUES ?

J'étais content d'être de nouveau hors de Managua [car] Matagalpa avait l'air, [elle], d'une vraie ville avec ses places dominées par une église, son centre. C'était comme de revenir à la vie normale ... (Rushdie, 1987 : 76)

La décision d'implanter en 1852 la capitale de l'État-nation à Managua provoque une prodigieuse accélération des processus de construction des territoires urbains. A cette époque, l'environnement, pour les nouveaux urbains, est à redécouvrir, la localité indienne de Managua ayant vécu un état d'« engourdissement urbain » entre la Conquête et le milieu du XIX^e siècle. Or, la réflexion sur cet environnement, entendu comme ce que les hommes ne cessent de modifier par leur existence dans l'espace (Pigeon, 2000-a : 13), ne fut pas entreprise. C'est donc cette méconnaissance qui poussa les nouveaux urbains à construire une ville sur un site finalement très exposé à différents processus physiques d'endommagement (chapitre 1, chapitre 2), alors que nous nous attendrions à ce que la nouveauté de l'urbanité attribuée à Managua prenne en compte l'environnement, que les territoires urbains soient façonnés par la vaste palette des processus physiques d'endommagement.

Le travail chronologique sur la construction des territoires urbains à Managua, à la lecture du catalogue des catastrophes dites "naturelles" que la ville a connues, montre combien les processus physiques d'endommagement n'ont paradoxalement pas ou très peu façonné Managua. De ce point de vue, l'histoire des territoires urbains de Managua ressemble à beaucoup d'autres. L'économie et les conceptions socio-politiques ont été les véritables moteurs à l'origine de l'expansion des tissus urbains, alors même que les manifestations des risques révèlent toutes les contradictions de ces choix.

Au milieu du XIX^e siècle, les acteurs urbains aux ressources élevées, des planteurs de café (Reclus, 1891 : 517), d'inspiration libérale et aux conceptions progressistes, ont cherché à construire une capitale qui traduisait leur vision de la société. L'État, pensé comme progressiste, constituait à cet égard un levier indispensable, par exemple pour aménager le territoire de façon à favoriser l'économie de marché. Dans une telle perspective, les acteurs économiques envisagèrent leur proximité spatiale et temporelle des institutions politiques comme une nécessité pour les influencer. Territorialement, les acteurs économiques se sont donc installés autour de la place centrale d'origine hispanique, lieu symbolique de concentration des pouvoirs politiques et en ont favorisé l'équipement pour répondre à leurs préoccupations hygiénistes. L'agrément a également été un élément constitutif des choix des territoires urbains par les acteurs économiques et politiques : la proximité du lac Xolotlán, encore non pollué, offrait un cadre attractif. Par défaut, les autres acteurs urbains s'installèrent là où ils le purent et fondèrent des quartiers équipés au coup par coup par les autorités publiques qui se devaient de parfois concrétiser leur idéal progressiste. Cette conception de la ville qui se voulait moderne laissa de côté les relations à la nature, parce qu'elles n'entraient pas dans le schème culturel en vigueur.

Lorsque la ville subissait des dommages, les acteurs réadaptaient son organisation territoriale, sans toutefois analyser la dynamique de l'endommagement qui *résulte non d'une rencontre fortuite entre la nature et le peuplement, mais [...] est le résultat d'au moins une interaction – au moment même où il se produit – entre les processus physiques d'endommagement et des éléments de vulnérabilité les plus favorables à cet endommagement* (Pigeon, 2001 : 88). L'analyser supposerait que les politiques de gestion foncière, les conceptions sociologiques nicaraguayennes, éléments les plus évidents de la vulnérabilité, soient portées sur la place publique et débattues. En revanche, en n'établissant pas les liens qui existent entre les différents facteurs de l'endommagement, les décideurs n'ont pas à remettre en cause une organisation socio-territoriale sciemment édifiée, la fragmentation, dont ils tirent profit, mais qui se révèle dans les risques.

I. Managua : d'abord un construit politique

1) Une ville récente aux institutions nouvelles

Au Nicaragua, la vie urbaine est relativement ancienne. C'est ainsi que la ville de Granada fut fondée dès 1524 par Francisco Hernández de Córdoba et Gil González Dávila - lieutenants de Pedro Arias de Ávila - après qu'ils eussent exploré les rives du lac Cocibolca (lac du Nicaragua). Cette fondation fut suivie la même année par celle de León (figure 1).

Toutefois, si dans le Nouveau Monde le phénomène urbain est ancien, Carolyn Hall précise que l'urbanisation y est beaucoup plus récente, notamment au Nicaragua où elle ne remonte qu'à la seconde moitié du XX^e siècle (Hall, 2000-a).

Face à ce schéma général, la ville de Managua constitue un cas à part. La vie urbaine y est récente et l'urbanisation bien plus rapide que dans les autres villes nicaraguayennes. Pour comprendre sa particularité, il est nécessaire de faire appel à l'Histoire (repères historiques).

Au début du XIX^e siècle, la cohésion des *criollos*, qui repose sur l'orgueil patriotique face à la Couronne, n'est qu'un leurre. Les forces centrifuges ne cessent de se multiplier et les *criollos* se divisent rapidement en bandes politiques identifiées comme libérales ou conservatrices. Au Nicaragua, le fief des Libéraux était la ville de León, tandis que celui des Conservateurs était Granada. A partir de 1810, la province du Nicaragua entre dans une période de troubles, lesquels sont dus aux premières velléités provoquées par l'Indépendance et aux recompositions des pouvoirs. Ils ont principalement pour scènes les villes de Granada et León. Les habitants de Managua restent relativement à l'écart de ces querelles, ce qui ne les empêche pas de profiter de la situation pour chercher à faire prendre de l'importance à leur ville.

C'est ainsi qu'en 1814 le premier *Ayuntamiento* de Managua est installé. Bien que l'entité communale fut installée de fait, elle reçut le consentement tacite des autorités royales de la province du Nicaragua, à savoir du gouverneur intendant temporaire, le frère dominicain Nicolas García Jerez, évêque du Nicaragua et du Costa Rica de 1810 à 1825. Conformément aux ordonnances royales, et pour reprendre la terminologie très précise et chargée de sens de l'époque, seules les *villas* ou *ciudades* étaient autorisées à organiser un *Ayuntamiento* (Traña, 2000 : 53). Or, Managua n'obtient pas officiellement le titre de *villa* avant 1819. Il lui a en effet fallu attendre la sortie des geôles napoléoniennes de Fernand VII pour que sa loyauté envers la royauté, farouchement hostile aux Libéraux, soit reconnue. C'est pourquoi le 24 mars 1819, un décret royal attribua à Managua le titre de *Villa de Santiago de Managua* (Guerrero, 1964 ; INIFOM, 1996), avec le qualificatif de *Leal* et le droit d'organiser légalement un *Ayuntamiento*.

En dépit de la reconnaissance royale, la *Carta Magna* de 1838 oblige Managua à continuer de dépendre de la juridiction administrative orientale, à savoir celle de la ville de Granada. Pourtant, argumentant que les habitants de Managua sont fatigués de contribuer aux fastes de l'aristocratie de Granada, un maire de Managua, le capitaine Andrés Páiz décide du basculement de la ville vers la juridiction occidentale, celle de León. Le basculement est décidé le 29 janvier 1844, mais l'affaire prend une dimension politique et économique dramatique pour Granada. Avec l'apport des représentants de Managua, les Leónes obtiennent une écrasante majorité aux chambres législatives. De plus, le contrôle du territoire de Tipitapa tombe dans l'escarcelle de León et avec lui, la domination des voies terrestres et navales pour accéder au département oriental, notamment au district de Chontales où se trouvent les plus grandes *haciendas* d'indigotiers. Cette décision fut considérée par Granada comme un *casus belli*, entraînant le Nicaragua dans une nouvelle guerre civile, entre juillet 1845 et mars 1846. La conséquence pour Managua fut de continuer jusqu'en 1875 à dépendre du département oriental.

A cause de cette permanente instabilité militaro-politique nicaraguayenne, les pouvoirs législatif et exécutif sont sans cesse dans l'obligation de changer de ville de réunion. Las de cette situation, prenant le contre-pied des forces centripètes, le Congrès décide de se fixer momentanément à Managua en 1834 (Traña, 2000). L'expérience entre le Congrès et Managua s'avère à tel point concluante que quelques années plus tard, en 1846, le pouvoir législatif décide par décret de se fixer définitivement à Managua. Si les conquérants espagnols avaient délaissé le territoire indien de Managua, essentiellement au profit des villes de León et de Granada, la décision prise par le Congrès en bouleverse la trajectoire, le propulsant sur la scène politique du pays. Managua y gagne son titre de *Ciudad* attribué par l'Assemblée législative par un décret du 24 juillet 1846 et signé par le président Juan María Sandres. En s'appuyant sur la force que représente dans la bouche des Espagnols la notion de *Ciudad*, il est possible d'écrire que Managua se transforme en une ville nouvelle. Cette nouveauté s'exprime d'abord dans le développement de nouvelles institutions dans la ville.

A ville singulière, statut particulier : le 23 juin 1849, le gouvernement de Norberto Ramírez décide, après accord gouvernemental, la création dans le district judiciaire de Managua d'une sous-préfecture dépendant directement du premier ministre. Le premier sous-préfet est Ambrocio Mora, lequel exerce également la charge de maire de Managua (Guerrero, 1964). L'épanouissement institutionnel est atteint le 5 février 1852, lorsque, pour mettre fin à la querelle multiséculaire qui oppose les villes de León et de Granada, Laureano Pineda prend la décision de promouvoir Managua capitale du Nicaragua. Le décret est signé par Fulgencio Vega. Malgré cette décision, son pouvoir reste encore précaire par rapport aux villes plus anciennes et elle doit sans cesse l'affirmer pour ne pas le perdre. C'est ce qui se produit en 1853, lorsque le conservateur Fruto Chamorro, nouveau chef de l'exécutif, décide de transférer le gouvernement à Granada. Cette décision provoque à nouveau une guerre civile et l'intervention du mercenaire étasunien William Walker, qui prend fin avec la signature de l'accord entre le libéral Máximo Jerez et le conservateur Tomás Martínez le 12 juin 1857. Managua, entre le 2 et le 3 septembre 1857, devient alors la capitale reconnue du Nicaragua avec l'installation du gouvernement bipartite du général Máximo Jerez et du général Tomás Martínez (Traña, 2000 : 66).

Pour mettre définitivement fin à la tutelle de Granada sur la capitale, le 25 février 1875, le Président Pedro Joaquín Chamorro décide la création du département de Managua. En réalité, la décision a un cachet très électoraliste. Le Président Pedro Joaquín Chamorro, en prenant cette décision, est certain de voir les votes des habitants de Managua se reporter sur le successeur qu'il s'est désigné, Joaquín Zavala, un natif de Managua (Traña, 2000 : 68). Le stratagème semble avoir fonctionné - et Managua remerciée - puisqu'en 1879, sous l'administration du président fraîchement élu, Joaquín Zavala, Managua cesse d'être une sous-préfecture dépendante de Granada (*Managua. Algunos aspectos históricos*, 1963 : 1).

Les villes rivales, notamment Granada, ne s'estiment pas pour autant vaincues et ont cherché à plusieurs reprises à reprendre à Managua les pouvoirs qui lui ont été attribués (chapitre 6). Ainsi le 28 avril 1893 les habitants de Granada s'emparent-ils du quartier général de l'armée localisé à Granada, pour protester contre la politique du président Roberto Sacasa. Pour la première fois de son histoire, Managua devient un lieu d'importance politique, puisque c'est de Managua que sort le général libéral José Santos Zelaya pour mettre fin *manu militari* aux prétentions de Granada. Le 25 juillet 1893, l'armée libérale entre victorieusement à Managua par le chemin vers Mateare, rue qui sera ensuite baptisée par les Sandinistes victorieux - reprenant symboliquement le même parcours que Zelaya - rue du Triomphe.

A partir de cet événement, Zelaya, par son modernisme, aide Managua à faire un saut qualitatif décisif par rapport aux cités rivales. Zelaya fait de Managua le centre militaire du pays en y installant une Ecole Polytechnique et en créant le Champs de Mars pour que l'armée puisse effectuer des exercices. Finalement, seules les autorités ecclésiastiques restèrent à León. Leur déplacement dépendait du diocèse du Guatemala (Traña, 2000) où le libéral Zelaya n'avait pas bonne presse.

2) Une cité aux institutions singulières

Le président libéral José Santos Zelaya œuvre à la modernisation du pays, en commençant par Managua, la capitale. Il instaure le 15 juin 1894 une réforme à la loi municipale de 1835 afin d'accorder une plus grande autonomie au municpe de Managua, notamment en lui donnant le droit de fixer le montant des impôts locaux et de les gérer (Traña, 2000 : 176-178).

Le 31 octobre 1929, sous le gouvernement du président libéral José María Moncada, les modalités de l'élection municipale sont réformées par décret de l'exécutif. La raison officielle de cette réforme réside dans le fait qu'un candidat libéral, opposant de Moncada, est donné favori pour les élections municipales (Bravo, 2000 : 2). En repoussant la date des élections des maires, Moncada convainc le Congrès national à voter le 23 janvier 1930 la loi créatrice du district national. Cette loi vise à créer une nouvelle circonscription administrative dans le département de Managua. La juridiction communale passe alors entre les mains du pouvoir exécutif, par l'intermédiaire d'une corporation dénommée comité exécutif du district national. Les membres du gouvernement municipal sont nommés par le pouvoir exécutif : le comité exécutif du district national, composé de 3 membres, reçoit un mandat pour 4 ans. Le syndic et le représentant du ministère public sont les seuls mandats désignés par le suffrage populaire (Guerrero, 1964).

Le premier comité exécutif du district national prend ses fonctions le 1^{er} janvier 1930, alors que le Congrès national ne ratifie la loi que le 7 mars 1930 avec publication dans la *Gaceta* n°59 le 11 mars 1930 (Guerrero, 1964 : 142). La nouvelle loi stipule que les biens du district national ne peuvent être attribués que par le pouvoir exécutif, lequel décide des investissements, des impôts et des réformes (Traña, 2000 : 179). Ces précisions indiquent déjà à quel point le municpe de Managua représente un enjeu pour le pouvoir exécutif de la République.

Le 15 décembre 1939, sous la présidence du Général Anastasio Somoza García, une réforme de la Constitution politique élève le comité exécutif du district national au rang de ministère d'Etat, sous la dénomination de ministère du district national, mais sans aucune des prérogatives constitutionnelles attachées aux ministères. En janvier 1940, une loi éclaire le fonctionnement et la réglementation de ce ministère, mettant fin de manière définitive à la pauvre autonomie municipale accordée par la loi de 1894 (Guerrero, 1964 : 142). Elle permet à Somoza de mieux contrôler Managua en désignant plus directement encore qu'auparavant le fonctionnaire qui assume les fonctions de maire-ministre (INIFOM, 1996). Avec cette réforme, le ministère du district national qui constitue le gouvernement municipal de la ville de Managua devient l'institution chargée de la planification, des constructions et de la maintenance de la capitale (Cajan, 1973 : 769).

Dans les années 1960, un léger desserrement administratif permet à Managua de se démarquer du pouvoir exécutif. Sur la propre initiative de Luis Somoza Debayle, le Congrès national vote la loi législative du 16 avril 1963 qui décide la création d'un conseil de district dont les six *regidores* doivent être élus tous les 4 ans au suffrage universel direct, avec une

représentation proportionnelle des partis ayant participé aux élections. Il reste cependant présidé par un ministre nommé par le président de la République. C'est le premier desserrement politique effectué par le gouvernement central depuis 23 ans (Guerreo, 1964) qui offre au ministère du district national une autonomie administrative et économique. Cependant, dès le 31 mars 1967, la loi de 1963 est abrogée et l'autonomie retirée. Le président de la République est autorisé à choisir non seulement le ministre et le vice-ministre du district national mais encore, les hauts fonctionnaires (Traña, 2000 : 180-181). La municipalité de Managua se mue alors en un des principaux leviers politiques du clan Somoza jusqu'à ce que les Sandinistes l'utilisent à leur profit.

En 1979, avec la Révolution, l'importance politique du municiple de Managua est à nouveau affirmée. Par décret n°14 du 23 juillet 1979, le Conseil de gouvernement de reconstruction nationale (JGRN) transforme le district national en Conseil de reconstruction de Managua (JRM) (*La Gaceta*, 23/08/1979 : 12-13), abrogeant la loi de 1939 et restituant, en théorie seulement, une série de droits et obligations supprimée par la création du district national. Le fait que Paúl Atha Ramírez soit nommé par la JGRN à la tête du conseil de reconstruction de Managua souligne bien à quel point l'autonomie municipale est toute relative.

La transformation, le 5 août 1985, par décret n°112, du Conseil de reconstruction de Managua en mairie de la ville de Managua ne modifie pas profondément le statut de la ville. Le budget municipal reste à la charge de la présidence de la République et le maire conserve son rang de ministre. Cette situation est en parfaite contradiction avec la constitution politique de la République du Nicaragua promulguée le 19 novembre 1986. Cette dernière, dans les articles 175, 176 et 177 définit le municiple comme l'unité de base de la division politique et administrative du pays, que des autorités municipales doivent administrer, en jouissant d'une autonomie, à condition qu'elle ne nuise pas au gouvernement central. Il est également consigné dans la Constitution que la forme d'élection de ces autorités municipales se ferait par suffrage universel direct libre, pour une période de 6 ans.

La vraie grande avancée dans le statut politique de Managua intervient le 2 juillet 1988 avec la promulgation de la loi n°40 qui établit le cadre juridique qui régit encore aujourd'hui la vie du municiple. Elle le définit comme une entité autonome de gouvernement local et lui attribue des facultés pour désigner les organes complémentaires de gouvernement, entre lesquels apparaissent les délégations de district, dont les délégués sont nommés par le maire. Avec la loi n°40, le maire est directement élu par les membres d'un conseil municipal, eux-mêmes élus au suffrage universel.

En 1989, le décret présidentiel n°421 permet la création des districts urbains de Managua et pose les bases légales de la décentralisation administrative du municiple (*La Gaceta*, 16/02/1989 : 249). Cette décentralisation doit permettre une utilisation rationnelle des ressources, une meilleure attention aux citoyens et un meilleur contrôle du développement urbain. Le décret

concède encore au maire de Managua les facultés pour établir les limites de chaque district et pour déterminer les fonctions qui lui correspondent. Dans cette suite logique, par décret municipal n°9, le maire délimite 7 districts et nomme des délégués à leur tête (*La Gaceta*, 27/07/1989 : 2121-2138). Dans les différentes attributions qui reviennent aux délégations des districts, figure celle d'émettre les permis de construire, exception faite des cas où il y a des lignes de failles avérées. En pareille situation, les permis sont traités par le bureau central d'urbanisme de la mairie (*La Gaceta*, 1989) (chapitre 6). L'organisation politique du municipe de Managua par districts est constituée pour promouvoir et défendre les intérêts locaux. C'est ainsi que les délégations de district développent une capacité technique et administrative en accord avec la dynamique du développement urbain et en fonction des nécessités de la population.

A partir des réformes apportées à la Constitution politique nationale, en juin 1995, l'Assemblée législative approuve la loi n°261 qui rétablit l'élection du maire au suffrage universel direct et réduit son mandat de 6 à 4 ans (Traña, 2000 : 183). Elle donne enfin aux citoyens de Managua les moyens d'agir sur la politique locale, notamment sur les processus de construction des territoires urbains, contrairement à ce qui prévalait depuis l'origine.

3) Les débuts d'un territoire urbain

Nous possédons peu de renseignements, même archéologiques, sur l'histoire de l'occupation humaine du site de Managua. Il est d'autant plus difficile d'avoir une idée précise de l'histoire de Managua que les conquérants, à leur arrivée, organisèrent des autodafés de codex indiens (Reclus, 1891 : 509 ; Trana, 2000 : 35). Même s'il est probable que les premiers hommes s'installèrent sur les rives du lac Xolotlán il y a quelques 10 000 à 15 000 ans, les premières traces d'occupation humaine sur le site de Managua ne remontent qu'à 6 000 ans. Elles appartiennent à l'homme d'Acahualinca, nommé ainsi à cause du lieu-dit où les traces furent découvertes en 1878. Il s'agit d'empreintes imprimées dans la boue, ainsi que celles d'animaux, fossilisées et conservées jusqu'à aujourd'hui.

Les premières descriptions de Managua que nous possédons remontent à la Conquête. En juin 1524, à l'arrivée des conquérants espagnols sur les rives du lac Xolotlán, une importante communauté indienne était installée, depuis la péninsule de Chiltepe jusqu'à la rivière Tipitapa. Elle fut évaluée comme la plus considérable de la région et il semblerait qu'elle vivait dispersée en petits groupes, se nourrissant des produits de la chasse et de la cueillette.

C'est le gouverneur du Nicaragua, Pedro Arias de Ávila, plus connu sous le nom de Pedrarias Dávila, qui utilisa le premier le nom de Managua dans une lettre datée du 10 avril 1524 et destinée à informer l'empereur Charles Quint du stade de la Conquête (Tijerino, 1973). Gonzalo Fernández de Oviedo décrit Managua en 1528 comme un gros village étiré, formé par une rangée de maisons avec des jardins, séparées les unes des autres, sans solution de continuité (Oviedo, 1992 : 391).

Pendant toute la période coloniale, Managua demeure une structure urbaine rudimentaire, composée de cinq églises (Santiago, Veracruz, San Miguel, San Mateo, San Sebastián), mais avec seulement neuf maisons aux toits de tuiles et quelques maisons de paille et de torchis. Surtout, elle ne jouit pas du titre de *Villa* ce qui est symboliquement signifiant dans le monde hispanique. Le fait que la localité conserve un nom d'origine indienne prouve également le peu d'intérêt qui lui fut porté par les Espagnols (Musset, 2002 : 31).

Nous pourrions nous étonner qu'en dépit du jugement unanime des Espagnols eu égard au site de Managua, notamment celui porté par Gonzalo Fernández de Oviedo (chapitre 2), aucune ville d'importance ne s'y développa avant la seconde moitié du XIX^e siècle. Une des hypothèses du non développement d'une ville par les conquérants pourrait reposer sur une prise de conscience de la vulnérabilité du site. Les Espagnols furent tous impressionnés par l'activité du volcan Masaya, à tel point que Gonzalo Fernández de Oviedo en parle comme de *l'enfer de Masaya* (Oviedo, 1992 : 398). Nous pourrions en conclure que la sagesse leur inspira de ne pas construire une ville sur un site potentiellement exposé aux vicissitudes d'un volcan, validant l'hypothèse selon laquelle il n'est pas anachronique de penser que les conquistadors concevaient la notion de risques (Musset, 2002 : 54-55). Pourtant, les conquistadors sont de la même façon impressionnés par le volcan Momotombo, ce qui ne les empêche pas de créer la ville de León. Très tôt, la ville de León, comme celle de Granada, est affectée par des désastres, puisque dès 1528 un séisme endommagea ses édifices (Wheelock, 2000 : 162). A partir de cet exemple, nous pensons que les raisons du non développement d'une ville par les conquérants sont d'une toute autre nature que la seule exposition aux processus physiques d'endommagement.

Nous ne devons pas perdre de vue que, depuis le début du XVI^e siècle, les conquérants ont essayé de construire leurs villes à proximité de groupes indiens nombreux destinés à servir de main-d'œuvre servile (Musset, 2000-b : 23). Une fois de plus, il n'est qu'à reprendre les chroniques de Gonzalo Fernández de Oviedo pour se convaincre que la population indienne était nombreuse à Managua. Il y vivait, selon le chroniqueur, au moins *dix mille Indiens avec arcs et flèches [et] quarante mille animaux* (Oviedo, 1992 : 391). Gonzalo Fernández de Oviedo ne fait très probablement référence dans son texte qu'aux seuls guerriers et animaux domestiques, ce qui laisse imaginer que la population devait être bien plus nombreuse, puisqu'elle devait également comprendre, dans l'hypothèse la plus basse, les femmes, les enfants et les vieillards. Dans le contexte de l'*encomienda*, Managua ne dut pas manquer d'être considérée par les Espagnols comme un lieu favorable à la construction d'une ville.

Les conquérants ne manquaient également pas de prendre en compte d'autres facteurs. Ainsi Alain Musset nous rappelle qu'ils s'appuyaient notamment sur les conceptions d'Hippocrate et de Galien (Musset, 2002 : 80-88), synthétisées en 1595 par Juan de Pineda dans ses *Avisos tocante a la Provincia de Guatemala*, pour analyser des climats qui leurs étaient encore peu familiers et décider ou non, de la création d'une ville (Musset, 2000-b : 23). Alain Musset cite un extrait d'Hippocrate où ce dernier explique que *les habitants d'un pays enfoncé,*

couverts de pâturages, où règnent des chaleurs étouffantes, où soufflent les vents chauds de préférence aux vents froids, où les eaux potables sont chaudes, ne sont généralement ni grands ni bien proportionnés [...]. Le courage et l'aptitude au travail n'existent pas chez eux à un aussi haut degré (d'après Hippocrate, in Musset, 2000-b : 24). Cet extrait d'Hippocrate s'appliquerait assez bien dans sa première partie à Managua. Il s'agit d'une cuvette - élément défavorable pour les conceptions scientifiques de l'époque - où, en dépit du climat particulièrement sec, les sols laissent l'eau affleurer et permettent le développement de pâturages de savanes. Cette première partie semble, en dépit de ce qu'en dit Hippocrate, plutôt favorable à la création d'une ville. Et le fait qu'à l'arrivée des conquérants une nombreuse communauté indienne y soit installée et y élève du bétail en abondance renforce cette idée. Alors pourquoi les Espagnols n'y ont-ils pas fondé de ville ? Est-ce uniquement parce qu'Hippocrate estima que dans un tel cadre naturel les habitants ne seraient pas aptes au travail de l'*encomienda* ?

En réalité, la référence à Hippocrate aurait plutôt été pour les Espagnols un moyen de ne pas perdre la face devant le courage guerrier des Indiens. Gonzalo Fernández de Oviedo expliqua dans son *Historia general y natural de las Indias* que lorsqu'il vit la localité de Managua, un peu plus de trois ans après les lettres envoyées par le gouverneur Pedro Arias de Ávila à l'empereur, elle était déjà la plus dépeuplée et dévastée qu'il y avait dans ce gouvernement (Oviedo, 1992 : 391). Deux hypothèses peuvent expliquer le brutal dépeuplement indien de Managua. La première est d'ordre épidémiologique. A ce sujet, Thomas Calvo pense que l'état sanitaire des populations préhispaniques était d'une façon générale assez bonne, mais qu'elles étaient peu préparées pour affronter les agents pathogènes qui accompagnèrent les Espagnols (Calvo, 1994 : 30). Les Indiens moururent massivement, emportés par des épidémies pendant un siècle, avant que les brassages et l'accoutumance aient finalement été suffisants. Thomas Calvo souligne d'ailleurs avec insistance que les ravages furent nombreux au Nicaragua (Calvo, 1994 : 32).

La seconde hypothèse tient à l'affrontement militaire. Gonzalo Fernández de Oviedo précise que la localité était prospère avant que n'y entre la mite de la guerre (Oviedo, 1992 : 391). Ce commentaire d'Oviedo étonne le lecteur de Thomas Calvo. Ce dernier explique effectivement que les Indiens, dans leur majorité, n'avaient pas une conception agressive de la guerre. Thomas Calvo en conclut qu'ils furent rapidement battus par des conquistadors mieux armés qui créaient la guerre moderne. *La conquête espagnole fut conduite avec une logique implacable et l'énergie d'une déferlante* (Calvo, 1994 : 23). Bartolomé de Las Casas indique de son côté dans la *Très brève relation de la destruction des Indes* que le conquistador dévasta la meilleure terre, la plus heureuse et la plus peuplée qu'il doit y avoir au monde ; elle s'étendait depuis plusieurs lieues au-dessus du Darien jusqu'au royaume et aux provinces de Nicaragua compris, c'est-à-dire sur plus de cinq cents lieues. Il y avait là beaucoup de grands seigneurs, de nombreuses villes importantes et de très grandes richesses d'or (Las Casas, 1987 : 69). Thomas Calvo précise néanmoins que *la Conquête fut loin d'être une simple promenade pour l'ost des envahisseurs, il y eut des moments difficiles, et ce dès les débuts* (Calvo, 1994 : 23).

Il semble justement que les Indiens de l'ethnie Chorotega, qui vivaient à Managua, aient donné du fil à retordre aux conquistadors en résistant à l'envahisseur. La résistance indienne aurait été d'autant plus forte qu'elle se serait intelligemment repliée dans les montagnes autour de Managua. Elle surprit tellement les Espagnols qu'elle fut décrite par le maire de la ville de Granada, Francisco de Castañeda en 1529 (Traña, 2000 : 36). Plutôt que de tomber entre les mains des Espagnols, beaucoup de guerriers indiens auraient même préféré se donner la mort.

Une autre preuve de la résistance des Indiens réside dans les chiffres de conversion. Le frère Francisco de Bobadilla de l'Ordre de Notre-Dame de la Merci, chargé de l'évangélisation dans la province du Nicaragua, ne réussit à baptiser à Managua que 1 116 personnes (Oviedo, 1992 : 383), alors qu'il y aurait plus de 10 000 guerriers (Oviedo, 1992 : 391). C'est pourquoi, face à une résistance difficile à combattre, les Espagnols auraient préféré se contenter de fonder les villes de Granada et León, où les communautés indiennes proches furent plus dociles. Ils respectaient de ce point de vue les termes de l'ordonnance royale *Instrucción para nuevos descubrimientos y poblaciones* de 1559 qui précisait que les Espagnols devaient *a priori* se méfier des Indiens (Musset, 2002 : 38-39). Ce faisant, ils provoquèrent l'éclipse de la localité de Managua. Il faudra attendre le XIX^e siècle pour que la ville sorte de sa torpeur en devenant capitale du Nicaragua.

4) Les risques, facteur mineur de la dynamique d'expansion territoriale

La ville de Managua ne se développe véritablement qu'à partir de 1852, pour des raisons de politique intérieure. La décision d'implanter la capitale à Managua, entre les deux grandes agglomérations nicaraguayennes de l'époque, Granada et León, n'a pas à proprement parler créé l'établissement humain. Mais, elle l'a fait sortir de la torpeur dans laquelle il s'était appesanti depuis l'arrivée des conquérants espagnols. Pourtant, c'est pour Managua plus qu'une simple renaissance. Les conceptions urbaines indiennes ne réapparurent pas puisque ce sont les *Criollos* qui bâtirent Managua, en fonction des représentations qu'ils avaient d'une capitale d'un Etat indépendant. En cela, il est possible de considérer que Managua est une ville sinon neuve, tout au moins récente à l'échelle du Nicaragua. Au niveau architectural, la présence européenne aboutit à la construction de bâtiments ostentatoires, symboles destinés à asseoir Managua dans ses nouvelles fonctions de capitale de la République.

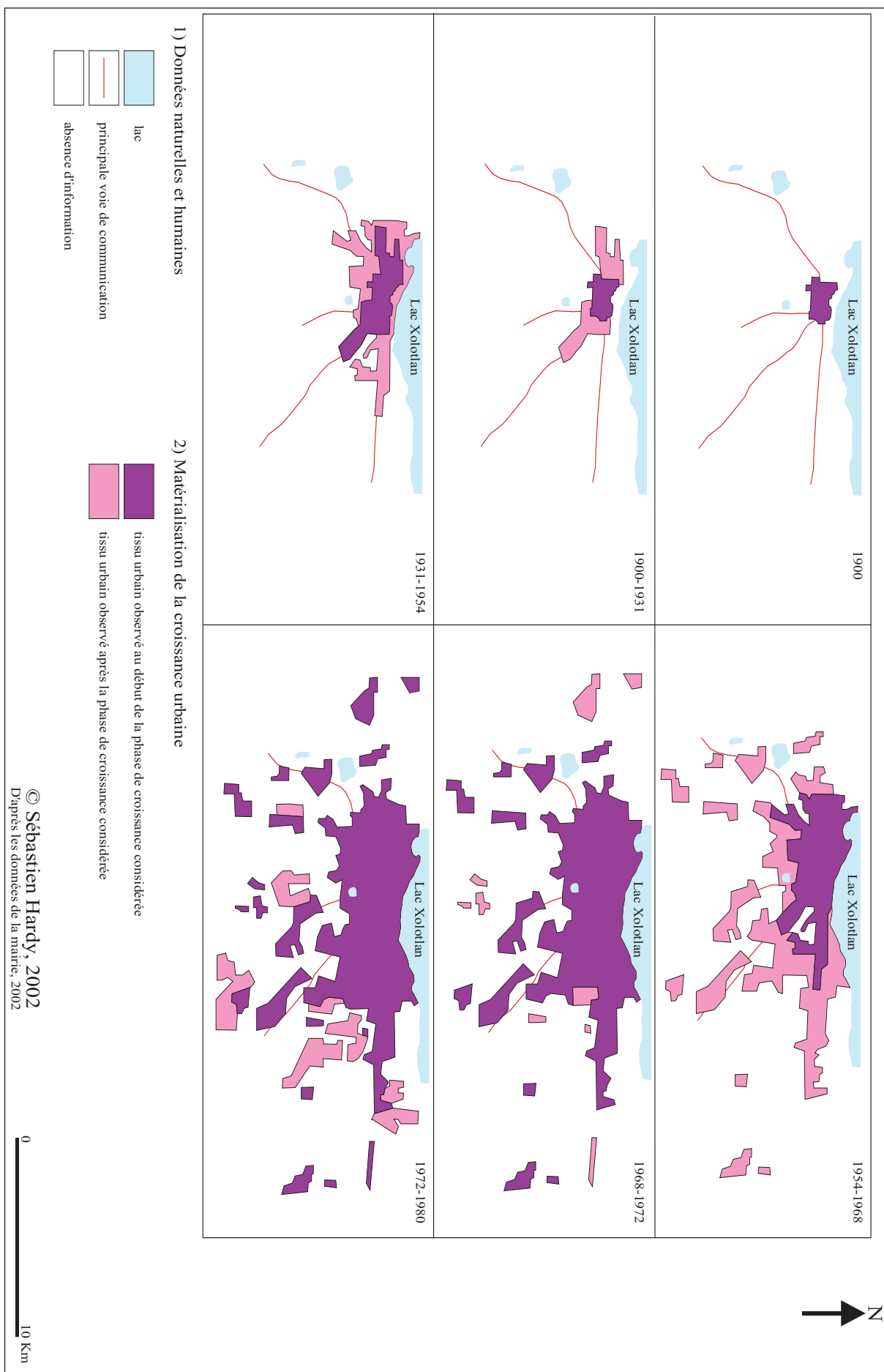


Figure 12 - Evolution des tissus urbains 1900 - 1980

Entre 1860 et 1940, Managua croît, à la fois spatialement (figure 12) et démographiquement, tirée par le développement des fonctions de capitale de l'Etat, parallèlement au développement de la production de café et de l'industrialisation (Romero, 1994 : 15). En 1871, la ville compte quelques 7 000 habitants (Guerrero, 1964 : 90), ce qui est de très loin inférieur au nombre évalué par Gonzalo Fernández de Oviedo pour le XVI^e siècle. Il s'agit toutefois d'un accroissement démographique significatif par rapport aux évaluations de 1751 effectuées par l'évêque Pedro A. Morel de Santa Cruz pour qui Managua comptabilisait 4 410 habitants. En 1899 la population est déjà estimée à 38 662 habitants répartis dans un territoire urbain de 143 hectares (Hardy, 1999 : 141).

L'intervention américaine dès 1912, la guerre révolutionnaire menée par Augusto Cesar Sandino et la répression contre-révolutionnaire, mettent sur les routes de nombreux paysans du nord du Nicaragua. Ils trouvent refuge dans la capitale et accélèrent l'accroissement démographique. La survenue d'un séisme destructeur le 31 mars 1931 ne fait que ralentir très provisoirement la croissance urbaine - la ville, assez récente, étant encore peu étendue. Elle lui impulse même une nouvelle dynamique car, pour se reconstruire, la capitale nécessite une nombreuse main-d'œuvre. Par ailleurs, des outils facilitant les opérations foncières commencent à se mettre en place. C'est ainsi que le 13 mai 1930 l'établissement d'El Banco Hipotecario est fondé. Il s'agit d'un établissement financier qui entreprend la première construction massive de 96 logements à Managua, la Colonia Somoza, sur les terrains de l'ancienne prison afin de répondre à la forte demande résidentielle à laquelle la ville commence à être confrontée.

Si certains quartiers de Managua ont un parcours plutôt prévisible, d'autres doivent presque paradoxalement leur existence aux endommagements que la ville connaît. La plupart des quartiers voient le jour pour répondre à l'accroissement démographique de Managua. C'est ainsi, par exemple, que le quartier de San Jacinto est fondé le 14 septembre 1909 selon des plans levés et approuvés par le conseil municipal de Managua, sur les terrains de la famille Alvarez Saballos pour répondre à la progression de la population de la capitale vers l'ouest de la ville (Guerrero, 1964). Il en est de même pour le quartier de Buenos Aires, fondé en 1917 par le maire de Managua, Félix Pedro Largaespada, sur les terrains de la *finca* El Trillo appartenant à la famille Bermúdez et à la famille Münkkel (Guerrero, 1964).

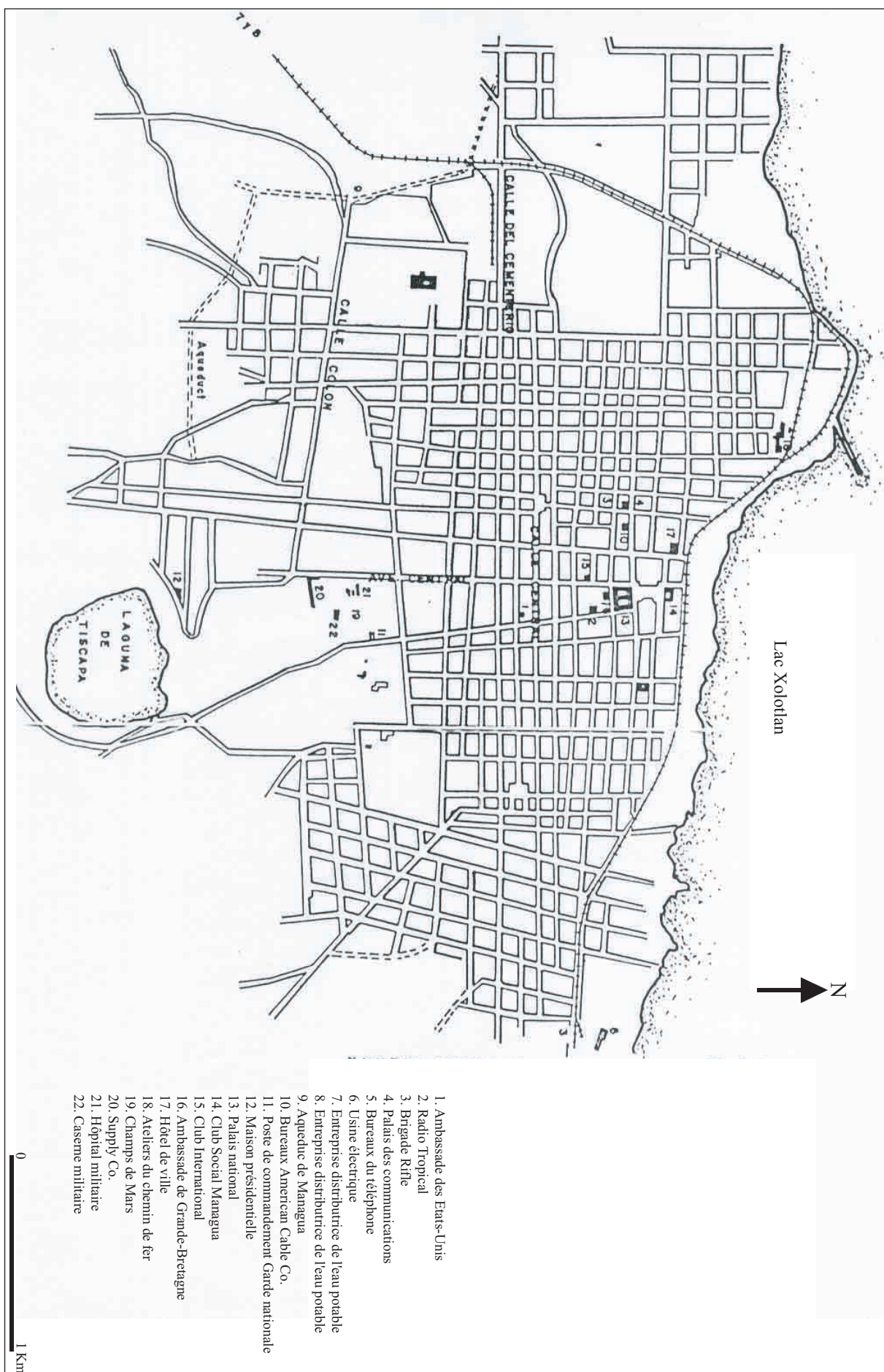


Figure 13 - Configuration de Managua avant le séisme du 31 mars 1931

Il semble que l'offre de terrains pour se loger ne répond plus dès les années 1920 aux besoins de l'ensemble des habitants, puisque dès cette période, les rives du lac de Managua commencent à être peuplées (figure 13) par des familles avec peu de ressources. Ces familles, agrégées sur la plage de La Bajada de Cachirulo (ainsi appelée en mémoire d'un général conservateur qui habitait les lieux), fondent le quartier de Miralagos, à l'est de la station du chemin de fer, autour d'un petit quai de bois qui sert de débarcadère pour les barques qui viennent de San Francisco del Carnicero vendre des produits agricoles à Managua. Avec le temps, le quartier continue à se peupler, notamment après le tremblement de terre de 1931, parce que les habitants aux faibles ressources peuvent y vivre de l'activité de la pêche. C'est un exemple du développement d'un quartier suite à une catastrophe, dynamisé par les nécessités économiques. Le quartier constituait un entrelacs de petites rues sinueuses, sans la moindre apparence d'urbanisation ordonnée, transformées en chemins boueux par les précipitations de la saison des pluies. Les maisons étaient précaires, en bois, avec, pour les plus fortunés, des morceaux de zinc en guise de toit. La cuisine au bois donnait au quartier un aspect noir, les toits et les murs étant assombris par les fumées (*La Prensa*, 23/05/2000 : 2, 3). En 1933, suite à un débordement du lac Xolotlán (chapitre 2), de nombreuses familles restent sans toit et certaines se déplacent alors vers le quartier de San Luis. D'autres reçoivent du gouvernement un terrain à l'ouest qui constitue le quartier de Santa Ana. Les familles de pêcheurs qui restent sur place reconstruisent le quartier de Miralagos et y annexent un terrain de 1,4 hectares qui fut appelé quartier de Los Pescadores et qui donne aujourd'hui son nom à l'ensemble du quartier.

Le quartier San Luis connaît également un parcours très singulier intimement lié aux endommagements. La zone du quartier San Luis était une zone périphérique à Managua, une *finca* où étaient cultivés du maïs, des haricots et des fruits. Le terrain était la propriété de la famille Sofonías Salvatierra, de la famille Blandón et de la famille Silva. En 1928, sous la présidence de Moncada, l'urbanisation des premières aires périphériques débute dont Campo Bruce et la zone correspondant au quartier San Luis. Le quartier connaît sa véritable expansion, pour ne pas dire naissance, à partir de 2 catastrophes. Le tremblement de terre de 1931 qui provoque la migration des populations des quartiers affectés (Campo Bruce, El Calvario, Santo Domingo, El Chorizo) vers San Luis. Le docteur Antonio Silva offre d'ailleurs à quelques sinistrés la possibilité d'acquiescer un lot à crédit. Les inondations d'octobre 1933 qui affectent des quartiers situés à proximité du lac et qui provoquent le déplacement des habitants des quartiers de La Tejera et de Miralagos.

Tableau 4 - **Motivations des habitants du quartier de San Luis pour venir s'y installer entre 1931 et 1940**

| Motivations | Pourcentage |
|--|-------------|
| Perte de leur logement suite aux inondations | 41 % |
| Terrains bon marchés | 29 % |
| Réseau de connaissances | 6 % |
| Désir d'être propriétaire | 6 % |
| Migrations vers ville | 6 % |
| Réseau de communication | 12 % |

Source : NÚÑEZ Juan Carlos, *De la ciudad al barrio, redes y tejidos urbanos, Guatemala, El Salvador, y Nicaragua*, Cooperación externa francesa, Universidad Rafael Landívar, Guatemala Ciudad, 1996.

D'après Juan Carlos Núñez (Núñez, 1996), les principales motivations pour lesquelles les habitants du quartier de San Luis seraient venus s'y installer entre 1931 et 1940 résideraient dans les processus physiques d'endommagement, en particulier les crues inondantes, dont ils furent victimes dans leur quartier de provenance (tableau 4). Cet exemple prouve combien l'histoire de nombreux quartiers de Managua est étroitement liée aux risques. La généralisation de cette idée passerait néanmoins sous silence les dynamiques politiques autour de la question du logement.

Tableau 5 - **Le solde migratoire vers Managua entre 1931 et 1971**

| Années | Solde migratoire vers la capitale |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1931-1950 | 30 672 |
| 1950-1963 | 75 386 |
| 1963-1971 | 119 131 |
| Total 1950-1971 | 225 189 |

Source : MARTÍN Juan Luis, *Las tomas de terrenos urbanos en Managua*, MINVAH, Managua, 1981.

II. Le somozisme : une politique de différenciation socio-spatiale

1) Mises en place de politiques de gestion de l'usage du sol

A Managua, ce n'est pas avant 1926 que la croissance radiale se manifeste (Rojas, 1971), même si d'une manière générale, jusqu'au début des années 1950, la ville se développe selon une forme assez compacte en suivant une trame orthogonale et une structure routière semi-concentrique.

L'explosion des activités cotonnières des années 1950 entraîne une croissance démographique (tableau 5) et spatiale de Managua sans précédent, donnant lieu au développement de la ville vers l'est et le sud. Ce développement urbain est d'autant plus rapide que le contrôle du pays par le clan Somoza s'effectue depuis Managua, ce qui explique que toutes les routes construites y aboutissent (CIERA, 1984 : 18). En 1971, l'aire urbaine atteint déjà 5 316 hectares. Elle s'étend sur 9 kilomètres d'est en ouest et sur seulement 6 kilomètres du nord au sud (Rojas, 1971). Toutefois, jusque 1972, la ville de Managua maintient une structure concentrique non seulement dans le sens spatial proprement dit, mais aussi quant à la valeur foncière et à la stratigraphie sociale, à partir d'un axe central.

Pour faire face à ce développement sans précédent des territoires urbains de Managua et aux problèmes que celui-ci entraîne, le règlement d'urbanisation et de fractionnement pour le district national est publié le 24 avril 1952 au journal officiel nicaraguayen (*La Gaceta*, 24/04/1952 : 829-834). Ce règlement dénonce les agissements des promoteurs immobiliers qui ne respectent aucune norme dans la taille des lots qu'ils mettent sur le marché, dans les services offerts et dans l'articulation des zones urbanisées avec le reste de la ville. Il oblige toute personne désireuse de créer une nouvelle zone urbaine d'en faire la demande, accompagnée des plans, auprès des services compétents du district national.

Pour renforcer le contrôle du développement urbain, dès 1953, à la demande du gouvernement nicaraguayen, l'Institut des affaires inter-américaines installe un planificateur urbain à Managua, avec la fonction de co-directeur du bureau de planification urbaine. Il a pour tâche d'analyser les problèmes et de prendre les mesures nécessaires pour les résoudre (*A report on the organisation and administration of the Ministry of the national district*, 1954 : 21). C'est pourquoi le 30 novembre 1954, la loi n°12-D relative à la création du Bureau national d'urbanisme, dépendant du ministère des travaux publics est publiée (*La Gaceta*, 30/11/1954). Elle est destinée à régler l'anarchie du développement urbain, par la préparation de plans régulateurs et de coordination, dans les domaines de l'utilisation du sol et des services publics. Le Bureau ne perd pas de temps pour s'atteler à la tâche et dès la fin de l'année 1954, un Plan régulateur et de coordination du grand Managua est instauré. Le 11 août 1955, le pouvoir exécutif approuve le Plan régulateur et de coordination de la zonification applicable au district

national dont le but est d'instaurer un document portant sur l'usage élémentaire du sol (*La Gaceta*, 15/12/1954 : 2584 ; *La Gaceta*, 20/12/1958).

Une nouvelle étape dans la gestion du sol à Managua est franchie en 1956 avec la loi d'urbanisation qui impose que toute nouvelle zone résidentielle à l'intérieur de la juridiction du district national, pour être considérée comme légale, obtienne l'approbation du ministère du district national et du Bureau national de l'urbanisme (*La Gaceta*, 23/03/1956). En 1966, un nouveau Plan régulateur de développement urbain de Managua voit le jour. Toujours pour contrôler la croissance urbaine, le district national instaure, le 19 septembre 1968, une loi réglementaire pour le développement urbain selon laquelle aucune construction ne peut être entreprise, retouchée ou démolie sans l'autorisation du district national, qui lui-même s'en réfère au Bureau national d'urbanisme (*La Gaceta*, 15/12/1954: 2584-2586). En 1968, le règlement de zonification du district national apparaît. Il normalise l'augmentation graduelle de la taille des lots à partir du centre ville vers la périphérie (*La Gaceta*, 01/10/1968: 2942-2946). Cette série de règlements souligne à quel point l'idée d'un contrôle sur le tissu socio-spatial de Managua émerge des années 1930 aux années 1970. Ce contrôle ne semble toutefois pas s'être mis en place en faveur de l'ensemble des habitants.

En 1954, un rapport de l'administration étasunienne précise déjà que toute opération de construction concernant Managua doit être approuvée par le président de la République et le ministre de l'Intérieur (*A report on the organisation and administration of the Ministry of the national district*, 1954 : 5), indice en faveur de l'hypothèse selon laquelle le clan Somoza construit déjà sa ville dans les années 1950, en exploitant les règlements d'urbanisation à son propre profit. D'ailleurs, en mars 1971, on crée le Bureau national de planification. Il dépend de la présidence de la République qui le dirige à travers un Comité coordinateur de la planification nationale (*La Gaceta*, 16/04/1971 : 1057-1060). C'est un élément supplémentaire qui laisse penser qu'en matière de planification, il n'y a que des intérêts particuliers à satisfaire. Il est en outre indéniable que la dynamique réelle de l'occupation du sol conduite par le clan Somoza influence le Plan régulateur de Managua de 1954, puisque ce dernier, au lieu d'ordonner, réitère le concentrisme (Godoy, 1988 : 331).

2) Des signes de rupture de l'unité urbaine

La politique urbaine menée par le clan Somoza a de profondes répercussions sur la structuration interne du tissu urbain de Managua. Elle est menée à partir des orientations de planification exposées dans les projets du Bureau national d'urbanisme (*Plan Regulador del Gran Managua*, 1954), puis du vice-ministère de la planification urbaine (*Plan General de Desarrollo Urbano*, 1975). La prise d'intérêt du clan Somoza y transparaît franchement lorsque la dimension opératoire est analysée. A bien des égards, elle peut être considérée comme un des facteurs de la rupture de l'unité urbaine.

Pendant toute la période somoziste, la possession de la terre à Managua est très inégalement répartie. Elle est concentrée dans les mains de quelques particuliers : 1,6 % des propriétaires détiennent 24 % de la superficie de Managua. Le poids des propriétés étatiques est faible. Elles servent à loger les fonctionnaires du gouvernement central, du district national, d'organismes autonomes et surtout, les Gardes nationaux à la tête desquels officie Somoza García. La dimension opératoire de la politique somoziste se limite donc à une politique résidentielle destinée à contrôler la formation socio-spatiale du territoire urbain.

Un des outils de cette politique est l'Institut nicaraguayen du logement (INVI), créé à la fin des années 1950 et qui en 1966, se transforme en Banque nicaraguayenne du logement (BAVINIC). Grâce à cet outil, dès 1955, l'Etat commence à développer des projets résidentiels de masse et à bas coût. Les logements sont construits en *taquezal* et en béton armé (Suazo, 1991). Bien que son but est d'impulser des programmes de logements à bas coût, cet institut, sous l'influence de l'oligarchie, transforme une grande partie de ses projets en opérations favorables aux compagnies privées de construction (Lungo, 1988 : 94) et aux classes moyennes qui bénéficient de quelques 20 000 logements qu'elles peuvent acquérir grâce à des prêts à faible taux d'intérêt remboursables sur 20 ans (Romero, 1994 : 20). Par exemple, la Colonie Independencia composée de 300 logements de 3 et 4 chambres, originellement destinée à des familles aux faibles ressources, héberge des familles de classe moyenne (Matute Ruiz, 1977). Les secteurs populaires n'ont pas accès aux programmes résidentiels, même ceux promus par l'Alliance pour le Progrès. Aussi, durant le somozisme, revient-il au secteur populaire de résoudre lui-même ses problèmes de logement et bien souvent, les classes populaires se retrouvent sous la coupe de promoteurs immobiliers ou recourent à des logements dans des établissements spontanés sur des terrains non aptes à l'urbanisation.

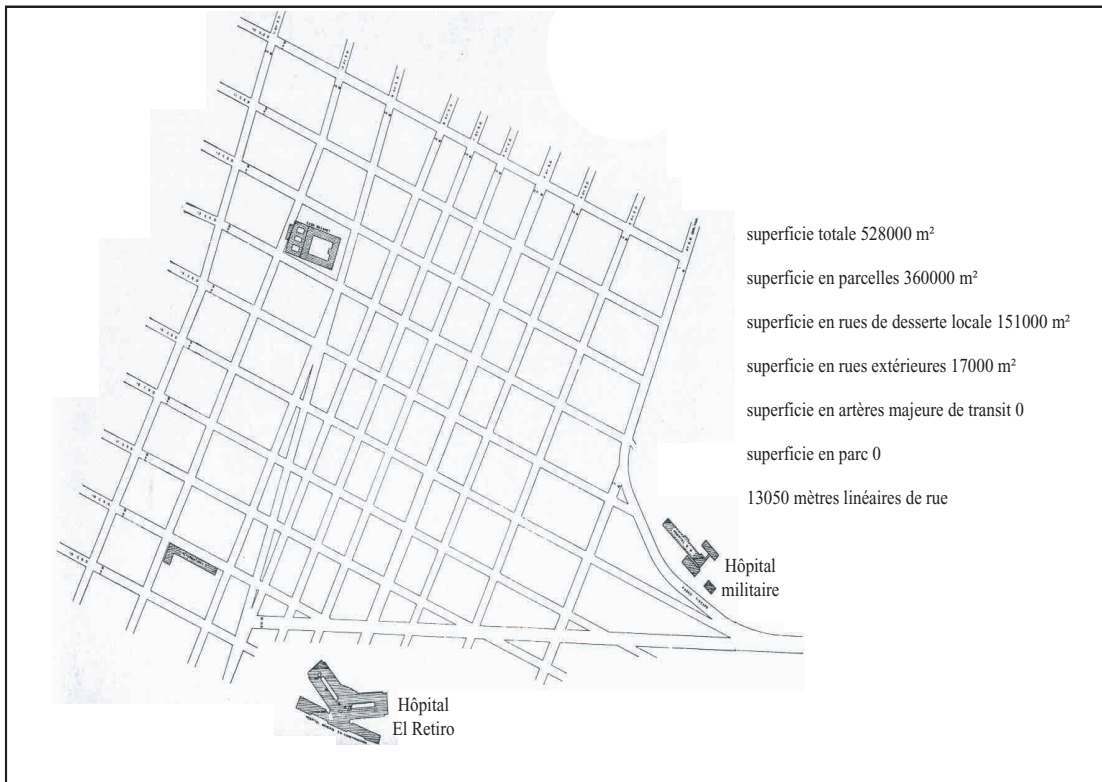
Les établissements spontanés surgissent dans les années 1950, dans la périphérie de Managua, celle destinée par la politique somoziste à être développée comme zone industrielle, et où des familles proches du pouvoir somoziste vendent des terres agricoles épuisées par la culture du coton. De cette manière, les quartiers « spontanés », dont les lots sont vendus à crédit, prolifèrent (Mairena Zuñiga, 1992 : 17). Une partie des établissements spontanés se

situe le long du lac, dans des zones insalubres, tandis que l'autre partie se situe dans le secteur nord-est, loin du centre historique, dans la zone agricole de l'époque (Espinoza, 1986). Aucun programme de légalisation n'existe pour ces établissements « spontanés ». Ils sont dès l'origine dépourvus de services et d'équipements. Le Plan régulateur de Managua constate d'ailleurs en 1954 la croissance sans précédent des zones urbaines et surtout, leur anarchie, le développement de taudis et le mal développement des services urbains (*Plan Regulador de Managua*, 1954 : 7). Immédiatement, le paradoxe d'un tel constat apparaît puisque l'anarchie est le résultat du comportement oligarchique des familles proches du pouvoir somoziste.

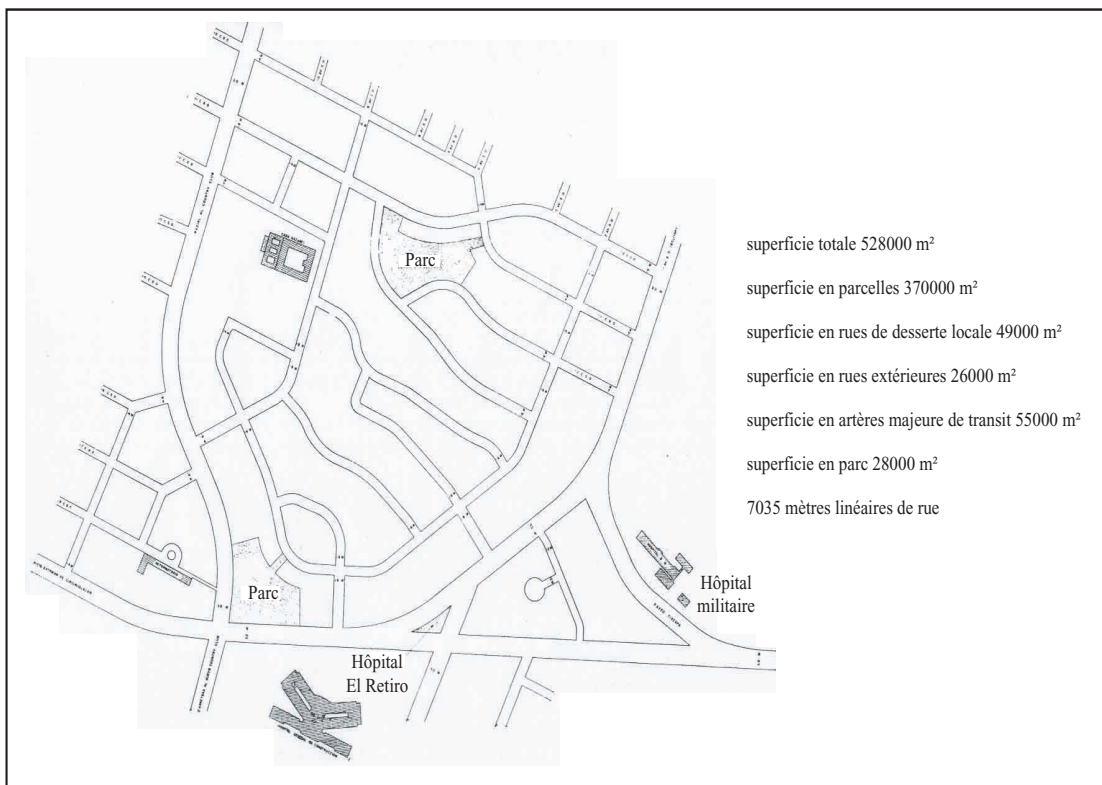
Cette situation de déficit résidentiel pour les habitants les plus modestes favorise les invasions de terrains urbains, c'est-à-dire les occupations de fait de terrains urbains sans l'accord du propriétaire, par une partie de la population, avec l'objectif de créer de nouveaux quartiers. Elles constituent une alternative d'accès au sol pour les populations aux revenus les plus bas. Dès les années 1930, des établissements spontanés par invasions se développent dans la périphérie de Managua, essentiellement sur des terrains municipaux, dans des zones marginales, inondables et insalubres, non aptes pour un usage résidentiel. C'est ainsi que naissent les quartiers d'Achualinca Norte, de David Tejada, de Quinta Nina, sur les bords du lac Xolotlán, à proximité des sorties d'égouts. L'appropriation de la terre se fait individuellement, lentement, sans aucun respect des règles d'ordonnancement urbain. Lorsque l'invasion se fait sur des terrains urbanisables, privés, à caractère commercial, l'Etat somoziste use de la force publique pour les entraver. C'est ainsi qu'en octobre 1970, des familles ayant envahi en septembre de la même année le quartier aujourd'hui connu sous le nom d'Urbina, attendaient l'intervention des Gardes nationaux (*La Prensa*, 30/10/1970 : 1, 16), cela en dépit des engagements électoraux de Somoza Debayle qui avait promis qu'*il n'y aurait plus de terres sans hommes* (*La Prensa*, 31/10/1970 : 8). Le chef de la Police, Rodríguez Somoza proposa aux familles d'abandonner le terrain et d'acheter des lots sur le site d'OPEN 3, lots vendus par la famille Blandón, proche de Somoza Debayle (chapitre 9). Bendaña, le propriétaire supposé du terrain envahi, qui possédait un ordre du Palais présidentiel pour que la Police fasse évacuer les familles, déclara aux journalistes que si le gouvernement n'agissait pas avec vigueur, un tel cas, qu'il qualifiait de communiste, se reproduirait un peu partout dans le pays (*La Prensa*, 03/11/1970 : 12). Le Colonel Rodríguez Somoza déclara pour sa part qu'il ferait prévaloir le droit de la propriété privée et qu'il n'hésiterait pas à intervenir si les familles n'acceptaient pas de quitter le quartier d'Urbina pour les lots vendus à l'OPEN 3 (*La Prensa*, 06/11/1970 : 18).

Il transparaît à travers ce cas que l'Etat somoziste ne proposait aucune solution alternative valable aux problèmes de logement des couches les plus pauvres de la population, favorisant la demande de subdivisions illégales de terrains marginaux dans la périphérie lointaine de la ville (Argüello, 1992). Il n'intervenait que lors d'événements conjoncturels extrêmes comme les inondations de 1969 ou le tremblement de terre de 1972, qui donnèrent lieu au relogement de populations affectées, au-delà des limites urbaines, vers les extrémités sud-est et sud-ouest de Managua (chapitre 6 et chapitre 9).

1) Configuration du quartier Bolonia avant rénovation



2) Configuration du quartier Bolonia proposée et réalisée



D'après l'office national d'urbanisme
 Ministère du district national, 1955

© Sébastien Hardy, 2002

0 500 m

Figure 14 - La rénovation du quartier Bolonia en 1956

D'autres signes plus évidents de rupture de l'unité urbaine pourraient être décelés dans une disposition adoptée par l'Assemblée législative et le président de la République le 13 décembre 1955 pour des opérations d'amélioration urbaine (*La Gaceta*, 11/01/1956 : 99-103). Seuls les quartiers aisés bénéficièrent de ces opérations, alors que les quartiers spontanés auraient dû être prioritaires pour ne pas laisser se développer la différenciation socio-spatiale. Le 18 mars 1956, le décret n°1070 lança la rénovation du quartier de Bolonia (*La Gaceta*, 22/04/1956 : 1281-1286) (figure 14). Le quartier en question fut choisi à cause du peu de constructions permanentes dans cette zone de Managua. L'objectif était de rompre avec la trame urbaine quadrangulaire mise en place par les Espagnols qui augmenterait le coût des réseaux et qui, ne prenant que très peu en compte le relief, exposerait les logements aux processus physiques d'endommagement, notamment aux crues inondantes. En filigrane, nous pensons que le choix de l'intervention à Bolonia releva de la décision politique. Un document émis par le Bureau national de l'urbanisme souligna la proximité du quartier de Bolonia du Country Club (à l'emplacement de l'actuel Collège américain), zone attractive. Il attendait de l'opération un effet boule de neige, imitateur, pour le développement résidentiel aisé à Managua (*Ley de remodelamientos urbanos*, 1956 : 9). Il est important de noter que le Country Club n'était fréquenté que par les familles aisées de Managua et les proches du pouvoir somoziste. Par ailleurs, Bolonia est situé au pied de la colline de Tiscapa, quartier général de la Garde nationale et de Somoza. En 1979, les révolutionnaires entrant dans le quartier y trouvèrent de nombreuses maisons vides, abandonnées par les soutiens du pouvoir somoziste. Bolonia était en très grande partie habitée par les plus fidèles somozistes, constituant une zone tampon entre la ville et la colline de Tiscapa. En 1956, l'intervention urbanistique dans Bolonia favorisa des fidèles du pouvoir. Il est encore nécessaire de préciser que le quartier avait auparavant subi des inondations. La loi d'amélioration urbaine de 1955, par les interventions qu'elle impliquait, permettait de mettre à l'abri des inondations une partie des territoires urbains dont les occupants étaient de fidèles soutiens au pouvoir politique en place.

Nous pensons, en suivant l'analyse de Marie-France Prévôt-Schapira sur Buenos Aires (Prévôt-Schapira, 2001 : 47), que la trame urbaine quadrangulaire permit un temps à Managua de s'étendre à l'infini, en lui constituant une matrice dans laquelle s'inscrivait la croissance urbaine et l'ascension sociale. Même si la différenciation sociale y existait, la prolongation de la trame quadrangulaire impliquait que les nouveaux quartiers obtenus, aussi bien ceux des classes aisées que ceux des classes les plus pauvres, appartenaient à la même ville, puisqu'ils n'en étaient qu'une extension. Avec les politiques somozistes, les quartiers spontanés et les quartiers résidentiels aisés, en adoptant le principe de création par fractionnement, constituèrent des cas de rupture significative de l'unité urbaine. Dans le cas de Bolonia, ses rues sinueuses, ses voies sans issues, sa composition et le recrutement des ses habitants préfigurèrent même, en quelque sorte, le quartier fermé (photographie 7).



Photographie 7 - Le quartier de Bolonia entre 1956 et 1972 avec ses demeures résidentielles disposées autour de rues courbes, dans un écrin vert, lové contre la colline de Tiscapa (Cliché : Archives de l'IHNCA).

3) Les principes de la reconstruction après le tremblement de terre de 1972

Avec le séisme de décembre 1972, les territoires urbains de Managua finirent de se déstructurer, parce que, contrairement à 1931, la reconstruction du centre colonial ne fut pas admise par le pouvoir somoziste. Ce dernier s'appuya sur une étude - le Plan mexicain de 1973 réalisé à partir d'analyses techniques mexicaines menées après le tremblement de terre pour la reconstruction de Managua (chapitre 6) - qui conseillait de rechercher une dispersion maximale de la population, afin d'éviter la concentration des dommages en cas de nouvelle catastrophe. La comparaison de la carte de densité de population par anneau de 1971 à celle de 1975 indique la dispersion de la population dans les territoires urbains, surtout au profit de la périphérie (figure 15).

Le Plan mexicain de 1973 cherchait également à orienter le développement de Managua et proposait un nouveau schéma d'utilisation du sol. Ce plan ne fut jamais adopté ni converti en un instrument légal de contrôle du sol, mais fut mis au service de la politique partisane du clan Somoza. A partir des lignes directrices du plan, le gouvernement somoziste ordonna le gel de l'utilisation du sol dans le centre colonial affecté par le séisme. Parallèlement, il s'empressa d'acheter les terrains situés à la périphérie de la ville, y favorisant mécaniquement la spéculation foncière comme l'indique la hausse des prix¹ des logements, notamment en périphérie (tableau 6). Il contrôla de cette manière la reconstruction.

¹ En 1972, le change fixe 7 cordobas pour 1 dollar. Une employée de maison était payée environ 350 cordobas par mois (soit 50 dollars) et un ouvrier 700 cordobas par mois (soit 100 dollars) ; les mensualités de paiement pour l'acquisition d'un lot dans le quartier d'OPEN 1 (anneau 6) était fixée à 30 cordobas par mois..

D'après les données
VMPU 1971 et 1975
Méthode de Jenks

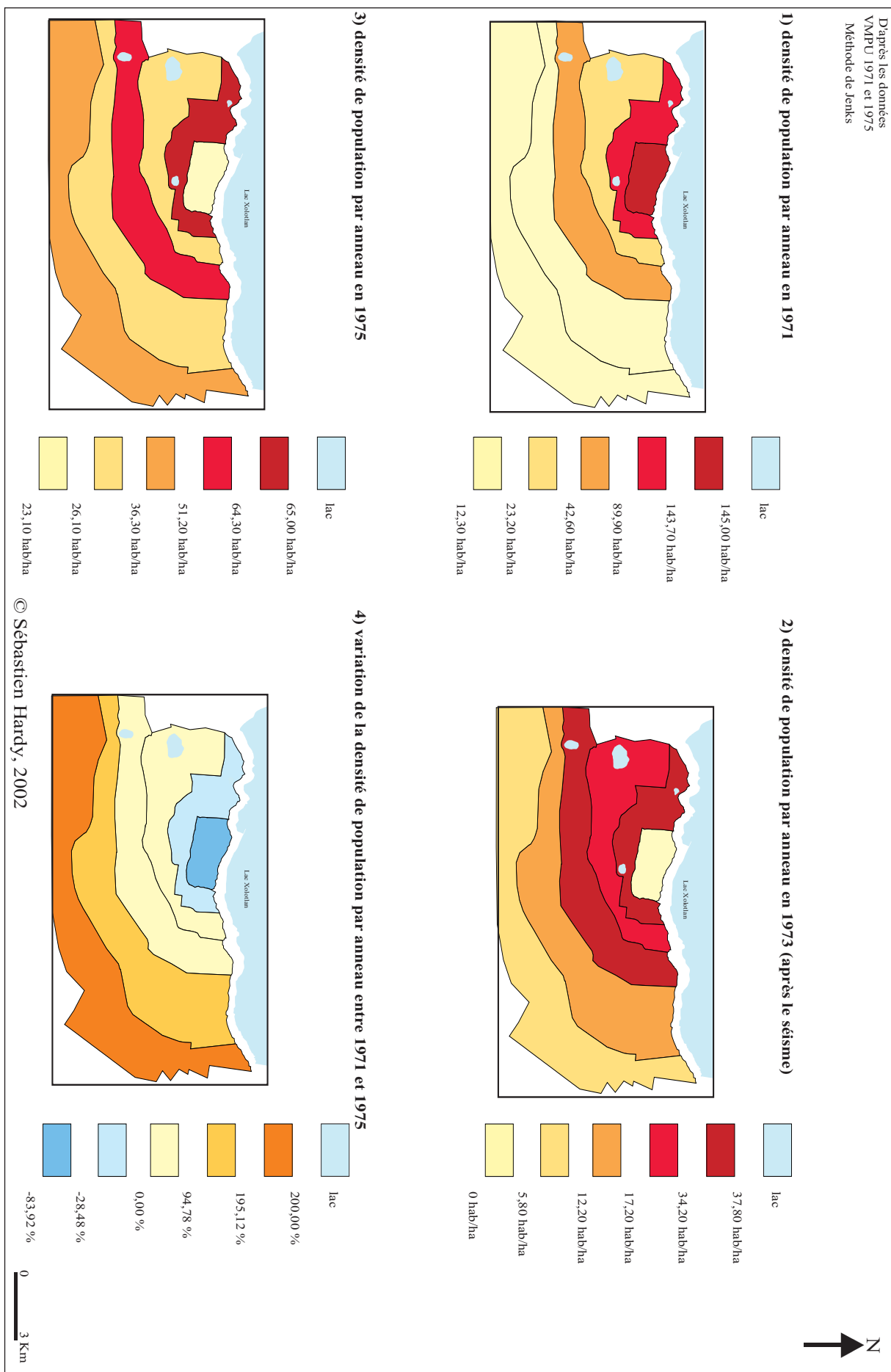


Figure 15 - La population dans les anneaux urbains entre 1971 et 1975

Tableau 6 - Valeur moyenne constante (en milliers de cordobas) des maisons construites par anneau entre 1972 et 1975 selon le permis déposé

| | 1972 | 1974 | 1975 |
|------------------|-------|--------|--------|
| Anneau 1 | 53,33 | 51,89 | 31,40 |
| Anneau 2 | 29,56 | 111,80 | 112,18 |
| Anneau 3 | 16,33 | 97,33 | 116,83 |
| Anneau 4 | 28,84 | 87,69 | 109,10 |
| Anneau 5 | 17,48 | 101,39 | 49,98 |
| Anneau 6 | 89,50 | 231,82 | 120,78 |
| Hors des limites | 64,26 | 227,35 | 99,45 |

Source : CARVAJAL Daniela, VELASCO Julián, *Ingreso, empleo y estructura espacial urbana de Managua. Análisis de los patrones de ubicación de la actividad económica de la población por niveles de ingreso. Tendencias y pronósticos*, Proyecto NIC/73/018, Informe económico 2, VMPU, PGDM, Managua, 1975.

Des études montrent qu'après le tremblement de terre de 1972 le marché foncier était très instable et plusieurs raisons ont été mises en avant pour l'expliquer. Tout d'abord, les restrictions imposées par le gouvernement dans la « zone gelée » de la ville ont affecté la relation des prix entre ces terres et celles de la périphérie. Malgré la difficulté pour obtenir des informations précises sur les transactions foncières dans le centre colonial, il est indéniable qu'après le tremblement de terre, les prix du foncier chutèrent considérablement par rapport à leur valeur d'avant le tremblement de terre (tableau 6). Ensuite, il est évident que les prix dans la zone périphérique augmentèrent à partir de 1972, dans une proportion beaucoup plus importante que la tendance historique (INCAE, 1975). Par exemple, les secteurs qui ont connu la plus forte hausse des prix entre l'avant et l'après tremblement de terre dans le district 2 correspondaient aux secteurs 2-09 et 2-10, c'est-à-dire les quartiers de Montoya et de Las Palmas, les secteurs les plus périphériques du district ; puis, les secteurs situés au sud-est de Ciudad Jardín (Campo Bruce, Larreynaga, Salvadorita, Altamira, Los Robles) (Pastor, 1976 : 10). Les terrains proches des nouvelles voies de communication ont également pris beaucoup de valeur. En revanche, en valeur constante, les terrains situés à proximité du lac et dans le centre colonial ont en 1975, par rapport à 1971, perdu de leur valeur (Pastor, 1976). En fait, en valeur constante, la valeur foncière a augmenté dans tous les anneaux après 1972, sauf dans l'anneau 1 (Pastor, 1976) qui correspondait au centre colonial.

La Banque du logement nicaraguayen (BAVINIC), elle aussi aux mains du clan Somoza, joua un rôle important comme institution financière étatique dans cette reconfiguration de Managua. Elle acquit des terrains situés en périphérie afin d'y développer des projets résidentiels, en théorie d'intérêt social. Elle réalisa entre 1973 et 1978, en réponse au déficit causé par le tremblement de terre, 12 projets résidentiels d'un total de 15 321 logements, majoritairement en périphérie urbaine, suivant les intérêts des propriétaires fonciers proches du pouvoir (Suazo, 1991).

Ces pratiques expliquent pourquoi la reconstruction se fit sur les terrains bordant le centre historique, ainsi qu'autour des 3 axes routiers qui conduisent à l'intérieur du pays. L'occupation des abords des routes s'accéléra non seulement à cause des déplacements de populations aisées qui vivaient auparavant dans le centre détruit, mais également parce que le gouvernement somoziste favorisa la prolifération de nouvelles voies de circulation en périphérie urbaine.

Plusieurs indices laissent penser que beaucoup des orientations concrétisées après le tremblement de terre de 1972 avaient percé dès le début des années 1970. C'est ainsi qu'un encart publicitaire appelait les habitants à *découvrir un nouveau monde, où vivre bien est une réalité* (*La Prensa*, 23/10/1970), vantant les mérites du quartier de Los Robles, notamment sa localisation avantageuse à proximité de la route vers Masaya, mais surtout *dans le cœur de la nouvelle Managua* (*La Prensa*, 23/10/1970). D'autres quartiers connaissent le même processus (figure 16). Dès les fêtes de Noël 1970, le site qui deviendra le Centre commercial Managua de l'après 1972, en périphérie, avait déjà été aménagé, temporairement, comme *shopping center*, pour les ventes de Noël (*La Prensa*, 19/10/1970 : 1, 12). Les choix pris par Somoza après 1972 avaient finalement déjà été préparés les années antérieures, mais renforcèrent la séparation entre les riches et les pauvres (Haas, 1977 : 109), au point de voir des enclaves résidentielles riches apparaître dans le flot général de quartiers pauvres qui composent Managua (Haas, 1977 : 131).

Durant la période 1972-1977, la croissance physique de Managua atteint 22 %. La ville conserve de nombreux terrains vagues à l'intérieur de l'aire urbaine, qui correspondent aux îlots non reconstruits du centre colonial. En 1975, la surface libre de toute urbanisation représente déjà 46 % (4 205 hectares) de la surface apte à l'urbanisation. Des zones auparavant situées à la périphérie de la ville sont incorporées à l'espace urbain, sans que l'espace urbain ait été saturé. Un changement quant à l'utilisation du sol urbain se dessine nettement. Si les emplois de l'administration publique continuent après 1972 à se concentrer dans le centre colonial, de nouvelles zones de commerce et de gestion apparaissent autour du centre colonial et à proximité des axes périphériques (Camino de Oriente, Zumen, Nejapa, Linda Vista, Las Brisas). Ces centres commerciaux construits en périphérie sont identifiés comme destinés aux familles ayant un fort pouvoir d'achat (Carvajal, 1975 : 69). Quant aux établissements financiers, ils quittent le centre détruit pour s'installer autour de Metrocentro et du Camino de Oriente.

EL CENTRO DE LA NUEVA MANAGUA RESIDENCIAL

REPARTO SAN JUAN

REPARTO SAN JUAN ESTA EN EL CENTRO DE LA NUEVA MANAGUA RESIDENCIAL

Además está a 5 minutos del Km. 7 carretera Sur (por la carretera de enlace).

- o 6 minutos del Parque de Las Piedrecitas
- o 8 minutos de la carretera Norte.
- o 20 minutos de Jiloá.

LO MEJOR PARA SUS HIJOS

Pida toda la información que usted quiera sin ningún compromiso.

Oficinas **REPARTO SAN JUAN**
Tels. 80250, Apartado Postal N° 3231 Managua.

| | |
|-------|---------------------|
| 22568 | Agentes del Reparto |
| 25401 | Agentes del Reparto |
| 60571 | Agentes del Reparto |
| 28917 | Agentes del Reparto |

Primera entrada: Km. 3½ Carretera a Masaya.
Segunda entrada: De la UCA 200 Vrs. abajo.

Figure 16 - Encart publicitaire publié dans *La Prensa* pour la promotion du quartier de San Juan avant 1972.

Une étude réalisée en 1983 permet d'évaluer la croissance démographique et spatiale en périphérie après le séisme. C'est ainsi qu'entre 1971 et 1975, la population dans le quartier de La Fuente augmente de plus de 50,8 %, celle de Presidente Schick de 51,2 %, celle de Planta Eléctrica de 232,5 %, celle d'Acahualinca de 36,5 % et celle de Los Robles de 443,2 % (figure 17). La ville se transforme alors en un vaste ensemble de quartiers dispersés. Les zones de la ville qui se peuplent le plus densément se trouvent dans la partie orientale (figure 18). Las Américas I, Villa Revolución, Villa Venezuela, Villa Libertad, Villa Flor, Jardines de Veracruz, Rubenia sont 7 quartiers qui furent créés par la BAVINIC après le tremblement de terre et qui représentaient déjà en 1983 plus de 60,7 % de la population des quartiers de ce secteur de la ville. Cet afflux de population dans des quartiers aux équipements et aux services déficients (Barahona, 1977 : 68) contribue à les convertir en moins de 10 ans en quartiers non seulement répulsifs mais, expulsifs de population. Nous sommes face à une des raisons qui explique la provenance des populations des établissements spontanés à partir des années 1980 jusqu'à aujourd'hui.

La croissance urbaine post-tremblement de terre ne se fait pas sans une certaine discrimination socio-spatiale. Déjà dans les années 1950, les familles aisées cherchaient à acquérir des lots plus grands en périphérie, vers le sud, notamment parce que le prix du foncier y était plus favorable (tableau 6). Avant le tremblement de terre de 1972, le prix du foncier connaissait ses plus hautes valeurs dans l'anneau 1 où il pouvait atteindre plus de 1 000 cordobas le mètre carré. Dans l'anneau 2, le prix du foncier oscillait entre 67 et 160 cordobas le mètre carré et dans l'anneau 3, les prix oscillaient entre 31 et 61 cordobas le mètre carré (Pastor, 1976 : 20). C'est ainsi que surgirent les quartiers de Bolonia ou de la Colonie Mántica, hors de l'anneau 1. A l'opposé, les ouvriers s'agrupèrent majoritairement le long de la route nord, en direction de l'est, partie de la ville où commençaient à se concentrer les industries. Mais globalement, le centre de la capitale restait composé d'un très grand nombre de quartiers résidentiels mixtes (Haas, 1977 : 131).

Après le tremblement de terre, le processus de différenciation socio-spatiale s'accélère fortement. Les classes aisées fuient vers les quartiers méridionaux de Los Robles et d'Altamira. Elles s'installent souvent dans les *quintas* qu'elles possèdent en périphérie et les transforment en résidences confortables, pour ne pas dire luxueuses, expliquant également la hausse des prix des logements dans les anneaux périphériques (tableau 6). Les familles aux faibles ressources s'installent dans les logements construits par l'aide internationale dans les quartiers orientaux (Carvajal, 1975 : 46). Finalement, à partir de 1972, le processus de relocalisation géographique de la population s'accéléra, mais selon une trame socio-spatiale dont les grandes lignes avait finalement déjà été tracées, les groupes économiquement et politiquement puissants en tirant un net avantage (Sanabria, 1985).

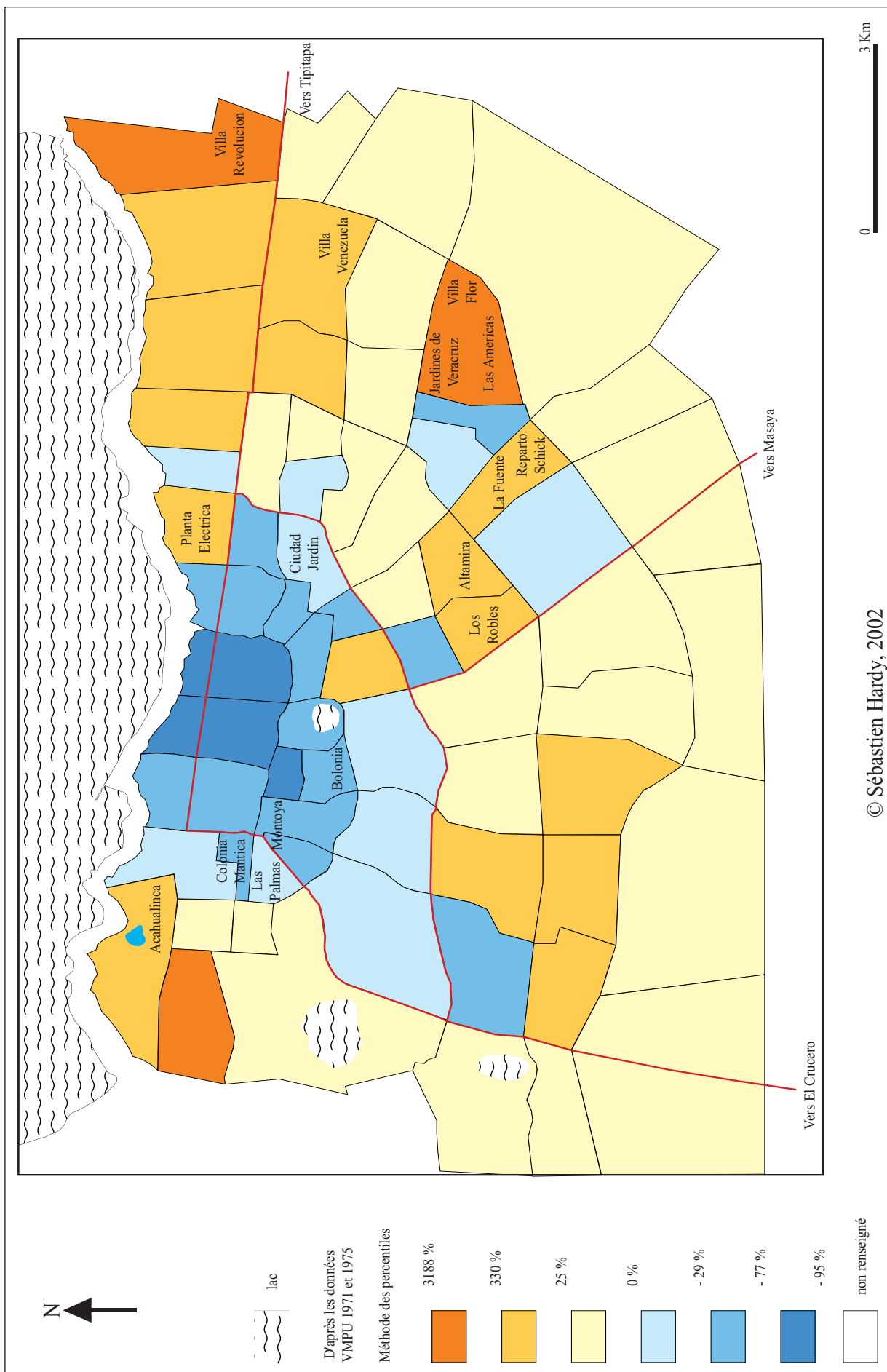


Figure 17 - Variation de la population par zone entre 1971 et 1975

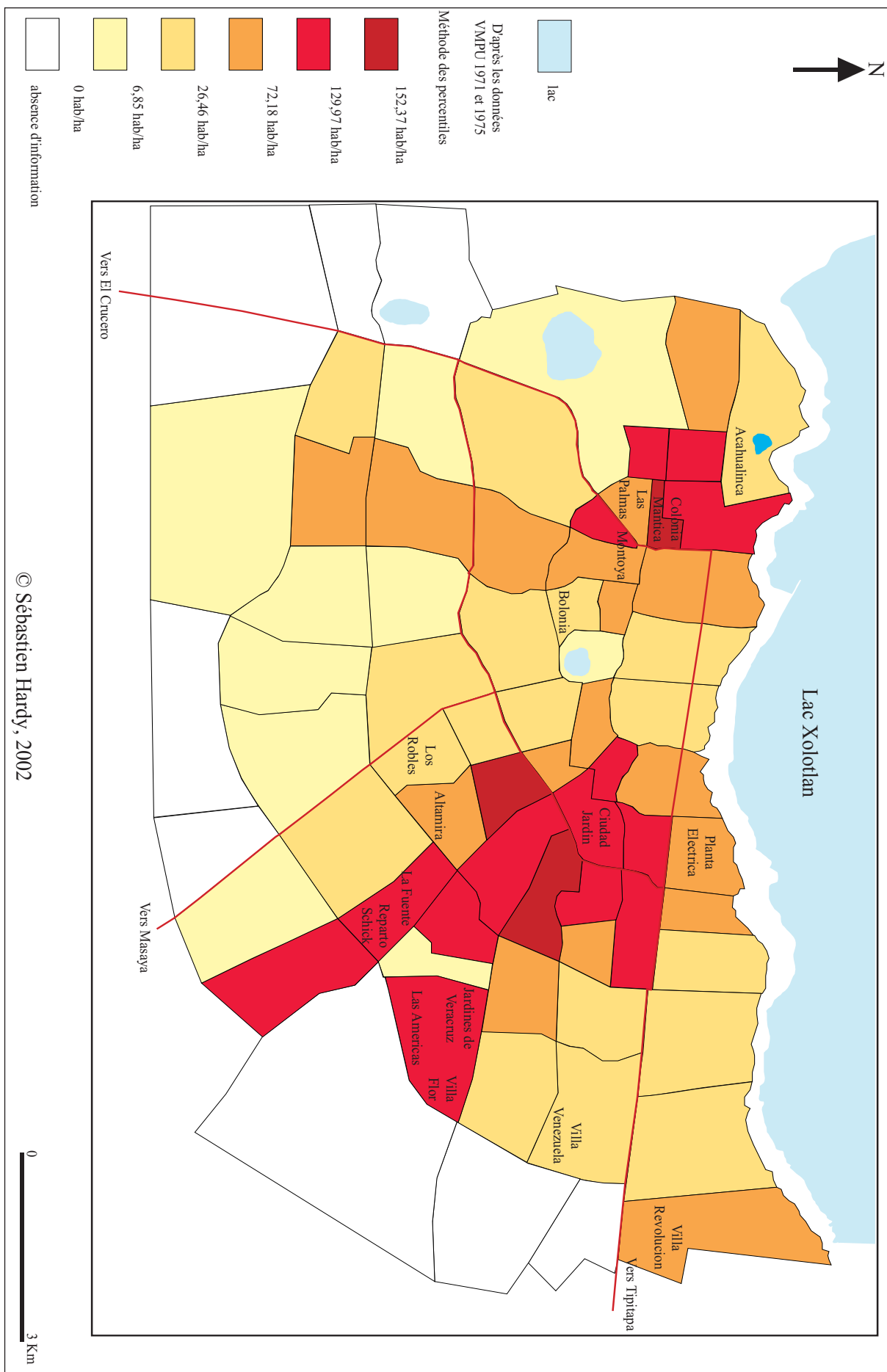


Figure 18 - Densité de la population par hectare dans les zones urbaines en 1975

La relocalisation fait se croiser des populations dans les territoires urbains existants, les uns investissant les quartiers des autres et inversement. L'analyse des transformations sociales dans le quartier de Ciudad Jardín est dans cette perspective révélatrice. Les abords de ce quartier étaient à l'origine laissés aux familles aux faibles revenus, mais situés à proximité de l'actuel marché oriental - lequel fut construit entre 1943 et 1944 et amplifié en 1958 - il connut une forte augmentation démographique - plus de 600 % - après le tremblement de terre (CIERA, 1983 : 25) et une modification de la population le composant. Parallèlement, un phénomène d'augmentation des prix eut lieu après le séisme dans ce quartier devenu très attractif à cause des possibilités commerciales qu'il offrait. Un témoignage révéla qu'une maison de Ciudad Jardín, C-I, qui fut sectionnée en 2 par le coulissage d'une faille en 1972, fut vendue, après réparation, un demi-million de cordobas avant 1978 (Guardian, 1978 : 26). En fait, étant donné que le marché oriental ne subit pas de dégâts importants, le commerce du centre colonial détruit se reporta tout naturellement vers celui-ci. Comme le marché était déjà occupé par les activités traditionnelles, lesquelles brassaient beaucoup de monde, les commerçants aisés investirent les maisons de Ciudad Jardín pour rouvrir leur commerce (Carvajal, 1975 : 24) et profiter du flux quotidien de clientèle vers le marché.

A contre-courant, les habitants aux faibles revenus qui résidaient à proximité du marché oriental et qui vendirent leur logement se répandirent vers la zone détruite du centre colonial (Pastor, 1976). Ils n'hésitèrent pas à s'installer dans les édifices commerciaux en ruine ou à profiter de l'abandon de fait des parcelles, dans cette zone anciennement très estimée, pour installer leur logement précaire, sans titre de propriété, tout en continuant à bénéficier de la proximité des lieux d'activité du marché oriental, source de revenus. Le marché s'est d'ailleurs transformé en *nouveau centre pour les pauvres* (Haas, 1977 : 126). Ce croisement de populations montre combien la relocalisation socio-spatiale ne se fit pas forcément en fonction des processus physiques d'endommagement, mais que ceux-ci participèrent aux processus de construction des territoires urbains.

III. Les Sandinistes. Des idéaux aux réalisations

1) Misères et grandeur de la gestion de l'usage du sol

Il y avait encore une importante crise du logement et les habitants de Managua étaient obligés d'improviser avec ce qui leur restait (Rushdie, 1987 : 17).

Avec la déroute de la dynastie Somoza et l'instauration d'un gouvernement révolutionnaire, de nouvelles perspectives s'ouvrent pour le peuple nicaraguayen, notamment pour les couches populaires et plus spécifiquement encore, les secteurs dits marginaux qu'on essaye d'intégrer activement à la nouvelle société qui émerge. A Managua, ces populations accédaient avec peine à des logements dignes et devaient bien souvent se contenter de vivre dans des quartiers qualifiés de marginaux². Or, en 1979, le gouvernement révolutionnaire écrit dans son programme qu'*une véritable réforme urbaine sera menée, avec l'objectif de résoudre, entre autres, les problèmes des quartiers marginaux, les quartiers illégaux, l'insalubrité* (Vigil, 1995 : 24). Pour cela, il considère le sol urbain et le logement comme des biens sociaux et non des biens marchands. A partir de cette époque, la gestion du sol acquiert un grand dynamisme grâce à l'action de l'Etat et à la participation populaire, autour de la redistribution de la terre urbaine, alors que la place du secteur privé diminue fortement. C'est ainsi qu'en 1976, Managua comptait 30 entreprises privées de construction contre à peine 10 à la fin de l'année 1989 et les entreprises privées de construction n'eurent plus qu'une faible influence sur les politiques urbaines sandinistes (Argüello, 1992).

Durant les années 1980, trois grandes directions dans les politiques urbaines sandinistes émergent :

- La tentative de mise en place d'une réforme urbaine qui inclue des propositions de contrôle de l'accès à la terre et au logement, d'expropriation des subdivisions illégales et de distribution des logements aux sympathisants sandinistes ;
- La construction de programmes résidentiels, notamment des complexes d'appartements ;
- Des politiques d'utilisation des énormes quantités de terrains vagues dans Managua pour des programmes d'auto-construction aidée, de tolérance d'invasions de terrains, de développement d'espaces récréatifs, de construction d'édifices publics.

Pour y parvenir, les lois émises durant les 3 premières années offrent à l'Etat le contrôle direct ou indirect d'une part significative de la terre urbaine. Ainsi, en août 1980 la loi d'utilisation du sol et la loi d'expropriation des terrains vagues urbains³ sont promulguées. Elles cherchent

² Les quartiers marginaux, que l'on appelle aussi zones d'habitats spontanés, quartiers précaires et, à partir des années 1970, quartiers informels, désignent des morceaux des territoires urbains (Baby-Colin, 2000 : 6).

³ Ley de Expropiacion de Tierras Urbanas Baldias. Cette loi confère à l'Etat, à travers le MINVAH de 1981 à 1997, puis à travers la mairie de Managua de 1988 jusque 1999, la faculté d'acquérir les terres urbaines non construites aptes au développement urbain, grâce à une déclaration d'utilité publique.

toutes deux à orienter le développement urbain en faisant de l'Etat un des premiers propriétaires fonciers de Managua.

Bien qu'elles soient révisées en 1982 et 1983, malgré le Plan régulateur de Managua de 1982 et le Schéma de développement urbain pour Managua de 1987, l'incidence de ces lois sur la planification de la ville est finalement très faible. D'ailleurs, la quasi-disparition dans les faits du système de contrôle urbain et le degré de généralisation qui prévaut dans les propositions de planification sont autant de facteurs restrictifs à la réussite du projet urbain sandiniste. Pourtant, les Sandinistes ont mis en place des outils de gestion.

Le Conseil de gouvernement national crée au lendemain du triomphe le ministère du logement et des établissements humains (MINVAH) qui fusionne avec le vice-ministère de la planification urbaine (jusqu'à cette date structure du ministère du district national), le bureau des locations et la banque du logement. Il confisque des biens de la famille Somoza et nationalise la banque privée. Il augmente ainsi significativement le patrimoine immobilier de l'Etat, agrégeant environ 7 800 propriétés urbaines, ce qui correspondait à 650 hectares. Ninette Morales et Mario Lungo estiment même que l'Etat sandiniste acquiert par le biais des confiscations, nationalisations et expropriations 25 % de l'aire totale de Managua (Morales, Lungo, 1990).

Pour administrer ces biens, l'Etat crée la CONIBIR placée sous le contrôle du MINVAH. Elle doit redistribuer les logements et les terrains aux occupants réels en leur proposant des conditions d'achat très favorables. L'argent ainsi récolté alimente le fond d'indemnisation et finance d'autres projets résidentiels. Quelques mois seulement après la confiscation des terrains et des maisons, la CONABIR connaît déjà des problèmes financiers, essentiellement dus au non paiement des mensualités par les familles bénéficiaires des redistributions (Argüello, 1992). De façon générale, les Sandinistes sont débordés par l'enthousiasme et l'espoir que la population place dans la Révolution.

Le gouvernement sandiniste fait pourtant preuve d'une grande témérité en voulant relever le défi du logement à Managua, alors que la situation n'est pas des plus faciles. Managua connaît une forte croissance démographique immédiatement après le Triomphe révolutionnaire, notamment parce que les conditions d'emploi dans la capitale attirent les migrants. Au lendemain du Triomphe, on crée des emplois liés à la croissance de l'appareil d'Etat sandiniste, ainsi que de nouveaux emplois liés aux nombreux projets de reconstruction physique de Managua et à la réactivation de l'économie dans la capitale. Ces conditions favorables ne doivent pas occulter les choix politiques qui permettent la concentration des nouveaux emplois dans la capitale et la facilité d'approvisionnement à Managua, la distribution de subsides et de terres qui offrent un accès facile aux biens de consommation élémentaires à des prix relativement faibles, la mobilisation des systèmes de transport à des prix minimums, le tout, au détriment du reste du pays. Ceci explique qu'en 1983, dans aucune des régions du pays, les revenus moyens annuels

des familles rurales ne dépassent les revenus moyens annuels des familles les plus pauvres de Managua. Il n'est pas étonnant qu'avec le Triomphe révolutionnaire, le rythme des invasions s'accélère (tableau 7).

Tableau 7 - **Familles envahissant des terrains à Managua entre juillet 1979 et septembre 1981**

| Années | Nombres de familles |
|------------------------|---------------------|
| 1979 | 1 099 |
| 1980 | 306 |
| janvier-septembre 1981 | 2 992 |
| Total 1979-1981 | 4 397 |

Source : MARTÍN Juan Luis, *Las tomas de terrenos urbanos en Managua*, MINVAH, Managua, 1981.

Si en juillet 1979, Managua compte déjà 38 établissements spontanés hébergeant quelques 7 125 familles, de juillet 1979 à septembre 1981, Juan Luis Martín estime que 4 397 nouvelles familles (25 068 habitants) viennent occuper illégalement des terrains, aussi bien privés que publics (Martín, 1981). Les invasions ne s'effectuent quasiment plus en périphérie, comme à l'époque somoziste, mais dans le cœur même de l'espace urbain, sur les terrains restés vagues depuis le séisme de 1972. C'est en quelque sorte une nouvelle forme d'invasion qui recherche la proximité avec le centre, situation qui différencie le Nicaragua par rapport aux autres pays latino-américains. Les établissements spontanés ont de cette manière tendance à s'intégrer à la trame urbaine, autour des quartiers populaires.

Des pics d'accroissement de la population par mouvement migratoire vers Managua ont à nouveau lieu en 1981-1983 (moment le plus difficile de la guerre) et 1984-1986 (période électorale). Ils entraînent à nouveau d'importantes invasions de terrains.

Pendant très longtemps, il fut admis que les nouveaux quartiers créés à Managua après le Triomphe étaient le fait de paysans récemment arrivés à Managua. Les études semblent indiquer aujourd'hui que la majorité des habitants de ces nouveaux quartiers viennent plutôt d'autres quartiers de Managua, où ils vivaient avec d'autres familles dans un seul logement. Il est avéré que de nombreuses employées domestiques qui travaillaient dans des familles de classe populaire purent accéder à la propriété sous le gouvernement sandiniste (CIERA, 1984 : 49). Selon l'ancien maire de Managua, Carlos Carrión Cruz (1989-1990), contrairement aux idées initiales, seulement 20 % des envahisseurs de terrains urbains étaient exogènes. Le reste étaient des salariés qui cherchaient uniquement un endroit où vivre (Envio, 1989-b : 29).

Durant cette période, le MINVAH impulse des projets destinés à répondre aux problèmes du logement à Managua et de nombreux logements gérés par la BAVINIC sont offerts à leurs occupants, après avoir vérifié de quelle manière les propriétaires les avaient obtenus. Dans de nombreux cas, des sergents de la Garde nationale avaient reçu dans une même zone résidentielle construite par l'INVI plus de 10 logements. Ces situations violaient le code de l'INVI puisque ces logements, en théorie destinés à résoudre les problèmes de logement, avaient un caractère social et se retrouvaient concentrés aux mains de quelques sergents qui les louaient. C'est pourquoi, après enquête, le MINVAH distribua aux occupants des logements les titres de propriétés afin qu'ils s'inscrivent au registre de la propriété. C'est ainsi que fut transférée une très grande partie des logements de l'INVI d'avant 1979 à leurs actuels propriétaires (Vigil, 1995 : 27).

En parallèle, la COVIN entreprend des programmes résidentiels pour les travailleurs du secteur productif à bas et moyens revenus (*La Gaceta*, 31/08/1981 : 1817-1819) qui aboutissent à la construction des quartiers de Los Arcos, de San Antonio (photographie 8) et de Batahola. Ces constructions ne dépassent cependant pas les 3 000 logements, nombre qui est loin de couvrir le déficit résidentiel hérité du somozisme. Finalement, toutes ces mesures ne mettent pas fin aux graves carences résidentielles de Managua, ce qui explique que durant les cinq premières années de la révolution règne à Managua une politique de tolérance vis-à-vis des invasions.



Photographie 8 - San Antonio. Au début des années 1980, le MINVAH développa la construction d'unités à plusieurs étages dans le centre de Managua pour pallier le déficit résidentiel hérité du somozisme, utilisant les techniques d'éléments préfabriqués et des matériaux industriels conventionnels. Certains logements durent finalement être achevés par les habitants eux-mêmes ou par des maçons aux moyens rudimentaires (Cliché : S. Hardy, 2002).

Dans le même temps, les efforts du gouvernement sandiniste portent aussi sur l'amélioration urbaine des quartiers populaires, ainsi que sur la légalisation de la possession de la terre. Par exemple, en 1982, une loi permet l'expropriation des logements loués et des *cuarterías* contre indemnisation (Vigil, 1995 : 24). Mais, ce sont sans conteste les opérations dites de *repartos intervenidos* et d'*urbanizaciones progresivas* qui portent l'ambition du gouvernement sandiniste et qui reçoit *de facto*, les plus grands soins.

2) Répondre aux problèmes de logements des habitants les plus démunis

Pendant la période sandiniste, les avancées en termes de planification urbaine et l'approbation d'un règlement de zonification et d'utilisation du sol sont notables et le gros des efforts de la politique urbaine porte sur les quartiers de populations à faibles ressources. Les CDS⁴ (chapitre 5) jouent d'ailleurs un rôle important en favorisant la construction de nombreux équipements. Les Sandinistes ont sans aucun doute mis en place une politique urbaine qui se voulait, contrairement à l'époque somoziste, intégratrice des populations à faibles ressources. Leurs ambitions se lisent dans les programmes de *repartos intervenidos* et d'*urbanizaciones progresivas*.

Ce fut le MINVAH qui fut chargé des programmes concernant les *repartos intervenidos* et les *urbanizaciones progresivas*, garantissant par-là même une certaine cohérence vis-à-vis de la planification urbaine de Managua, l'objectif étant ici, en offrant un logement aux populations démunies, de permettre un certain rééquilibrage socio-spatial au sein de la trame urbaine. Durant les trois premières années du gouvernement sandiniste, ce furent les *repartos intervenidos* qui eurent la priorité. Puis, de 1982 à 1988 ce fut au tour des *urbanizaciones progresivas* d'être prioritaires. Le travail de promotion sociale déclina après la disparition du Bureau national d'administration des *repartos intervenidos* en 1983, faute de financement. Le second coup porté à cette politique de promotion sociale dans les quartiers eut lieu en 1988 avec la disparition du MINVAH.

⁴ Comité de Defensa y Seguridad comunal (CDS) : il s'agit d'associations d'habitants urbains, nées pendant l'insurrection, reconnues comme une organisation de masse postérieurement au triomphe révolutionnaire.

2.1) Les *repartos intervenidos*

A l'origine, les *repartos intervenidos* étaient des *repartos ilegales*⁵ c'est-à-dire des quartiers développés pendant les années 1960 et 1970 par fractionnements illégaux en lots de terrains ruraux et ventes de ces derniers, en marge des régulations et réglementations urbaines en vigueur à cette époque. Les lots étaient vendus par un système de crédit à long terme à des populations pauvres ne trouvant pas à se loger. Les *repartos ilegales* étaient l'œuvre de promoteurs immobiliers privés - qui très souvent s'improvisaient comme tels - proches du pouvoir somoziste, sur des terrains périphériques qui n'étaient pas assujettis aux régulations urbaines. Généralement, ces terrains pâtissaient du manque d'infrastructures et de services et n'offraient aux acheteurs des lots aucune sécurité juridique quant à la propriété foncière. Le nombre de logements dans les *repartos ilegales* fut important jusqu'en 1979 ; ils représentaient déjà en 1978 près de 50 % de la totalité des logements de Managua (Morales, 1998), leur développement ayant fortement cru après le tremblement de terre de 1972 (Vigil, 1995 : 27-28).

Les *repartos ilegales* furent appelés *repartos intervenidos* pour avoir été l'objet de l'intervention du gouvernement sandiniste à partir de 1979 (*La Gaceta*, 26/09/1979 : 137-139). Le décret n°97 de septembre 1979 établit la loi des *repartos ilegales* qui donna à l'Etat la faculté d'y intervenir, d'occuper, d'administrer les terrains et les locations de *repartos ilegales* de Managua. Cette loi gela les comptes bancaires et les transactions des biens des promoteurs, déclara les contrats de ces derniers caduques et plaça les souscripteurs des lots dans les *repartos ilegales* sous la coupe de l'Etat. Par ce moyen, l'Etat agréa 1 030 hectares à la propriété étatique (figure 19).

En 1980, le premier projet pour la consolidation d'un établissement illégal était achevé pour plus de la moitié. Il s'agissait du quartier José I. Gómez où les logements préexistants furent détruits par le MINVAH pour reloger la population dans 463 nouveaux logements dont les lots étaient disposés de façon ouverte, avec des espaces communaux. La plupart des bénéficiaires ne payèrent jamais leur lot.

⁵ On considère comme *reparto ilegal* toute lotification non autorisée qui ne respecta pas la Ley de Urbanizaciones ou qui ne jouissait pas des services minimums.

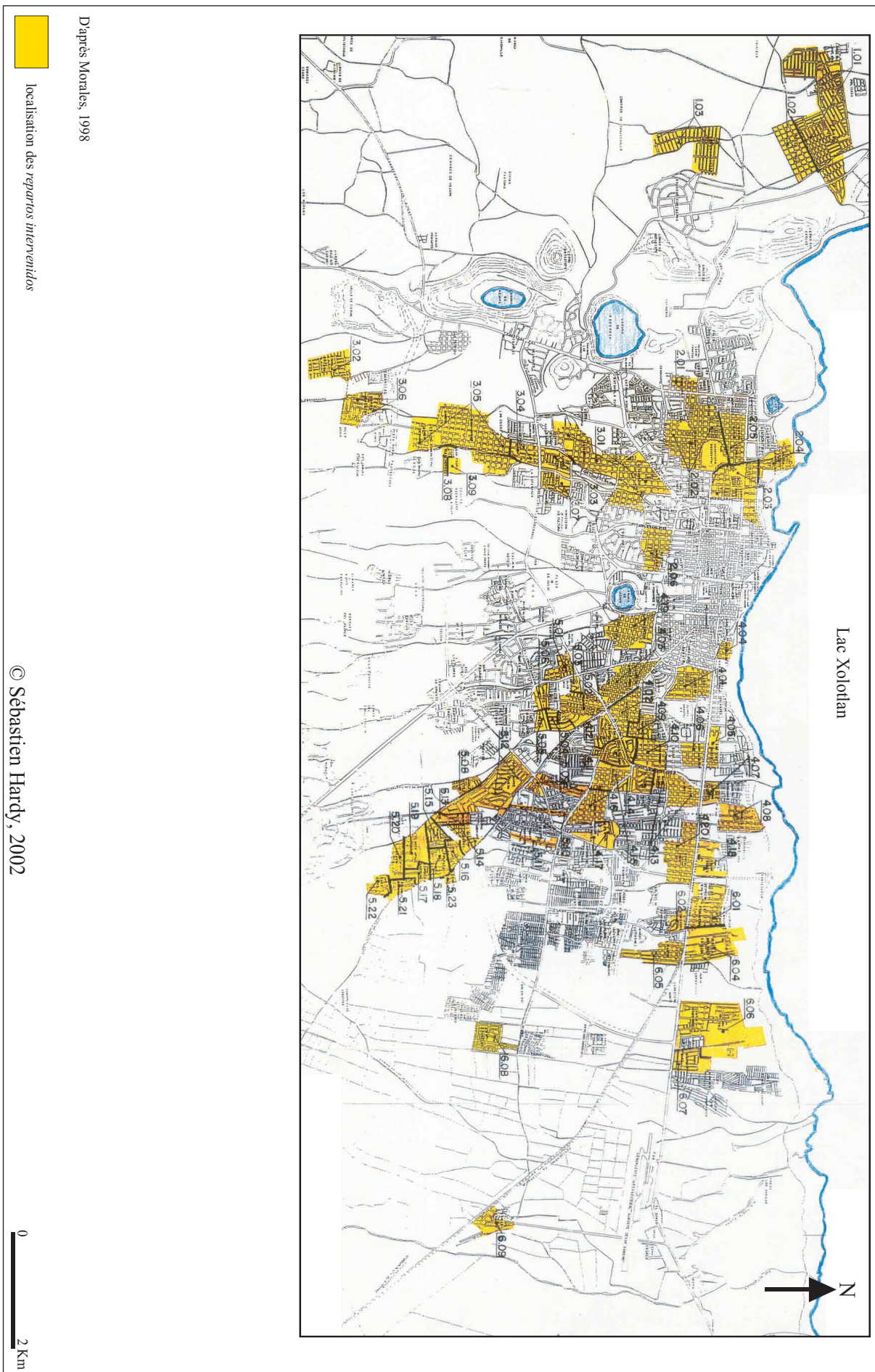


Figure 19 - Distribution des *repartos intervenidos*

Encore aujourd'hui, les *repartos intervenidos* présentent des niveaux d'avancement dans le processus de légalisation et de titularisation, ainsi que d'intégration à la trame urbaine bien plus poussés que les autres types de quartiers de Managua où l'Etat est intervenu. Le programme *repartos intervenidos* permit à l'Etat de régulariser la tenure de 37 804 lots urbains, action qui bénéficia à 211 702 personnes. Effectivement, en juillet 1981, l'Etat abolit toutes les dettes en cours des habitants des *repartos intervenidos* par la loi de distribution de titres de propriété dans les *repartos intervenidos*. En outre, la loi établit la gratuité de l'assignation de la terre urbaine publique et de l'assignation de lots dans les *urbanizaciones progresivas* (cf. infra). Surtout, les *repartos intervenidos* firent l'objet de programmes systématiques de dotation d'infrastructures par l'Etat, d'abord par l'investissement des revenus perçus des occupants pendant les deux premières années et ensuite, par l'investissement de fonds publics jusqu'en 1983.

Par l'intermédiaire du MINVAH, l'Etat créa le Bureau national de contrôle, de supervision et d'administration des *repartos intervenidos* qui administra les locations et les terrains. Ce système permit durant quelques mois la collecte des paiements des lots. L'argent récolté était ensuite réinjecté dans les infrastructures du quartier. Dans le même temps, les *repartos ilegales* furent pris en charge sur la demande du gouvernement par les CDS qui y développèrent des actions d'amélioration urbaine. Le Bureau national d'administration des *repartos ilegales* y entreprit un important travail d'études topographiques. L'organisation des parcelles des *repartos ilegales* s'améliora alors sensiblement, ce qui diminua leur vulnérabilité face aux processus physiques d'endommagement. Ceci aboutit à l'amélioration d'environ 70 quartiers anciens de Managua, tels les quartiers de Ciudad Sandino, de Sierra Maestra, de Camilo Chamorro. Finalement, les *repartos intervenidos* façonnèrent une bonne partie des territoires urbains actuels. Ils se trouvent essentiellement à la périphérie de Managua, certains d'entre eux désormais absorbés dans le tissu urbain par l'expansion de Managua.

A la fin des années 1980, le fractionnement de terrains agricoles refait son apparition à Managua. Il s'agit de diviser des terrains agricoles, de manière illégale, pour les vendre en tant que lots urbains, mettant en évidence une réactivation du marché informel. La part du fractionnement dans la production du sol urbain augmente dans les années 1990, notamment parce que des propriétaires privés et quelques coopératives agricoles, ayant bénéficié de la Réforme agraire de la décennie passée, fractionnent leurs propriétés et mettent en vente des lots adjacents à la ville. La mairie de Managua intervient dans quelques cas comme médiateur entre promoteurs et habitants en prenant en charge la conception de l'urbanisation et éventuellement, en réalisant les rues. Cette intervention de l'administration publique ne constitue toutefois que des cas isolés et laisse de côté la régularisation par distribution de titres de propriété, les prix, les conditions de paiement ou la définition des responsabilités du promoteur dans l'amélioration progressive de la zone résidentielle. Cette situation recrée des conditions d'irrégularité dans la propriété foncière des nouveaux quartiers (Morales, 1998 : 229).

2.2) Les *urbanizaciones progresivas*

C'est l'approbation de la loi d'expropriation des terrains urbains vagues⁶ qui permet la mise en œuvre des projets d'*urbanizaciones progresivas* (Vigil, 1995 : 27). Il s'agit de quartiers d'habitations développés par l'Etat sandiniste pendant la période 1982-1989 (figure 20). A l'origine, les *urbanizaciones progresivas* furent présentées comme des programmes résidentiels qui devaient permettre la réinstallation des populations - ayant envahi dès les années 1930 des terrains le long de la côte du lac Xolotlán - affectées par les crues inondantes provoquées par Aletta en 1982 et qui devaient les protéger de futures processus physiques d'endommagement (Mairena Zuñiga, 1992 : 18). Dans cette perspective, le gouvernement sandiniste légalisa, réordonna et dota de services 22 de ces quartiers pour le bénéfice de 4 230 familles.

Transformer une zone de l'intérieur de la trame urbanisée en *urbanización progresiva* impliquait sa division en lots, le traçage de rues, l'instauration d'espaces communaux et de connexions publiques pour l'eau et l'électricité. Les lots étaient gratuitement attribués en échange de quoi la population construisait par ses propres moyens les logements. Par conséquent, la distribution des lots ne garantissait pas la constitution de logements convenables et explique pourquoi les logements présentent encore aujourd'hui un aspect souvent précaire et pourquoi ils sont encore largement exposés à diverses menaces. En outre, les études géologiques et hydrologiques ne furent pas toujours effectuées, par manque de financement, constituant une faiblesse supplémentaire de planification urbaine (Morales, 1998 : 240). Avec le temps et grâce à l'effort communautaire, beaucoup de ces quartiers améliorèrent sensiblement leurs réseaux d'infrastructures, notamment par le biais des aides de solidarité d'organismes nationaux ou internationaux de développement.

Les dernières *urbanizaciones progresivas* qui furent créées eurent pour mission de recevoir les démobilisés de la période de guerre, à la fin de la décennie 1980. Ninette Morales observa le cas de Villa Reconciliación et note que peu des lots assignés sont occupés par les bénéficiaires originaux qui préfèrent les vendre. Ceci traduirait l'absence de réflexion lors de la sélection des bénéficiaires des lots ou l'incapacité financière des bénéficiaires de procéder individuellement à la construction des logements (Morales, 1998 : 232). Ces nouvelles *urbanizaciones progresivas*, par le fait d'être localisées à la périphérie de la ville, contrairement aux premières qui venaient soutenir la politique de consolidation/saturation de la trame urbaine, renforcent un peu plus la dispersion urbaine. Le gouvernement favorise par défaut la moyenne et grande propriété privée de terrains vagues dans le centre historique, incluant les possessions de l'Etat, en les réservant à des projets de développement urbain de plus grande rentabilité politique et économique et crée des conditions favorables à la spéculation foncière urbaine (Morales, 1998 : 232).

⁶ La loi d'expropriation des terrains urbains vagues est une loi d'expropriation et non de confiscation. Elle implique des indemnisations. Un fond pour les indemnisations fut créé et géré par la Présidence. Le MINVAH négociait avec les propriétaires qui allaient être expropriés le prix de leur propriété en fonction de l'évaluation cadastrale. Cependant, de nombreux propriétaires n'étaient pas présents dans le pays ou bien firent leur possible pour ne pas parvenir à un accord (Vigil, 1995 : 27).

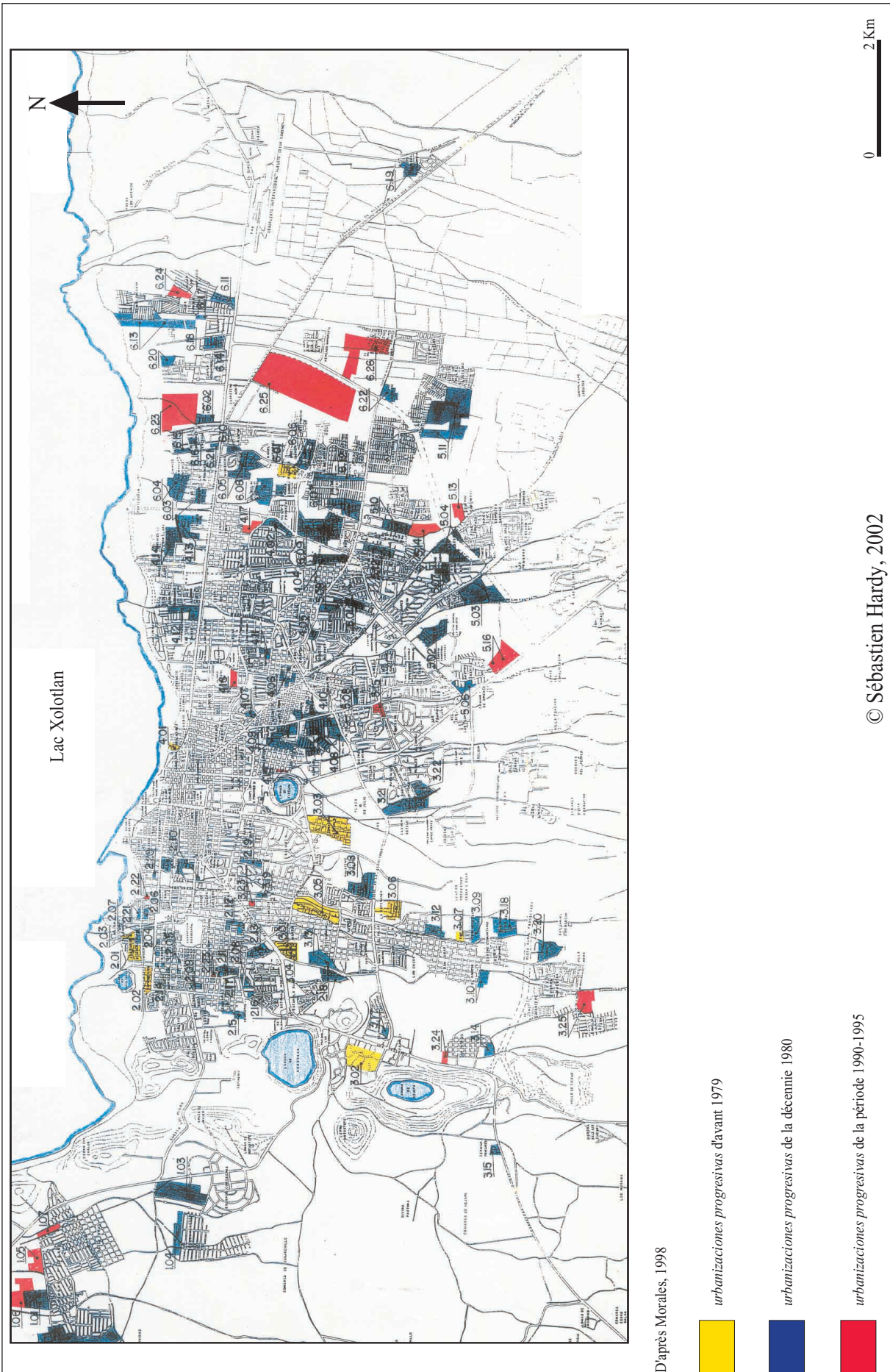


Figure 20 - Distribution des *urbanizaciones progresivas*

D'une manière générale, par ce programme d'*urbanizaciones progresivas*, 90 nouveaux quartiers - auparavant marginaux - virent le jour et, par leur situation à l'intérieur de la trame urbaine, ils donnèrent une tournure radicalement nouvelle à la politique publique résidentielle par rapport aux programmes publics de logement du gouvernement somoziste. Ils rompirent en quelque sorte avec l'histoire de différenciation socio-spatiale de la ville. Les programmes d'*urbanizaciones progresivas* ne furent malheureusement pas constants durant leurs 7 années d'existence et, lors des périodes d'offres réduites, les invasions connurent, elles, un grand développement. Par ailleurs, par absence d'un cadre légal approprié, le MINVAH ne distribua pas toujours de manière complète les titres de propriété à la faveur de simples documents d'adjudication de lot (Vigil, 1995 : 27), ce qui explique en partie l'aspect précaire des logements, puisque les familles, non encore propriétaires des lots, n'investirent probablement pas dans les logements.

2.3) Les invasions de terrains urbains

Au cours des premières heures passées dans les rues de la ville, j'ai vu beaucoup de spectacles familiaux pour qui a vécu en Inde et au Pakistan [...]. Les bidonvilles construits de chaque côté de la route par les campesinos, les paysans venus à Managua avec de l'espoir et guère autre chose, rappelaient les bustees de Calcutta et de Bombay (Rushdie, 1987 : 17-18).

Les programmes *repartos intervenidos* et *urbanizaciones progresivas*, en dépit de leurs ambitions, ne furent pas suffisants pour couvrir les énormes besoins en logement à Managua. C'est pourquoi les invasions de terrains urbains se poursuivirent durant la décennie 1980, tout en prenant une forme quelque peu différente par rapport à la décennie précédente. A partir de 1979, les cas où des familles s'installent dans des zones exposées à des processus physiques d'endommagement se raréfient, notamment grâce à l'encadrement des populations par des organisations de masse. Contrairement à la période précédente, elles s'organisent mieux, afin de s'imbriquer dans les quartiers plus anciens et bénéficier des services et infrastructures de leurs voisins (figure 21). Ceci explique que la plupart des quartiers d'invasions sont aujourd'hui dotés des infrastructures minimales.

Le **Plan Régulateur de Managua** de 1982 déclare de son côté aptes à la construction les terrains envahis afin que les services puissent y être installés. Aussi, dès l'apparition d'un établissement spontané, le MINVAH déléguait-il une personne - généralement le responsable du CDS qui était d'ailleurs souvent à l'origine de l'invasion - qui était chargée de la mise en place de certaines normes urbanistiques pour le quartier naissant.

L'apogée de la croissance des établissements spontanés a lieu en 1984 : 12 établissements spontanés firent leur apparition dans les zones centrales. La majorité présentait un haut niveau de planification spatiale, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle les invasions de terrains cessèrent dans la réalité d'être spontanées. Dans les nouveaux quartiers d'invasions, il y avait

des planificateurs populaires suffisamment instruits et informés pour respecter de manière quasi scrupuleuse le tracé des rues et les normes officielles de planification du MINVAH (Ramos Perez Jorge, 1992), permettant aux lots du quartier d'invasions d'être plus facilement légalisables. A partir de 1985, devant l'accroissement des invasions de terrains - notamment pendant la campagne électorale de 1984 -, le gouvernement sandiniste fut dans l'obligation d'adopter un Plan de contención⁷, destiné à diminuer l'offre de lots illégaux pour le logement. A travers ce plan, les différents ministères concernés, la Police et les dirigeants des organisations populaires tâchèrent de dissoudre toute intention d'invasions et les demandes de lots furent plutôt orientées vers les programmes d'*urbanizaciones progrevisas*. Grâce à ce plan, le MINVAH exerçait un régulier contrôle des nouveaux noyaux de quartiers d'invasions, pendant la période 1986-1987, ce qui empêcha l'apparition de nouveaux quartiers d'invasions et leur cortège de problèmes insolubles pour le MINVAH (Espinoza, 1986).

D'une façon générale, les programmes mis en œuvre par le MINVAH permirent aux quartiers qualifiés de marginaux de s'intégrer socio-spatialement à la ville et à leurs habitants de sortir de leur état de clandestinité (Morales, 1987). Les programmes permirent également la mise en place d'une politique de consolidation/saturation de la trame urbaine, prenant à contre-pied la politique urbaine somoziste postérieure au tremblement de terre de 1972. Les réalisations du MINVAH par rapport aux ambitieux objectifs affichés dans le programme du gouvernement révolutionnaire de 1979 sont également à analyser en liaison avec le contexte politico-militaire des années 1980. C'est ainsi qu'une loi régulatrice du logement dont avait grand besoin le MINVAH fut signée en décembre 1982 par les trois membres du Conseil de gouvernement de reconstruction national, Daniel Ortega, Sergio Ramírez et Rafael Córdova Rivas. Pourtant, en octobre 1983, les débats autour de cette loi furent ajournés, sur décision de la direction nationale du FSLN, en raison du contexte politico-militaire (Vigil, 1995 : 24). Pour des raisons économiques, le MINVAH fut supprimé en février 1988, en même temps que d'autres institutions sociales. C'est pourquoi à la fin des années 1980, les programmes résidentiels se réduisirent pratiquement à la régularisation de la propriété urbaine dans la capitale qui passait sous la responsabilité de la mairie. L'accélération de cette politique, en 1989 et au début de l'année 1990, fit émerger un marché des terrains urbains et de nouveau les problèmes d'inflation du prix de la terre urbaine surgirent.

⁷ Plan de Contención. Le plan avait deux objectifs : répondre à la prolifération des asentamientos espontaneos en tâchant de contrôler l'usage du sol et, ensuite, produire des aliments pour la population urbaine. L'occupation temporaire des terrains vagues par l'agriculture et l'horticulture contribuait à l'ordonnancement urbain en assurant un usage temporaire aux réserves de terrains pour des usages futurs.

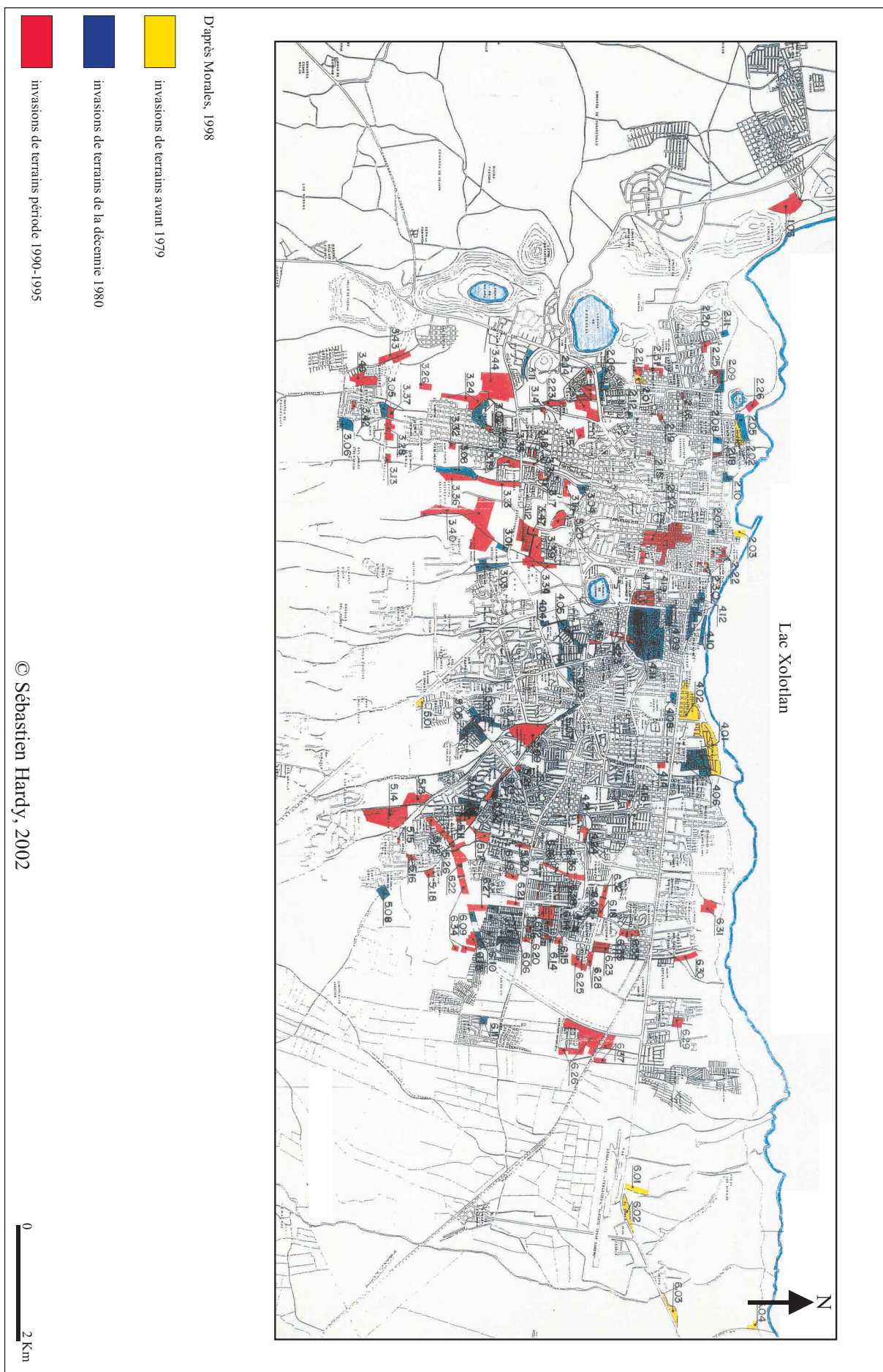


Figure 21 - Distribution des invasions de terrains de la période somoziste jusque 1995

IV. Discontinuités de l'espace bâti et marquerie d'espaces imbriqués

1) Toujours les invasions

Le début des années 1990 marque l'arrivée des Libéraux au pouvoir et l'arrêt brutal de tous les programmes résidentiels étatiques. Les promoteurs immobiliers privés refont leur apparition et destinent plutôt leurs projets aux classes moyennes et aisées. Les logements aujourd'hui construits couvrent à peine 3 % des nécessités du secteur social. Lorsqu'il y a des projets de construction de logements sociaux, ils sont souvent l'œuvre d'ONG (*La Prensa, Guía comercial de construcción*, 07/04/2000 : 3A). Par exemple, INVERCEN est une des entreprises qui construit de nouvelles zones résidentielles. Elle a développé un projet résidentiel appelé Casa Real avec 455 maisons destinées à différentes classes sociales. Le terrain se situe au nord de l'hôtel Camino Real, face à l'aéroport international de Managua. Des logements construits dans des lots de 190 mètres carrés ont une superficie inférieure à 60 mètres carrés afin que les propriétaires n'aient pas à payer la taxe à la valeur ajoutée. Le département d'urbanisme de la mairie a donné son autorisation et les différentes institutions étatiques garantissent que le projet est viable, par exemple, qu'il n'est pas construit sur une ligne de faille (chapitre 6). Les premières maisons sont vendues 25 000 dollars au comptant ou par un paiement mensuel de 254 dollars sur 20 ans grâce à un crédit à 14 %. L'entreprise espère attirer les couches sociales moyennes-basses (*La Prensa*, 17/05/2000 : 3A). Effectivement, en fonction des prix pratiqués, peu de familles auront accès à ces logements. Par exemple, une ouvrière d'une *maquiladora* textile, installée dans la zone franche de Las Mercedes, située à proximité du lotissement projeté, gagne 960 cordobas par mois (63,55 euros au taux de conversion du mois de décembre 2002 : 1 € = 14,84 C\$) (*Envio*, 2002 :24).

Devant l'absence de réponse aux problèmes résidentiels des secteurs aux revenus faibles, de 1990 à 1992, l'Etat libéral dut se montrer tolérant vis-à-vis des invasions de terrains. La pression sociale était très forte et l'Etat fut débordé après la défaite électorale du FSLN. Pendant les 6 premiers mois de 1990⁸, de massives occupations de terrains (tableau 8) se succédèrent à l'intérieur des limites de la ville de Managua. Selon une étude de l'UNI menée par Ninette Morales, le nombre de personnes concernées par les invasions serait au moins égal à la moitié de celui de la période 1979-1989, représentant une population de plus de 44 000 personnes, équivalant à celle d'une ville comme Jinotepe ou Bluefields. Cette augmentation des invasions s'explique également par une politique qui privilégia l'absence d'approche sociale des questions foncières, absence qui fut exploitée par les populations impliquées dans les invasions (Morales, 1998).

⁸ Les invasions commencèrent deux mois avant les élections présidentielles et prirent une ampleur importante après les résultats.

Tableau 8 - Répartition des familles de Managua en fonction du statut foncier du logement entre 1950 et 1990

| Statut foncier du logement | 1950-1979 | 1979-1989 | 1990 |
|----------------------------|---|-----------------|----------------|
| Invasions | 7 125 familles (la ½ située au bord du lac) | 13 253 familles | 7 367 familles |
| Repartos Ilegales | 37 804 familles | - | - |
| Urbanizaciones progresivas | - | 14 908 familles | - |

Sources : d'après les données de MORALES ORTEGA Ninette, « La regulación de los asentamientos ilegales en Managua », in : Mario LUGO UCLÉS (dir.), *Economía y desarrollo urbano en Centroamérica*, FLASCO, San José, 1998.

La croissance des quartiers spontanés (ou d'invasions) - croissance concernant autant la démographie que le nombre des quartiers - constitue un sérieux problème pour les services urbains. En janvier 2000, une enquête réalisée par la mairie recensait déjà 256 quartiers spontanés, concentrant 42 987 logements soit 24,43 % du total des logements de Managua. Un autre recensement effectué en juin 2001 en dénombra 272, concentrant 43 659 logements soit 28,46 % du total – une augmentation de 16 quartiers en 1 an. En mars 2001, 86 établissements spontanés furent comptabilisés dans le secteur nord-central (district 2 et 4), avec un total de 75 307 habitants répartis dans 10 440 lots (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 20-23). Le secteur sud-occidental (district 3) se caractérise par l'insertion de quartiers spontanés entre des quartiers résidentiels et des *urbanizaciones progresivas*. En mars 2001, on y dénombra 69 établissements spontanés soit 90 967 habitants répartis dans 13 058 lots. Le secteur comptait 232 476 habitants en novembre 2000 lesquels étaient répartis dans 24 zones résidentielles, 3 zones traditionnelles, 14 populaires, 30 *urbanizaciones progresivas*, 11 *comarcas* et 67 quartiers d'invasions. C'est dire l'importance des quartiers d'invasions dans le tissu urbain et au sein de la population (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 28-31 ; *Plan parcial de ordenamiento urbano*, 2000 : 4). Enfin, le secteur oriental en février 2001 comptait 117 établissements spontanés, regroupant 20 161 logements soit 120 344 habitants (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos del sector oriental de Managua*, 2001 : 10).

Ces données confirment les travaux effectués par Ninette Morales qui estime que durant la décennie 1990, 50 % des invasions se localisent dans le secteur oriental de la ville (districts 5 et 6), là où se situent déjà de très nombreux quartiers populaires aux fortes densités. 8 % des invasions se situent dans le centre colonial, amplifiant la zone résidentielle précaire autour du marché oriental. Les 42 % restant se localisent dans la zone médiane de la ville, là où existaient des quartiers populaires ayant plus de trois décennies d'existence, quartiers de familles aux revenus moyens et quartiers populaires d'implantation récente créés sous le gouvernement sandiniste (Morales, 1998). Ninette Morales trouve que le marché foncier à l'intérieur des invasions est très actif, notamment dans les lots situés dans les zones centrales de la ville, ainsi que dans ceux situés à proximité des grands axes de communication (Morales, 1998 : 230), confirmant que les quartiers d'invasions participent au même titre que les quartiers dits légaux au marché résidentiel.

Un véritable commerce se développe actuellement autour de ce qui fut antérieurement des terres agricoles. Quand elles n'intéressent pas les promoteurs de *condominios*, elles intéressent les couches les plus pauvres de la population de la capitale. A ce niveau, il y a un véritable consensus entre toutes les couches sociales sur l'utilité de ces terrains. C'est ainsi que le 26 novembre 2000, un article de *La Prensa* décrivait une fois de plus ce qui pourrait s'apparenter à une invasion de terrain. L'établissement spontané se nomme Milagros de Diós, localisé au sud du quartier Villa Venezuela (figure 23). Son nom, Miracles de Dieu, n'a pas été choisi au hasard. Ses habitants, jeunes membres d'une communauté évangéliste, espèrent en effet recevoir très rapidement un titre légal de propriété et bénéficier de mesures d'amélioration urbaine. Cet exemple de groupe de prières et d'entraide n'est pas propre à Managua. Elisabeth Dorier-Apprill estime qu'à Brazzaville, ce type de groupe jouent *un rôle essentiel dans une dynamique nouvelle de recomposition du lien social et d'intégration des jeunes* (Dorier-Apprill, 2002 : 357).

L'établissement spontané s'est développé sur les terrains des frères Urbina Pérez, anciens associés de la coopérative agricole Jorge Ulises Vilchez, qui fonctionnait dans les années 1980. La coopérative fut formée sur des terres appelées Los Angeles, qui appartenaient à un colonel de la Garde nationale et que sa veuve réclame aujourd'hui. La coopérative fut dissoute au début des années 1990 : par insuffisance de financement, les 10 coopérateurs décidèrent de se répartir les terres, soit 3,5 hectares par personne. Les terres furent laissées à l'abandon pour deux raisons, par absence de financement et parce que ce qui y était semé était systématiquement volé par les populations des bidonvilles installées tout autour de la propriété. Les associés eurent l'idée en 1996 de diviser la propriété en lots et de les vendre. Ils constituèrent des lots de 190 mètres carrés vendus au prix de 2 500 cordobas (163 euros en décembre 2002). Beaucoup de ces lots commencèrent à être acquis par des médecins, des enseignants. Il semble que les acquéreurs ne reçurent jamais de titre de propriété en échange. Ils achetaient le lot à crédit, par paiement de mensualités, directement aux propriétaires et ne pouvaient obtenir le titre de propriété qu'au paiement de la dernière mensualité.

La propriété fut du jour au lendemain envahie par des centaines de pauvres. Pour les frères Urbina, le seul espoir de ne pas la perdre est de bénéficier de la loi n°309 (cf. infra), bien que l'invasion au sens strict soit postérieure au 31 décembre 1998, afin d'être indemnisés. Cet exemple illustre la situation qui prévaut aujourd'hui à Managua où les anciennes coopératives sont démantelées pour être mises en vente comme terrain à bâtir. Et lorsqu'une invasion a lieu, elle dissimule parfois une affaire commerciale. Certains lots passent en effet dans les mains de 3 à 4 familles avant qu'une en revendique définitivement la propriété. Par ce jeu, les prix de la terre augmentent pour atteindre à Milagros de Diós entre 4 000 et 10 000 cordobas (261 et 653 euros en décembre 2002) le lot. C'est d'ailleurs ce qui provoqua l'invasion, puisque des personnes avaient acheté des lots pour ensuite les louer entre 150 et 300 cordobas par mois (entre 10 et 20 €/mois).

Pour éviter que des personnes s'accaparent la terre comme dans le cas de Milagros de Diós, les habitants du quartier spontané 30 de Mayo se sont eux organisés. En mai 2000 l'établissement spontané 30 de Mayo, composé de 680 familles, surgit sur un terrain de 13 hectares appartenant à un citoyen américain, situé à l'ouest du quartier de Presidente Schick et du quartier de La Fuente et à l'est de l'établissement de Milagros de Diós. Ces familles proviennent essentiellement des quartiers voisins : Presidente Schick, Germán Pomares, La Fuente. Une minorité vient des départements. Lilliam Tinoco, leader communal dans cet établissement explique que dans le quartier 30 de Mayo, les lots sont très contrôlés. Seule une famille qui ne possède réellement pas de maison peut se procurer un lot et il lui est ensuite interdit de le vendre. Comme le quartier s'est créé après la promulgation de la loi n°309, les familles espèrent démontrer, en faisant valoir l'absence de commerce autour des lots qu'elles ont envahis, qu'elles occupent le terrain dans le strict but de répondre à une nécessité première, se loger, et recevoir plus facilement un titre de propriété.

Pour tenter de mettre fin aux invasions, en 2001, la mairie de Managua estima qu'un total de 10 220 lots pouvaient être légalisés dans 63 établissements spontanés puisqu'ils n'étaient soumis à aucune contrainte physique. Sur ce total, en 5 mois, 120 lots le furent dans l'établissement spontané Concepción de María situé dans le district 6 (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 46). La lenteur de la légalisation tient en partie aux difficultés héritées de la décennie sandiniste.

2) Le casse-tête de l'héritage

Tout était provisoire dans la vie du Managua post-révolutionnaire (Rushdie, 1987 : 23).

La Révolution, pour diverses raisons, n'a pas réussi à renverser la tendance à la détérioration et à l'approfondissement de la crise urbaine. Avec la loi des municipes de 1988, la mairie de Managua, par l'article n°7, est désormais chargée du contrôle du développement urbain (*La Gaceta*, 17/08/1988 : 888-895), mais la planification urbaine est largement entravée par le manque de moyens assignés à la tâche et par la tendance à appréhender la problématique urbaine plus à partir d'un point de vue physico-spatial que d'une approche économique et politique (Morales, 1998-b : 4). Or, la mairie se doit justement de trouver des réponses essentiellement politiques aux problèmes posés par le statut de la propriété foncière, héritage de l'époque sandiniste.

La préoccupation première du MINVAH durant les années 1980 ne fut pas la légalisation des lots assignés aux habitants qui vivaient auparavant dans des conditions précaires, mais bien de leur fournir un lot. Lorsque Violeta Barrios de Chamorro arriva au pouvoir en 1990 et voulut légaliser la tenure foncière, de grosses difficultés surgirent (Vigil, 1995 : 28). Ces difficultés n'étaient en réalité pas nouvelles. Les rares occupations illégales, légalisées avant 1988, furent pour l'essentiel les quartiers inondés de 1982 (Argüello, 1992). Il est vrai que, dans les années 1980, les CDS œuvrèrent souvent en dépit du bon sens en facilitant l'obtention de titres de propriété aux envahisseurs, alors que les parcelles distribuées par le MINVAH via les CDS avaient des propriétaires légaux (Argüello, 1992). Lors de la période électorale de 1988, le maire sandiniste de Managua tenta également de légaliser l'occupation de lots dans des douzaines de quartiers.

Après la défaite électorale de 1990, les lois 85 et 86 furent promulguées pour tenter de clarifier les procédures de légalisation des propriétés (Argüello, 1992). La loi n°85 de transmission de la propriété de logements et autres biens fonciers appartenant à l'Etat et à ses institutions, promulguée le 29 mars 1990, déclara que les personnes expropriées recevraient une indemnisation. Quant à la loi n°86 de légalisation de logements et de terrains, promulguée le 29 mars 1990, elle déclara que les municipalités seraient dans l'obligation de réaliser les études nécessaires à la délimitation légale des lots. Les autorités municipales devraient donner aux intéressés des titres de propriétés, lesquels seraient régis par la loi de distribution de titres de lots dans les *repartos intervenidos*. Un garde-fou fut mis en place afin d'empêcher que ces lois ne se transforment en une vaste distribution de prébendes. Seuls les occupants de terrains qui furent soumis à la loi de *repartos ilegales, urbanizaciones progresivas* ou ceux de quartiers populaires et qui n'avaient toujours pas obtenu de titre de propriété pouvaient, en théorie, prétendre bénéficier de la loi 86.

En dépit des précautions, la promulgation de ces lois, qualifiées de lois de la *piñata*, provoqua de nouvelles tensions autour de la propriété au lieu de les apaiser. Une partie des propriétaires dont les biens furent confisqués pendant la Révolution contesta la constitutionnalité des lois émises par le gouvernement sandiniste entre 1979 et 1987. Vigil, par un tour de passe-passe rhétorique nous fait remarquer à juste titre qu'elles ne peuvent pas être déclarées inconstitutionnelles, puisqu'il n'y avait pas de Constitution avant le 7 janvier 1987. Toutes les lois et tous les codes avaient le même rang et avaient la capacité d'invalider les lois antérieures (Vigil, 1995 : 24). La Constitution du 7 janvier 1987 entérina les lois du gouvernement révolutionnaire : revenir sur les lois 85 et 86 de mars 1990, comme le voudraient les propriétaires expropriés, serait cette fois-ci inconstitutionnel, car ces lois furent promulguées dans le cadre de la Constitution (Vigil, 1995 : 29).

Le risque d'inconstitutionnalité n'empêcha pas le gouvernement libéral d'Arnoldo Alemán (1996-2001) - probablement sous la pression des expropriés - d'émettre le 23 mai 1999 le décret exécutif n°II-90 de révision des confiscations, interventions, expropriations et autres affectations immobilières et des droits des particuliers. Cette loi créa la Commission nationale de révision afin d'étudier toutes les acquisitions de terrains par l'Etat par suite de confiscation, expropriation ou réforme agraire. Elle menace les habitants aux faibles revenus devenus propriétaires de leur lot et/ou de leur logement pendant la décennie sandiniste en revenant sur les efforts de pacification et d'attention aux démobilisés de la guerre entrepris par le gouvernement libéro-conservateur de Violeta Barrios de Chamorro en matière de logements et de quartiers spontanés pendant la période 1990-1995.

En parallèle, la loi n°309 de régulation, d'ordonnancement et de distribution de titres de propriétés des établissements humains spontanés - approuvée le 17 juin 1999 par les députés et publiée au journal officiel le 28 juillet 1999 après être restée deux ans dans les tiroirs - établit que les maires ont, dans un laps de temps de 180 jours, la responsabilité de mettre au point une étude des quartiers spontanés à légaliser (*La Gaceta*, 28/07/1999 : 3336-3340). La loi n°309 précise que les quartiers spontanés sujets à une légalisation sont ceux constitués avant le 31 décembre 1998 et dont les lots ne dépassent pas les 250 mètres carrés (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 8). Cette loi fut présentée par les députés libéraux comme un cadre légal que les habitants des quartiers spontanés devaient faire valoir pour garantir la légalisation de leurs lots. La loi oblige les maires à mettre en place un comité technique, dirigé par eux-mêmes, chargé de la réalisation d'un plan urbanistique spécial pour la démarcation et l'ordonnancement des quartiers spontanés.

Concrètement, le décret exécutif n°II-90 et la loi n°309 obligèrent le Conseil municipal de Managua à former un comité technique en novembre 1999 - présidé par un délégué du maire et composé de représentants du procureur général de justice, du ministère des transports et des infrastructures, d'INETER, d'ENAA, d'ENEL et du ministère de la santé - lequel fut chargé de suivre le processus de légalisation des 272 quartiers spontanés de Managua (*La Prensa*, 11/11/

1999). Les représentants des quartiers spontanés ne furent pas conviés à participer au comité, malgré leur bonne connaissance des nécessités des populations concernées. De leur côté, des conseillers municipaux sandinistes mirent l'accent sur le fait que dans le budget municipal de 2000, n'apparaissaient pas de crédits destinés aux études de légalisation des quartiers spontanés (*La Tribuna*, 17/09/1999 : 5A).

Malgré la loi n°309, les habitants des 272 quartiers spontanés attendent toujours la légalisation de leur parcelle, car la mairie mettrait beaucoup de mauvaise volonté pour appliquer la loi. Selon Raúl Vega, chargé à la mairie de Managua des projets stratégiques, il existe bien un programme de distribution des titres et la lenteur de sa mise en place ne s'explique que par le très grand nombre de quartiers spontanés. Yamila Karim, directrice du bureau de la propriété foncière urbaine (OTU) justifie de son côté la lenteur de la procédure à cause de la recherche cas par cas du propriétaire initial pour l'indemniser et ensuite pouvoir distribuer un titre de propriété à celui qui occupe effectivement le terrain. En suivant cette procédure, au mois de juillet 2000, l'OTU de Managua avait distribué 20 555 titres de propriétés depuis 1994 dans 88 quartiers sous la protection des loi n°86, 87 et 309 (*La Prensa*, 23/10/2000 : 8A, 9A).

Tableau 9 - Statut juridique des logements à Managua en 1993

| Statut juridique | Nombre de logements | Pourcentage |
|---------------------------|---------------------|-------------|
| Légal | 62 523 | 39,5 % |
| Processus de légalisation | 66 434 | 42 % |
| Illégal | 29 262 | 18,5 % |
| Total | 158 221 | 100 % |

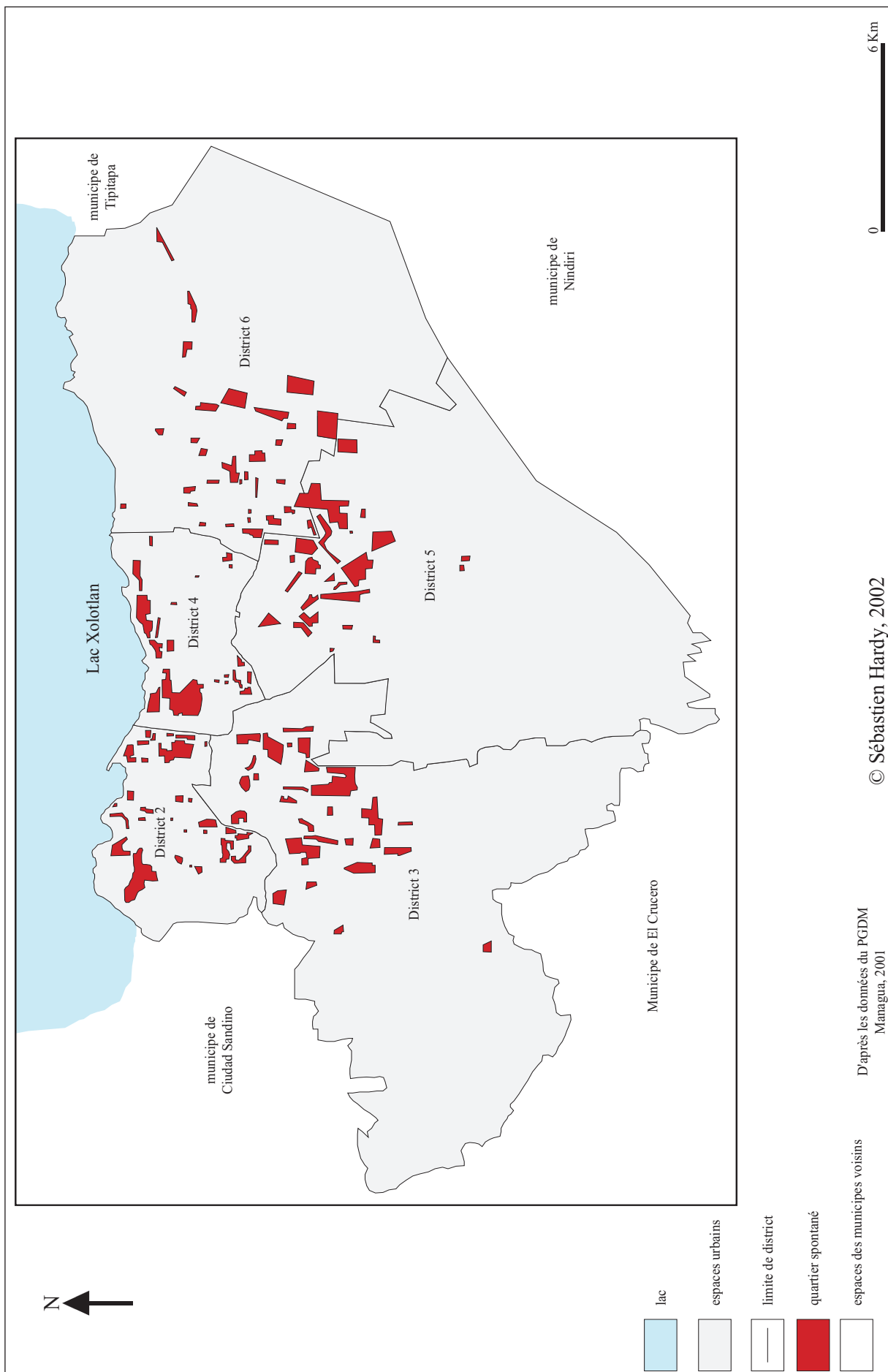
Sources : d'après les données de MORALES ORTEGA Ninette, « La regulación de los asentamientos ilegales en Managua », in : Mario LUGO UCLÉS (dir.), *Economía y desarrollo urbano en Centroamérica*, FLASCO, San José, 1998

S'il est complexe de gérer l'héritage sandiniste (tableau 9), depuis le 16 décembre 2000, les nouveaux quartiers spontanés ne sont plus couverts par aucune loi⁹. Il n'existe plus aucune prise en compte par le gouvernement de la situation actuelle des invasions, malgré l'augmentation de leur nombre, sans parler du développement de quartiers irréguliers par des promoteurs privés (Morales, 1994) (figure 22). Une situation ambiguë se recrée, nouvelle bombe à retardement pour Managua. Le consultant du PNUD, Gustavo Riafrío, estime de son côté que, tant qu'il n'y aura pas de proposition adéquate pour les familles aux faibles revenus, celles-ci continueront à être trompées par les vendeurs illégaux de lots urbains ou continueront les invasions, ce qui porte inévitablement préjudice aux propriétaires des terrains et ne résout pas sur le long terme les problèmes de logement. Aussi propose-t-il la création de zones résidentielles appropriées pour ces familles. Non seulement elles préviendraient la formation de quartiers spontanés mais aussi hébergeraient les familles obligées de quitter les quartiers spontanés qui bénéficient de mesures d'amélioration urbaine prévues par la loi n°309. En effet, aucun programme d'amélioration urbaine ne semble possible en l'absence d'une réponse efficace aux besoins de logement des populations aux revenus faibles (Riofrío, 1999 : 11).

Seule une réponse collective des citoyens résoudra en partie les problèmes, en décidant la création d'une banque foncière d'intérêt social. Les besoins de nouveaux lots urbains, par exemple dans les districts 5 et 6 du municipe de Managua, sont estimés à 1 600 par an (Riofrío, 1999 : 9). Or, Gustavo Riofrío rappelle que si la mairie autorise chaque année la création de zones résidentielles pour les franges moyennes et aisées de la population de la ville, 70 % la population de Managua a des revenus faibles. Par conséquent, c'est aux besoins résidentiels d'une forte majorité de la population que les services municipaux ne répondent pas (Riofrío, 1999 : 11).

Des signes de changement semblent timidement apparaître. La nouvelle administration municipale dirigée par Herty Lewites proposa de construire des logements d'intérêt social (maisons mono-familiales de 36 mètres carrés) dans les quartiers de Gadala María, de Cuba, d'Anexo La Esperanza, de Jonathán Gonzalez, de Santa Clara, de Jorge Dimitrov, de Francisco Salazar, de Carlos Fonseca, d'Oswaldo Manzanares, d'Anexo Enrique Schmidt (Alma, 2002 : 17), mais le rythme de ces constructions reste très en deçà des besoins réels.

⁹ Ley n°86 « Ley Especial de legalización de Viviendas y Terrenos », in *La Gaceta*, Diario Oficial, n°66, año XCIV, Managua, 03/04/1990, p. 566-567 : toutes les personnes occupant des lots avec la finalité de construire leur logement, grâce à l'assignation par l'Etat et ses institutions, reçoivent un droit de propriété. Tous les *asentamientos espontáneos* qui ont vu le jour avant février 1990, s'ils peuvent être consolidés, obtiennent leur légalisation. Les *asentamientos espontáneos* qui apparurent postérieurement à cette date ou ceux qui ne présentent pas les conditions pour être légalisés représentent près de 20 000 lots, c'est-à-dire plus de la moitié du total des lots occupés par invasion et 12 % de la population totale de la ville. L'application de la Loi n°86 est prolongée jusqu'au 16/12/2000 par le décret n°69-99 publié dans *La Gaceta*, Diario Oficial, n°108, año CIII, Managua, 08/06/1999, p. 2507-2508..



© Sébastien Hardy, 2002

D'après les données du PGDM Managua, 2001

Figure 22 - Distribution des quartiers spontanés en 2001

3) Modes d'appropriation du sol des classes moyennes et aisées

Pendant les années 1980, il n'y avait presque plus de marché foncier privé, ce qui rendait l'accès à un logement difficile pour les classes moyennes et aisées. La concentration des politiques sandinistes sur les quartiers populaires se fit souvent au détriment des classes moyennes, longtemps bénéficiaires des politiques urbaines somozistes. Mais, à partir de la libéralisation des années 1990, le marché foncier privé redémarre. Il est fortifié par la demande des enfants de classes moyennes qui vécurent souvent chez leurs parents dans les années 1980, faute d'autre solution et qui aspirent aujourd'hui à la décohabitation parentale. Les familles qui avaient fui à Miami et dont les biens avaient été confisqués sous le gouvernement sandiniste, demandent également aujourd'hui à se reloger à Managua et pressent le marché. C'est pourquoi au début de la décennie 1990, avec l'arrivée des Libéraux au pouvoir, de nombreuses entreprises immobilières se sont constituées et proposent désormais au marché de nouvelles alternatives en matière de logement (*La Prensa*, 25/11/1999 : 3C). En 1999, il existait 30 promoteurs immobiliers au Nicaragua, libres de choisir à quel secteur de la population ils adressaient leurs projets résidentiels. Pour l'exécution d'un projet résidentiel, la loi oblige le promoteur à respecter des normes, notamment à effectuer des études concernant les risques et les conditions que présente le terrain à urbaniser pour déterminer la facilité d'accès aux services publics (eau, électricité, téléphone, réseau routier, drainage pluvial, égouts). L'obligation du respect des normes permet aux services de l'urbanisme de la mairie de vérifier l'utilisation du sol, de définir la taille des lots à construire et de s'assurer que les clients reçoivent les écritures de propriétés en même temps que la clé de la maison.

On a souvent à l'esprit l'idée selon laquelle dans les villes des pays en voie de développement, les pauvres sont les principaux acteurs de l'expansion urbaine, notamment avec les invasions de terrains. A Managua, de la même manière que Rodas Maltéz l'a démontré pour Ciudad Guatemala (Rodas Maltéz, 1996 : 27), l'analyse fait apparaître que la consommation d'espace est le fait des secteurs les plus aisés de la population, étant donné que ce sont eux qui peuvent acquérir le plus de superficie. La recherche des terrains à urbaniser par les promoteurs explique en partie pourquoi aujourd'hui la croissance spatiale de Managua a tendance à se diriger principalement vers le sud-est, le long de l'axe routier reliant Managua à Masaya, avec des développements urbains qui débordent les limites urbaines établies par le Plan régulateur. Cette croissance entoure le secteur occidental qui s'étire depuis le quartier de San Juan jusqu'au sud, en passant par la piste routière Jean Paul Genie - élargie à la fin de la décennie 1990 - et par les secteurs des quartiers d'El Mirador et de Los Altos de Santo Domingo. A moindre échelle, les secteurs autour de la route Sud et de la vieille route vers León connaissent aussi un fort processus de développement urbain. Enfin, le secteur oriental, à la hauteur du marché Mayoreo et de la route vers Sabana Grande est lui aussi l'objet d'une forte croissance urbaine. Les anciennes coopératives agricoles localisées dans cette partie de la périphérie de Managua

sont très recherchées par les familles aisées et les classes moyennes de Managua (figure 23). Ces terres d'anciennes coopératives agricoles sont bien situées pour être urbanisées - jouissant d'une bonne accessibilité et d'un cadre attractif - et sont à des prix abordables. Nous remarquons qu'une grande partie des propriétés localisées à Sábana Grande et Las Jagüitas étaient des coopératives agricoles nées de la Réforme agraire. Beaucoup furent vendues pour solder les dettes contractées auprès de la Banque nationale du développement. C'est ainsi qu'à Sábana Grande et Las Jagüitas, le prix de la *manzana*¹ est de 20 à 30 000 dollars, à Jocote Dulce de 50 à 70 000 dollars et vers San Isidro de la Cruz Verde, de 70 à 80 000 dollars (*La Prensa*, 28/08/2000 : 1B). Aussi de nombreux *condominios* se développent-ils dans cette partie du municipe. Les édifices sont construits à base de plans réalisés par des professionnels, avec les matériaux les meilleurs sur le marché. Les populations aisées ont les moyens de faire pression sur les édiles municipaux et d'orienter les quelques travaux publics réalisés sur le territoire urbain (chapitre 6). Par exemple, pour remédier aux inondations, un plan appelé Première ligne de Défense est entré en vigueur à Managua en février 2000. Il s'agissait de l'installation de micro-barrages au sud de la ville de Managua.

Nous observons sur la carte d'usage du sol défini par le plan de développement urbain, dans ce secteur de croissance urbaine, l'absence d'unicité des constructions, due à la présence de constructions spontanées, souvent d'usage commercial (figure 24). Bien que dans des proportions très modérées par rapport aux quartiers spontanés, en dépit des règlements d'urbanisme, certaines zones résidentielles destinées aux classes moyennes et aisées se sont développées ces dernières années sans les permis nécessaires. En occupant des espaces de réserve pour protéger les nappes phréatiques ou en endommageant les écosystèmes fragiles de la partie haute de la cuvette sud de Managua, ces zones résidentielles sont en parfaite illégalité avec le règlement de zonification en vigueur et en n'ayant pas effectué toutes les procédures d'obtention de permis de construire, ces quartiers augmentent leur potentialité d'être exposés à des processus physiques d'endommagement.

Si l'on a souvent imputé aux quartiers spontanés la responsabilité du développement chaotique de la ville, il semble qu'à Managua, comme à Ciudad Guatemala (Rodas Maltéz, 1996), ceux-ci ont des effets beaucoup moins directs sur la forme du tissu urbain par comparaison aux manques de politiques d'intervention publiques et aux tendances spontanées du marché foncier. Au regard du marché foncier, nous nous apercevons qu'à Managua les classes moyennes et aisées tirent la croissance spatiale de la ville beaucoup plus que les populations pauvres. C'est du moins ce qui transparaît dans les cas des valorisations foncières sur les terrains de coopératives agricoles de la route vers Masaya et de la route vers León.

¹⁰ Manzana : unité foncière qui équivaut à 0,7 hectares.

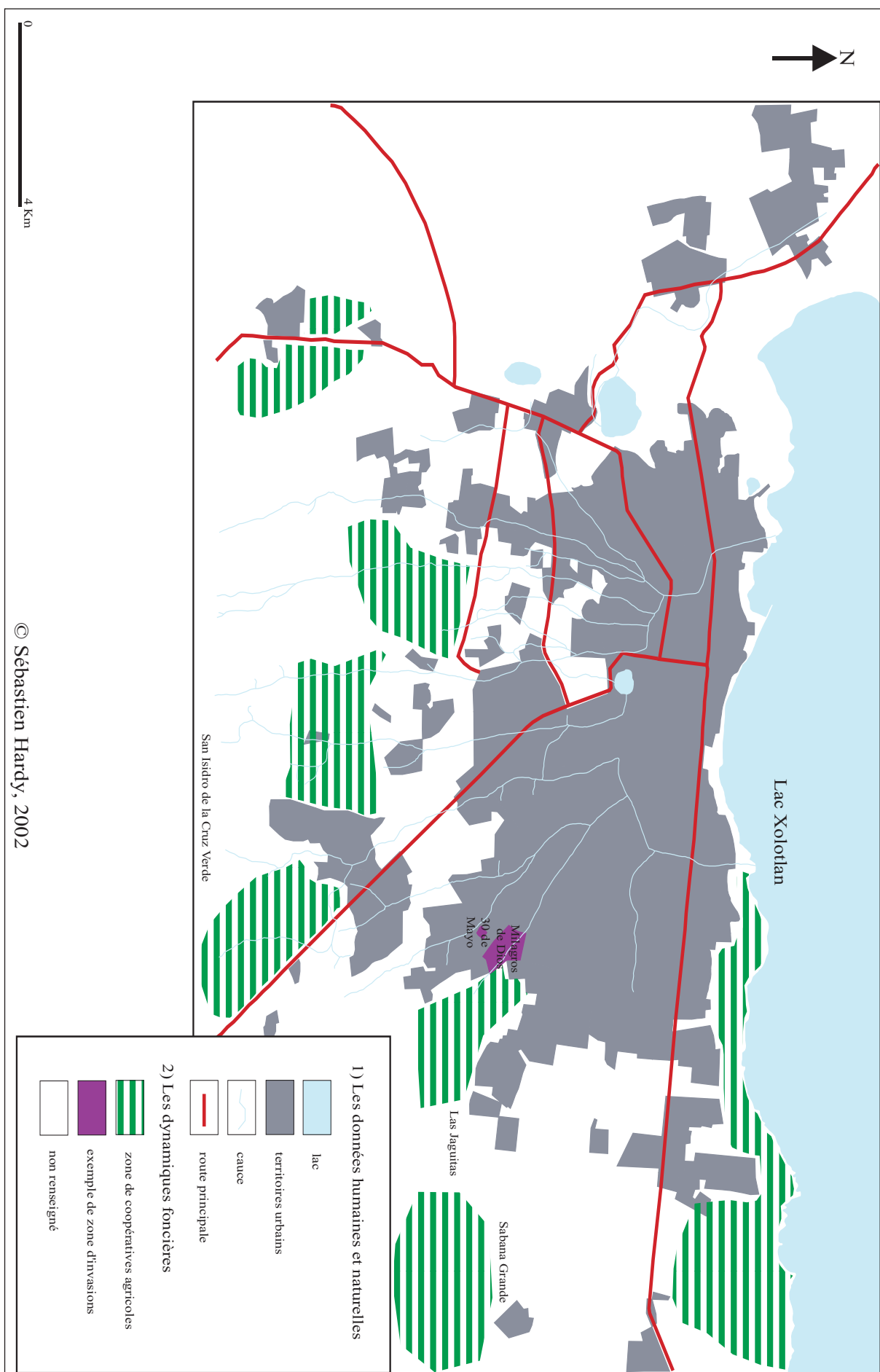


Figure 23 - Les coopératives agricoles : dynamiques foncières

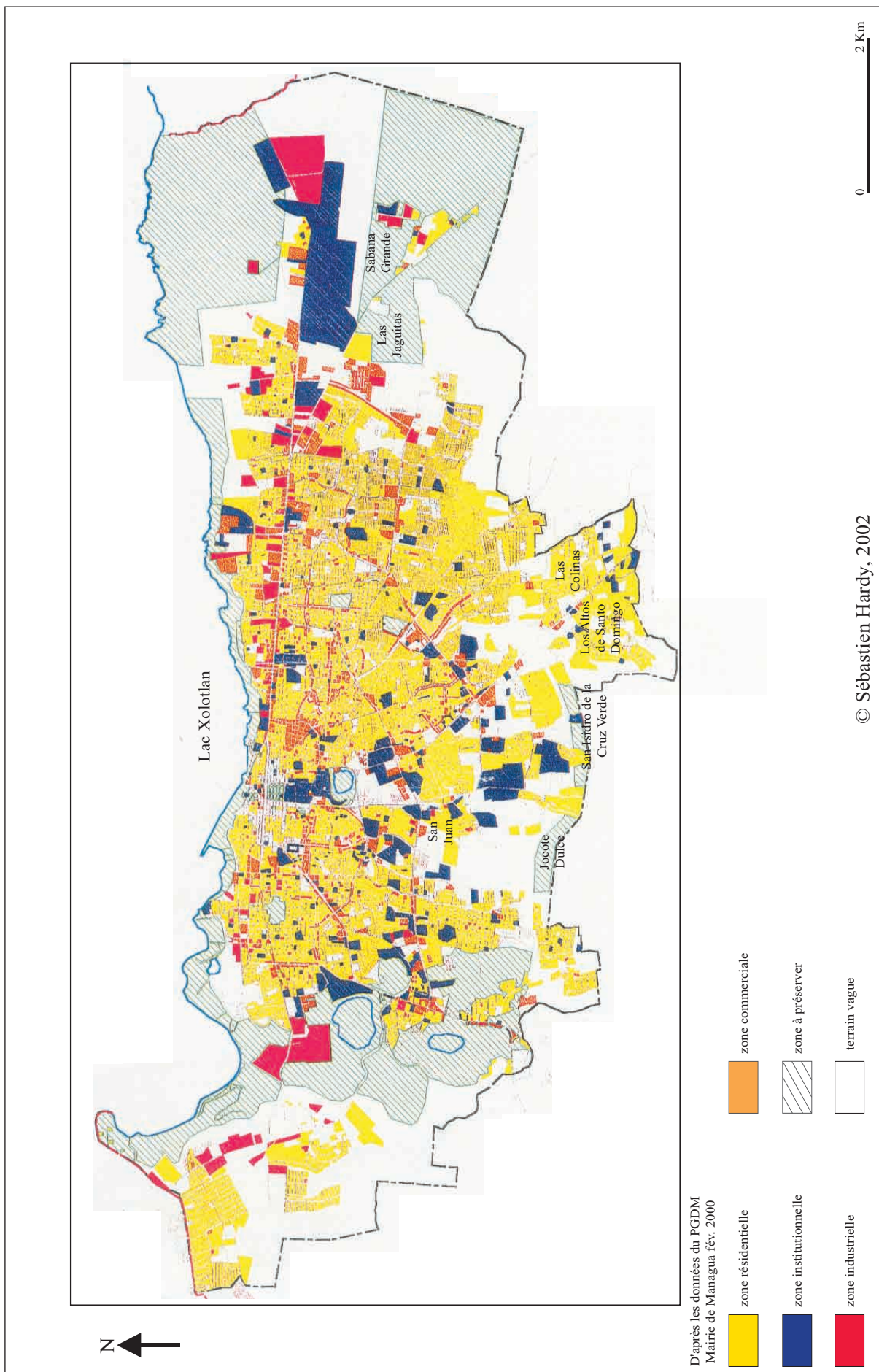


Figure 24 - Usage du sol défini par le plan de développement urbain en 2000

Conclusion : Une construction des territoires urbains assez classique

Les territoires urbains de Managua ont d'abord été structurés à la fois en fonction de la situation militaro-politique nicaraguayenne prévalant au cours du XIX^e siècle et des impératifs d'une activité d'abord préoccupée d'exportation. C'est pourquoi les opérations de prestige ont aussi préoccupé plus que le logement. Pour s'en rendre compte, il n'y a qu'à penser à cette statue équestre qu'Anastasio Somoza Debayle fit installer à proximité du stade national de Managua dans la décennie 1970, alors que dans les quartiers périphériques, la colère grondait chez les populations vivant dans des conditions précaires et misérables. La répartition spatiale des quartiers précaires de Managua avant 1979 illustre le type de division socio-spatiale que connaissait Managua durant la dictature somoziste, dans la mise en œuvre des programmes d'habitat. C'est dans les quartiers où se concentraient les services de meilleure qualité que les quartiers précaires étaient les moins nombreux. Il est évident que les occupations illégales de terrain ne pouvaient que difficilement se concrétiser dans ces endroits, à cause du petit nombre de terrains disponibles et de l'importance de la présence policière. Lorsqu'ils existaient, c'était dans les zones les plus exposées aux processus physiques d'endommagement.

Sous le gouvernement sandiniste s'est créée une capacité constructive étatique, en même temps que se développait la législation urbaine permettant à l'Etat d'accéder au sol urbain pour un usage d'intérêt social. On pourrait être tenté de conclure que la politique du logement sandiniste envers les populations aux faibles ressources s'est efforcée de permettre l'accès massif à la propriété et au logement. Selon cette posture, la politique sandiniste pourrait être un exemple de *l'extraordinaire capacité des villes latinoaméricaine à intégrer les populations envahissant la ville* (Prévôt-Schapira, 2001 : 35). Ce serait sans prendre en considération le fait que, dans de nombreux cas, aucun titre de propriété n'a été distribué aux familles. De ce point de vue, contrairement à d'autres villes latinoaméricaines (Prévôt-Schapira, 2001 : 36), Managua ne fit pas preuve d'une grande capacité à intégrer les pauvres. Surtout, les processus physiques d'endommagement n'apparaissent que très rarement dans les conceptions qui prévalurent à la construction des territoires urbains de Managua, en dépit de leur récurrence et de leurs conséquences. En outre, les quartiers construits sous les Sandinistes se sont très souvent développés à proximité de terrains accidentés et difficiles d'accès, peu convoités par les promoteurs fonciers, focalisant les processus physiques d'endommagement sur une population déjà fragile.

Depuis quelques années, dans certains secteurs de Managua, les promoteurs fonciers entrent en compétition avec les populations précaires pour l'occupation et la mise en valeur des terrains et si seules des politiques d'aménagement réduisent l'exposition aux processus physiques d'endommagement, elles ne sont souvent décidées qu'au profit des classes les plus aisées.

Conclusion de la première partie :

Cette première partie a d'abord souhaité clarifier la notion de processus physiques d'endommagement et appréhender leurs conséquences sur les processus de construction des territoires urbains de Managua. D'emblée, il convient d'observer que les processus physiques à Managua sont variés et multidimensionnels, constituant un véritable géosystème avec lequel doivent vivre les Managuas. Ils sont à l'origine de dommages répétés, parfois coûteux, souvent mortels. Leur variété et surtout leurs différentes façons de se manifester gênent, en quelque sorte, l'appréhension par les habitants des menaces réelles. Il est vrai que les processus physiques jouent à des échelles de temps et/ou d'espaces diverses, brouillant pour une grande partie de la population les menaces.

A partir de ce constat, on s'attendrait à ce que les processus de construction des territoires urbains soient modélisés de manière à se calquer sur les différentes catastrophes qui ont émaillé l'histoire de Managua. Or, il n'en est rien ou presque. L'histoire de la construction des territoires urbains de Managua dévoile, sauf exceptions, combien la préoccupation envers les processus physiques d'endommagement y a été absente en faveur des éléments politique et économique. Dans une ville en pleine croissance urbaine où les autorités ont ouvertement favorisé - et favorisent à nouveau - une certaine différenciation socio-spatiale grâce à une politique de laisser-aller, les stratégies d'ancrage urbain pour les immigrants attirés par les opportunités de la ville se déterminent avant tout autour de la résolution des problèmes du logement. Ce premier logement joue un rôle non négligeable dans cette stratégie et il n'est souvent qu'un point d'ancrage à partir duquel les nouveaux venus à la ville se répartissent ensuite, en cherchant à rester proches dans l'espace et/ou le temps des connaissances, souvent des membres de la famille plus tôt immigrants à la ville. Michèle Guillon a démontré avec l'exemple des immigrants en région parisienne que le premier logement ne se trouvait pas totalement par hasard (Guillon, 1996 : 61). A Managua aussi, lorsqu'une famille quitte son premier logement, elle favorise sa réoccupation par des membres de sa famille qui désirent venir à la ville. Même si le logement est exposé à des processus physiques d'endommagement, l'insertion dans les territoires urbains, quel qu'en soit son prix, prime. Ceci explique probablement l'impossibilité à empêcher les invasions de terrains malgré la récurrence de catastrophes que ces lieux ont connue dans leur histoire et la pérennisation de localisations résidentielles en contact avec les processus physiques. Dans cette perspective, l'héritage urbain en favorisant l'implantation de logements dans des zones non aptes à l'urbanisation a largement favorisé la différenciation socio-spatiale.

Il y eut des périodes où la différenciation socio-spatiale provoquée par les processus physiques d'endommagement a été moindre. Dans un souci de réduction de la différenciation socio-spatiale à Managua, à l'intérieur d'un schéma d'un logement pour tous, le gouvernement sandiniste définit à Managua deux types de logements selon des densités moyennes ($300 < d < 400$ habitants par hectare) et des densités élevées ($401 < d < 600$ habitants par hectare). Avec cet outil des densités, les Sandinistes cherchèrent à éliminer les différences entre les 5 types d'unités résidentielles qui officialisaient la ségrégation socio-spatiale à l'intérieur des territoires urbains (Morales, 1998-b : 6). Malgré ces efforts, à aucun moment les territoires urbains et leurs configurations socio-spatiales n'ont été pensés d'une manière globale dans leurs rapports avec la nature. D'ailleurs, cette première partie montre déjà combien les facteurs humains interviennent au moins autant que les facteurs physiques de l'endommagement.

Il se dégage également de cette première partie que la gestion des risques "naturels" ne semble pas avoir été complètement intégrée par les acteurs du développement urbain. La notion de gestion des risques n'est apparue que très tardivement à Managua et elle constitue un véritable enjeu géopolitique. Yves Lacoste dans l'éditorial du numéro 24 d'*Hérodote* affirmait que *l'analyse politique [devait] intégrer celle des facteurs naturels* (Lacoste, 1982 : 10). Nous proposons de retourner la proposition pour intégrer à l'analyse des facteurs physiques d'endommagement l'analyse politique, en partant du principe que ce sont les décideurs qui déterminent les politiques de gestion des risques, en fonction d'intérêts souvent divergents. Les risques dits "naturels" sont une excellente porte d'entrée pour aborder les questions géopolitiques, en particulier lorsqu'il s'agit de l'organisation socio-spatiales des territoires urbains. C'est l'objet de la deuxième partie.

DEUXIEME PARTIE

**SOUS LES PAVES DE LA GESTION DES RISQUES
"NATURELS", LE POLITIQUE ...**

Une réponse à la fragilité des territoires urbains ?

Introduction à la deuxième partie

Nous avons vu dans un premier temps comment la présence de toute la palette des processus physiques d'endommagement à Managua n'avait que de façon assez marginale façonné les territoires urbains de la capitale. La première partie posait également les deux termes de la complexe équation des risques dits "naturels", à savoir les rapports que la société entretient avec les processus physiques d'endommagement, société vue à travers le prisme de la construction des territoires urbains. A partir de cette analyse émergeait déjà le concept de contraintes (Marchand, 1980 : 231), c'est-à-dire d'interaction entre des processus physiques et un espace organisé par l'homme. Avec d'autres mots, Gonzalo Fernández de Oviedo ne dit rien d'autre dans son *Historia general y natural de las Indias*. Lorsqu'il décrit Managua, il se situe dans une échelle des valeurs où les contraintes physiques sont mises en relation avec les contraintes socio-économiques (Oviedo, 1992 : 390-398). Ainsi la notion de risques apparaît en filigrane. Une société accepte en fonction de certaines valeurs, qui sont le fondement même du choix de vivre en commun, de vivre avec des contraintes physiques afin de permettre son développement. Les processus physiques ne sont effectivement pas des variables extra-sociales, mais des données contingentes de l'état d'une société à un moment donné (Lussault, 1997 : 413). Une société se rend par là même vulnérable devant des processus physiques, dont elle peut par ailleurs augmenter les effets. Elle est capable d'accepter de subir d'éventuels dommages provoqués par les processus physiques tant que ces dommages ne dépassent le seuil qui lui permette de continuer à se développer. Enfin, comme pour les processus physiques, des échelles interviennent dans la vulnérabilité. C'est ainsi que le seuil de vulnérabilité d'une société est fixé par des politiques et ces derniers ne prennent pas forcément en compte la capacité de la société dans son intégralité et dans ses différences à subir des dommages. D'où la complexité à appréhender les risques dits "naturels" et par conséquent, à vouloir les gérer.

La deuxième partie se propose de tester l'hypothèse selon laquelle les décisions politiques sont responsables de la fragilité des territoires urbains de Managua, car vouloir gérer les risques dits "naturels" nécessite aussi bien d'agir sur les processus physiques d'endommagement que sur les facteurs de peuplement dans leur diversité. Les expériences ont prouvé qu'il fallait agir sur les deux composantes de manière simultanée afin d'obtenir des résultats. C'est pourquoi le **quatrième chapitre** s'efforce de présenter les cadres de la gestion des risques dits "naturels". L'analyse chronologique des cadres de la gestion prétend comprendre comment les Nicaraguayens dans leur ensemble, et les Managuas en particulier, s'y sont pris pour faire face aux facteurs d'endommagement et avec quels résultats. L'attermoiement qui accompagne largement la mise en place des cadres de la gestion des risques révèle non seulement une carence de culture des risques dans la société nicaraguayenne en général, mais aussi l'histoire d'un Etat

dont le parcours est plus souvent fait de détours - pour ne pas dire de rétrogressions - que de longues lignes droites. Ces réalités historiques n'empêchent toutefois pas le Nicaragua d'aborder le XXI^e siècle avec un outillage institutionnel et législatif conséquent. Reste à comprendre comment ces outils sont utilisés. A Managua, les interventions ont été de natures diverses et ont fortement varié dans le temps. Elles mélangent prévention anti-catastrophe et réponses face aux catastrophes, à court et moyen termes. Les analyser dans le **cinquième chapitre** permet d'approcher par défaut les choix sociétaux pris par les politiques. A Managua peut-être plus qu'ailleurs, ces choix ont une signification historique forte à cause de l'intrication complexe du fonctionnement social et politique. C'est ce que se propose de démontrer le **sixième chapitre**. Les polémiques, notamment autour des déplacements de la capitale, exposent au grand jour les déficiences des choix gestionnaires et au-delà, la manifestation des enjeux de pouvoir et d'argent qui fragilisent les populations urbaines. Elles ont malheureusement tendance à confirmer l'idée d'une carence de culture des risques au sein de la société nicaraguayenne et en premier chef, de ses responsables politiques.

L'analyse de la gestion des risques dits "naturels" est un bon révélateur à la fois de la construction culturelle de la nature et de la construction de la citoyenneté. Augustin Berque a très brillamment démontré qu'il y avait une construction culturelle de la nature, puisque la société édifie les états de nature qui correspondent à ses schèmes culturels et à ses logiques sociales à un moment historique donné. C'est pourquoi analyser les modes de gestion des risques dits "naturels" à Managua nous permet de repérer certaines des représentations de la nature et leurs évolutions, des politiques urbaines, leurs acteurs et finalement le projet de citoyenneté qu'ils promeuvent.

QUATRIEME CHAPITRE - TORTUEUSE MISE EN PLACE DES CADRES DE GESTION DES RISQUES "NATURELS" AU NICARAGUA

La théorie de René Thom nous enseigne que les catastrophes ont une double évolution temporelle : elles se préparent de façon continue sur un long intervalle de temps avant d'éclater brutalement (Dauphiné, 2001 : 202). Il résulte de cette théorie que seule une gestion des risques dits "naturels" qui engloberait aussi bien les temps longs que courts réduirait les risques et leurs conséquences. Encore faut-il se mettre d'accord sur ce que signifie la notion de gestion des risques "naturels".

En général, lorsqu'on utilise la notion de gestion des risques "naturels", on ne prend pas en compte l'ensemble des volets qui sont en fait assez différents et qui constituent la complète stratégie de gestion : le volet prévision des processus physiques, le volet prévention et réduction des facteurs d'endommagement et des vulnérabilités et enfin, le volet à proprement parler de gestion des désastres lequel comprend lui-même des subdivisions - avant, pendant et après la catastrophe. Si ces trois volets ne sont pas travaillés de manière concomitante, les résultats d'une quelconque politique de gestion des risques "naturels" ne seront bien souvent que très peu encourageants. L'objectif de la gestion est en effet de faire en sorte qu'un risque conserve son caractère potentiel, qu'il ne se transforme pas en catastrophe. C'est pourquoi il est intéressant de comprendre quelles sont les mesures de gestion des risques "naturels" prises à Managua où la gestion paraît se limiter, dans la plupart des cas, d'une part à un travail destiné à réduire techniquement les dommages des processus volcano-sismiques et topo-climatiques et leurs effets ; d'autre part, à l'organisation conjoncturelle pour affronter des situations d'urgence (Hardy, Musset, 2001).

Les Nicaraguayens ont porté de considérables efforts sur les prévisions des processus physiques d'endommagement, s'inscrivant *de facto* dans une approche probabiliste des risques, fondée sur les lois d'occurrence destinées à mettre en évidence des périodicités de phénomènes. Ils estiment que la surveillance des phénomènes en fonction de leurs périodicités est un élément efficace pour réduire les dommages qu'ils provoquent. Cette vision n'offre-t-elle pas un confortable sentiment de maîtrise des processus physiques d'endommagement qui, en retour, occulterait le nécessaire travail sur le volet de la prévention ?

L'instauration d'efficaces outils de prévision des processus physiques fut très lente au Nicaragua, alors que de nombreux éléments coexistaient pour en favoriser la précoce émergence. L'une des explications à ce retard se situe dans le peu d'intérêt que les décideurs politiques ont longtemps porté aux risques "naturels". Le rattrapage actuel dans ce domaine de la gestion des risques n'est pas moins inquiétant. Il pourrait témoigner que les politiques doteraient le pays d'outils de prévision performants pour dissimuler l'absence de décision dans d'autres domaines

de la gestion des risques. La polarisation politique qui transparaît dans l'analyse des cadres législatifs le laisse penser.

Mettre en place une structure institutionnelle qui chapeaute la gestion des risques "naturels", à court, moyen et long terme entraîne des réticences et des conflits d'intérêts liés à la possession des pouvoirs. En 1972, Anastasio Somoza Debayle en intervenant dans toutes les structures institutionnelles de gestion des risques s'empara de tous les leviers du pouvoir. Dans un pays régulièrement endommagé, le contrôle de ces structures constitue donc un enjeu de taille et explique la complexité des architectures législatives successives, complexité qui s'est traduite dans une moindre performance des structures, au désavantage des Managuas.

I. Création lente, mais réussie d'une entité chargée des risques

1) A tâtons ...

Si l'on met de côté les expéditions de quelques hidalgos à la recherche de richesses et de prestige (chapitre 1), les premières recherches géologiques sérieuses menées au Nicaragua selon une démarche scientifique eurent lieu dans les années 1870 et furent entreprises par une compagnie britannique. Leurs buts n'étaient cependant pas éloignés de ceux de leurs prédécesseurs, puisqu'elles se proposaient d'aider à la localisation dans le sous-sol nicaraguayen des filons d'or et d'argent. Une autre étude géologique importante fut financée par le gouvernement des Etats-Unis et réalisée par l'équipe de Hayes en 1899. Elle était cette fois destinée à évaluer la viabilité d'un canal interocéanique pour le Nicaragua.

Bien que l'activité minière ait été largement aux mains des Etasuniens, jusqu'en 1940, l'état des connaissances géologiques nicaraguayennes ne crût pas considérablement. Malgré le tremblement de terre du 31 mars 1931, aucune étude géologique complète de Managua ne fut décidée (*El Nuevo Diario*, 24/07/1999 : 9). Saint-Amand nous apprend que Durham élaborait une carte élémentaire de localisation des lignes de failles, avec les emplacements des glissements de terrain (Saint-Amand, 1973), laquelle fut publiée dans la revue *Engineering News Records* le 23 avril 1931.

Il faut attendre le 1^{er} juillet 1956 pour voir la création du Service géologique national (SGN) avec lequel débute une phase de recherche géologique systématique qui différencie le Pacifique, le Centre et le Nord du pays. Ce n'est pourtant qu'au milieu de l'année 1966 que les premiers accélérographes sont installés à Managua, sur le site de la Banque centrale. Ce réseau de capteurs est ensuite placé sous la surveillance de la Direction générale de cartographie. Il s'agit de deux accélérographes et de quatre sismographes dont les premiers enregistrements datent du 15 octobre 1967 pour un séisme localisé à 162 kilomètres au large des côtes nicaraguayennes. Après le séisme du 4 janvier 1968, un accélérographe AR-240 et un nouveau sismographe sont installés sur le site de l'hôpital Zacarias Guerra, dans l'espace de l'épicentre.

Ils sont déplacés en juin 1969 vers le site de l'université nationale autonome du Nicaragua (UNAN). Au milieu de l'année 1969, le site de la raffinerie ESSO est à son tour équipé d'un accélérographe AR-240 et de deux sismographes (Knudson, 1973). Parallèlement, de 1968 à 1972, des cartes géologiques simplifiées sont levées à l'échelle 1/50 000, recouvrant 15 % du territoire national. En 1972, le SGN édite une carte géologique au 1/250 000 du Nicaragua occidental et, en 1974, la carte géologique simplifiée du Nicaragua au 1/1 000 000 (*El Nuevo Diario*, 24/07/1999 : 9).

En dépit de ces premiers efforts pour mesurer les respirations de la terre et constituer une base de données, en 1972, alors que Managua possède 4 stations de mesures sismiques, seul un sismographe enregistre les accélérations du séisme du 23 décembre (*La Prensa*, 22/12/1999 : 9A) (accélération horizontale de 0,39 g à ESSO), celui de la raffinerie ESSO (Martínez Bermúdez, 1996). L'équipement de la UNAN ne fonctionna pas à cause, semble-t-il, de batteries défectueuses. Ce fut la NOAA des Etats-Unis qui donna officiellement l'intensité de la secousse (Martínez Bermúdez, 1996). Ce fait relate bien le véritable intérêt que les autorités nicaraguayennes portaient aux processus sismiques. En novembre 1973, le Nicaragua regretta officiellement, malgré les occurrences passées, l'absence d'études sismiques et d'organisations spécialisées dans l'étude des processus volcano-sismiques d'endommagement. Seuls quelques officiers de la Garde nationale connaissaient en 1972 les aspects de la question. Ce regret fut exprimé par le ministre nicaraguayen des travaux publics, Cristóbal Rugama Núñez lors d'une conférence à San Francisco (Rugama, 1973). Finalement, c'est le tremblement de terre de décembre 1972 qui donne un coup d'élan aux études des processus sismiques d'endommagement de la capitale.

L'événement de 1972 fut étudié en détail par des équipes de scientifiques de diverses nationalités (Obregón, 1993). Sur les 39 groupes de géologues, sismologues et ingénieurs venus étudier le phénomène, il est remarquable qu'une équipe étasunienne de sociologues, géographes et politologues, emmenée par J. Eugene Haas, spécialisée dans les risques, préparation et prévention aux désastres ait été présente. Toutes ces équipes produisirent de nombreuses données. Cela peut expliquer pourquoi ce ne fut qu'après le tremblement de terre de 1972 que furent adoptés des moyens de prévention. Des bases de données furent construites à partir d'une série de photographies aériennes prises par les forces armées nicaraguayennes et le personnel de l'Institut géographique national (IGN) au levé du jour du 23 décembre 1972. L'ensemble de la ville de Managua fut photographié au 1/10 000 et la partie de la ville la plus détruite au 1/5 000 (Anstead, 1973).

Cette accélération de la recherche à partir du tremblement de terre de 1972 est encore visible à travers le développement des études géologiques à Managua, sans compter qu'en 1973, l'Institut de recherches sismiques (IIS) fut créé, en collaboration avec le service géologique étasunien (USGS) (*El Nuevo Diario*, 24/07/1999 : 9). Un cinquième accélérographe fut à cette occasion installé en août 1973 à Managua, acheté par la Compagnie nationale productrice de

ciment. A la fin du mois d'août 1973, 4 accélérographes et 11 sismographes étaient en opération pour le réseau nicaraguayen (Knudson, 1973).

En mai 1973, le docteur Federico Mooser et l'ingénieur Ricardo Rivas Palacios, tous les deux membres du groupe technique mexicain venu en aide au Nicaragua, présentent un plan de la ville de Managua avec le tracé des failles géologiques. Ils recommandent à cette occasion de pratiquer avec les 4 principales failles (El Estadio, Tiscapa, Los Bancos, Chico Pelón) des tranchées transversales de 100 mètres de long et espacées de 500 mètres chacune avec l'objectif de localiser précisément les limites des failles. L'Institut géographique national fit exécuter par ses géologues le travail de creusement des tranchées d'étude afin d'obtenir les profils géologiques et stratigraphiques de chacune d'entre elles (Porta, 1974).

Les efforts étaient encore très dispersés entre différents acteurs et surtout, tendaient à se concentrer sur les processus sismiques d'endommagement. En 1975, la coopération avec le service géologique des Etats-Unis permet la mise en place du premier réseau sismique national. Avec 16 stations télémétriques couvrant la zone pacifique, le réseau est l'un des meilleurs, sinon le meilleur de l'époque, en Amérique latine. Il permet l'observation sismique et volcanique de manière instrumentale. Avec les problèmes politiques des années 1980 le réseau disparut progressivement dès 1982 (INETER, 1997).

2) Quand sandinisme rime avec clairvoyance

Très tôt, le gouvernement sandiniste se préoccupa des processus physiques d'endommagement, comme le prouve le décret exécutif n°830 du 5 octobre 1981 qui permit - par la fusion de l'IGN (ministère de la défense), de l'IIS (ministère de la construction), et du Service météorologique national (ministère des transports) -, la création de l'Institut d'études territoriales (INETER), organisme autonome qui s'établit dans les anciennes installations de l'IIS. Cet institut, toujours existant, fut durant la décennie 1980 rattaché au ministère de la planification. Il était responsable, selon la loi, de l'étude, de la classification et de l'inventaire des ressources physiques du territoire national, ainsi que du développement de la planification physique pour l'ordonnancement adéquat de l'espace géographique (*La Gaceta*, n°224, 05/10/81). Il n'y avait dans cette loi aucune référence aux processus d'endommagement et au rôle de l'INETER dans la prévention, réduction et gestion des risques. Cette carence apparaît d'autant plus singulière que l'INETER avait un grand potentiel par rapport à la prévention, potentiel qui augmentait quand on articulait les unités qui élaboraient l'information sur les processus physiques (volcanologie, sismologie, météorologie ...) à celles qui travaillaient aux processus de planification territoriale à différents niveaux. Elle peut en partie s'expliquer par les circonstances politiques et financières particulières des années 1980 qui contribuèrent à la disparition, de 1985 à 1991, du réseau sismique national établi en 1975 (*La Prensa*, 16/12/2001, édition électronique).

Cela n'empêcha pas, semble-t-il, l'INETER de continuer, avec les moyens du bord, le travail de collecte de données sismiques dans l'espace de Managua, dans les zones géologiques fracturées de Cofradía, Ticuatepe (partie sud de la faille de l'aéroport), Apoyeque (partie nord de l'alignement Nejapa-Miraflores) et dans la zone centrale de Managua (Hernández, 1996 : 15).

La tâche de reconstruire l'INETER se met en place à partir de 1991, sous l'égide du gouvernement libéral de Violeta Barrios de Chamorro (1990-1996), grâce au décret n°17-91 du 21 mars 1991 qui le rattache au ministère de la construction et des transports. Cette décision permet qu'en 1993, un nouveau réseau sismique national - qui avait d'ores et déjà une meilleure couverture que le réseau de 1975 - entre en opération. La réactivation d'un réseau sismique national permet à Managua d'obtenir à elle seule 12 accélérographes qui enregistrent les mouvements sismiques autour de la capitale. Elle permet également la mise en place du programme de microzonification de Managua qui débute avec un financement du gouvernement norvégien. Entre 1997 et 1998, les 2 accélérographes Etna de l'INETER sont temporairement installés à Managua afin de mener l'étude de microzonification sismique (Tenorio, 2000-a).

Un nouveau seuil dans la recherche d'efficacité dans la gestion des processus physiques d'endommagement est atteint le 1^{er} juin 1998 grâce à la loi n°290 qui transforme l'INETER en une entité décentralisée, attachée hiérarchiquement du point de vue organique à la présidence de la République, avec une complète autonomie fonctionnelle, technique et administrative. Avec cette loi, la situation de subordination aux différents ministères, qui existait depuis sa fondation en 1981 et qui limitait son développement et sa croissance institutionnelle, prend fin. Pour la première fois, une loi organique de l'INETER est élaborée et envoyée simultanément à la présidence de la République et à l'Assemblée nationale dès les premiers mois de l'année 1999 (*La Gaceta*, 28/07/1999 : 3340-3343). Elle attribue à l'INETER la responsabilité des études pour la prévention et réduction des effets provoqués par les phénomènes dangereux, ainsi que l'élaboration des plans d'exposition aux risques naturels, pour utiliser les termes de la terminologie locale.

Parallèlement, l'INETER développe ses compétences techniques. C'est ainsi qu'en juillet 1999, il installe un système SEISLOG pour l'enregistrement digital des signaux du réseau sismique. La centrale sismique est connectée à l'Internet afin d'augmenter le niveau de sécurité lors de l'évaluation des paramètres des forts séismes. Les systèmes SEISLOG sont des programmes informatiques qui servent à détecter l'activité sismique grâce aux signaux que reçoivent constamment les stations télémétriques. Ils les enregistrent et traitent automatiquement les données sur les forts séismes. Les systèmes SEISLOG installés au Nicaragua ont également un rôle dans la prévention régionale des tsunamis (*El Nuevo Diario*, 30/07/1999 : 10). Aujourd'hui, le Nicaragua possède le réseau sismique le mieux équipé de l'Amérique centrale. En 2002, il compte 26 stations télémétriques installées sur toute la côte

Pacifique - dont 14 localisées sur les volcans - qui transmettent leurs informations 24 heures sur 24. Le réseau est renforcé par 18 stations locales, situées dans les villes stratégiques, plus une station de bande large localisée à proximité de Boaco. Sur ces 18 stations, 5 sont localisées à Managua et depuis mars 2000, une station est installée sur la faille géologique de Cofradía. Au total, ce sont 44 stations sismiques qui sont dispersées sur l'ensemble du territoire nicaraguayen. Tous les événements détectés par le système sont traités par le sismologue de garde. En cas de fort séisme, ceux ressentis par la population, une information préliminaire avec les paramètres de localisation est envoyée par fax aux entités gouvernementales, à la Défense civile et aux médias. Les informations sur les séismes de magnitude supérieure à 3,8 sont envoyées au Centre sismologique d'Amérique centrale (CASC), localisé à l'Université du Costa Rica, (UCR) à San José. Un tel développement des compétences de l'INETER ne s'explique pas sans l'appui reçu du CEPREDENAC (Centre pour la prévention des désastres naturels en Amérique centrale).

Le réseau sismique nicaraguayen a pu capter plus de 20 000 séismes entre 1975 et 1998 (*La Prensa*, 22/12/1999 : 9A). La centrale sismique de l'INETER à Managua compte également des sismographes de périodes courtes, de bandes larges et d'un accélérographe, 3 appareils permettant d'enregistrer le mouvement du sol dans ses composantes verticales, est-ouest et nord-sud (*El Nuevo Diario*, 30/07/1999 : 10). La centrale de Managua utilise également les systèmes SEISLOG et EARTWORM pour la surveillance sismique des volcans.

En matière de prévision des processus physiques d'endommagement, L'INETER ne concentre plus uniquement ses efforts sur les processus volcano-sismiques. Le 5 décembre 2000, un article de *La Prensa* annonça l'installation par l'INETER d'une station de mesure hydrométrique au lieu-dit El Tamagás. Selon le directeur de l'INETER, la station permet de prévoir, à partir des mesures pluviométriques sur la cuvette du lac Xolotlán et par le biais d'un modèle, le niveau de montée des eaux du lac après 3 jours de pluie et par conséquent, quand le lac débordera (*La Prensa*, 05/12/2000 : 15A). C'est un moyen qui renforce l'efficacité d'avertissement de la population avant une éventuelle crue du lac Xolotlán.

En dépit des considérables efforts menés par l'INETER, Paul Constance rappelle que les outils de prévision, de surveillance et d'alerte ne servent à rien s'ils ne sont pas précédés de moyens de prévention - comme les agences de Défense civile - qui anticipent les effets néfastes des catastrophes (Constance, 1999) et qui auront aussi à gérer des situations d'urgence (Dauphiné, 2001 : 215). Dans ce domaine, le Nicaragua fait figure de mauvais élève.

II. Promenade dans le maquis législatif

1) Les origines somozistes

En 1973, pour agir face à la situation d'urgence provoquée par le séisme de Managua, Anastasio Somoza Debayle crée une série de moyens organisationnels. Ces moyens lui permettent de davantage contrôler les opérations menées à Managua (figure 25). Certaines des institutions ainsi fondées devaient agir dans le court terme, tandis que d'autres avaient une mission à long terme destinée à la gestion de la reconstruction.

- Un Comité national d'urgence (CNE) est organisé dès le 23 décembre (*La Gaceta*, 10/02/1973 : 257-258). Les différents ministres du Gouvernement y ont leur place (*La Gaceta*, 25/04/1973 : 818-819), mais le CNE est présidé par le général de division Anastasio Somoza Debayle, chef suprême de la Garde nationale. Le CNE chapeaute toutes les opérations.
- Le 20 février 1973 un sous-comité dénommé Centre national de distribution d'aliments (CEDINA) est créé, dépendant du CNE, pour distribuer des aliments aux sinistrés (*La Gaceta*, 27/02/1973 : 393-394), notamment ceux fournis par l'aide alimentaire internationale.
- Un ministère de la reconstruction nationale est instauré dès janvier 1973 (*La Gaceta*, 08/01/1973 : 1-2).
- Le Bureau de coordination et d'application des programmes d'urgence (OCI) est fondé le 22 février 1973 (*La Gaceta*, 22/02/1973 : 337-339), subordonné au président du CNE et au ministère de l'économie, avec la responsabilité de l'administration financière des fonds offerts par l'aide internationale, tel le prêt de 15 millions de dollars offert par l'USAID au Nicaragua le 9 février 1973 (*La Gaceta* n°30, 10/02/1973 : 257). Le 2 mars 1973, un autre prêt est souscrit auprès de l'USAID pour une somme de 5 millions de dollars (*La Gaceta*, 09/03/1973 : 506). Le Bureau de coordination et d'application des programmes d'urgence est alors dirigé par le docteur Julio Ignacio Cardoze García.
- Un Comité de reconstruction de haut niveau (CRAN) est également constitué, émanation du CNE (*La Gaceta*, 06/06/1973 : 1172-1175).
- Parallèlement le Comité interrégional pour la reconstruction (CIAR) est organisé, bénéficiant d'un programme de financement dénommé Programme de reconstruction d'action immédiate (PRAI).

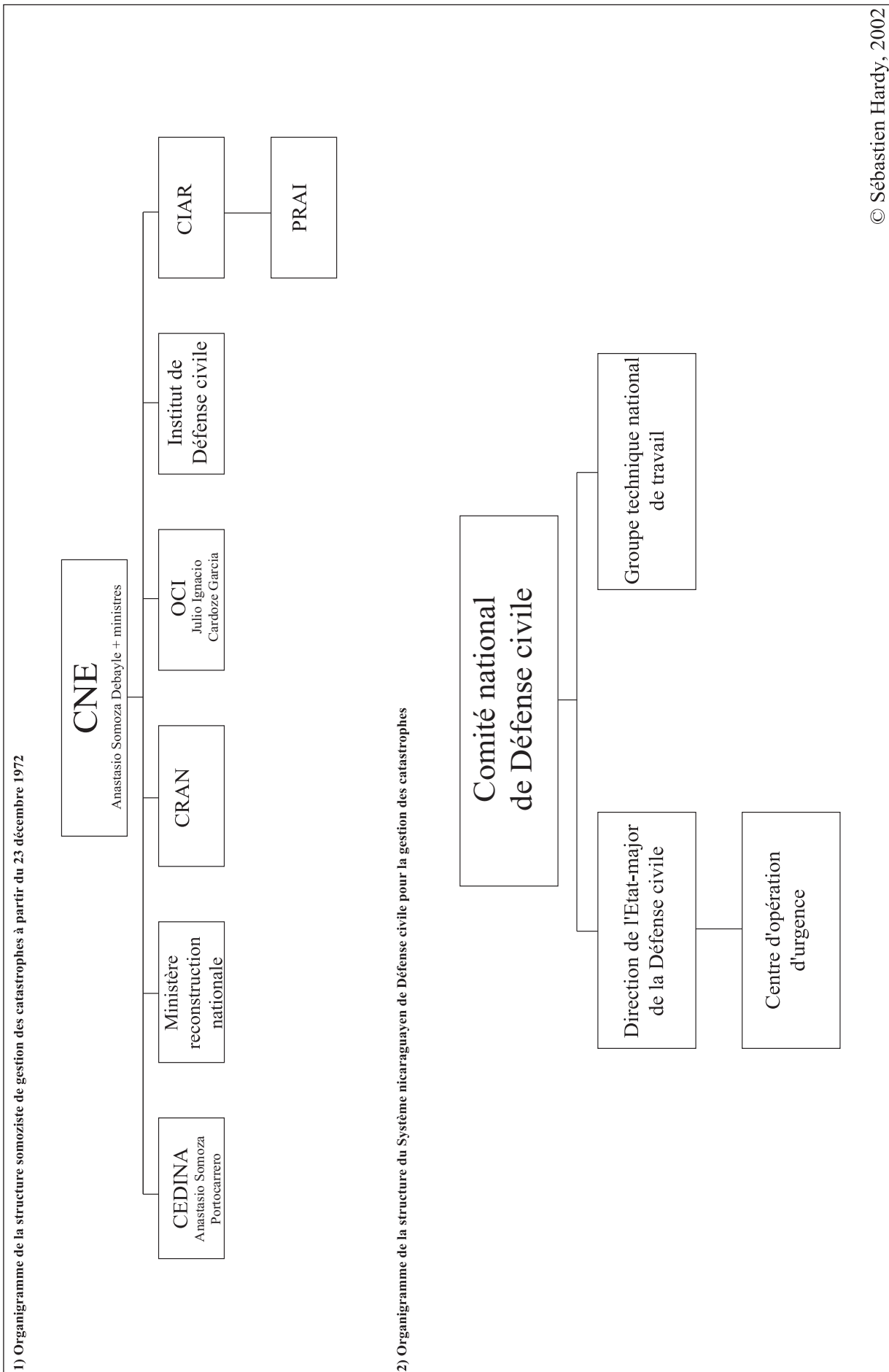


Figure 25 - Les structures de la gestion des catastrophes

A travers ces organisations, le CNE décide des mesures destinées à aider le pays à surmonter la catastrophe d'ampleur nationale. C'est ainsi que les fonctionnaires du gouvernement doivent contribuer à la reconstruction de Managua grâce au versement d'un mois de salaire par an pendant deux ans consécutifs (*La Gaceta*, 08/01/1973 : 4 ; Rugama, 1973). Un impôt de 10 % à l'exportation hors d'Amérique centrale sur une liste d'articles est décrété en janvier 1973 pour éviter la sortie du territoire national du sucre, du riz, des huiles, des viandes et du bois (*La Gaceta*, 08/01/1973 : 5). Enfin, l'Assemblée nationale décrète que la semaine de travail passe de 48 à 72 heures durant toute la durée de l'état d'urgence nationale (*La Gaceta*, 16/01/1973 : 73).

Sous la pression internationale, le CNE doit mettre en place un cadre législatif adapté, qui prenne en compte les endommagements que le pays connaît. Il promulgue en 1976 la loi n°26 dite loi de Défense civile du Nicaragua (*La Gaceta*, 26/05/1976 : 1473-1476). Cette loi fut élaborée avec l'aide du général colombien José Jaime Rodríguez qui fut le chef de la Défense civile de Colombie et qui dirigea la délégation de Défense civile de son pays venue en aide au Nicaragua après le tremblement de terre de 1972. Elle permet la création de l'Institut de défense civile du Nicaragua, dépendant du CNE, affecté à la présidence de la République et avec juridiction sur l'ensemble du territoire national. Si l'Institut de défense civile du Nicaragua fonctionne sous le contrôle et la dépendance de la présidence de la République, il doit coordonner ses tâches selon les orientations données par le chef-directeur de la Garde nationale, c'est-à-dire Anastasio Somoza Debayle. Il n'est donc pas étonnant que la Défense civile fut constituée avec des éléments de la Garde nationale (Illy, 1994 : 31).

Bien que pensée de façon à permettre au clan Somoza de se maintenir à tous les échelons du pouvoir, il faut quand même reconnaître que la loi n°26 de Défense civile du Nicaragua fut un excellent cadre législatif qui se maintint jusqu'en 2000. Aussi les Sandinistes utilisèrent-ils sans état d'âme la Défense civile pour intervenir après les pluies de 1979 qui inondèrent le nord du département de Zelaya, et à l'occasion desquelles fut créée la Commission d'urgence et d'aide aux zones inondées (*La Gaceta*, 12/12/1979 : 617-618).

Si les institutions élaborées après le 23 décembre n'avaient pas encore pour but la prévention, mais la gestion post-catastrophe, des institutions furent tout de même impliquées dans la prévention et la gestion des désastres comme le vice-ministère de la planification urbaine (VIMPU) et le ministère de l'économie, de l'industrie et du commerce. Ce dernier s'occupa par exemple des tâches de planification régionale et de décentralisation dans la zone Pacifique (chapitre 8). Après le tremblement de terre, on commença à prendre plus au sérieux la possibilité de construire une capitale aux édifices parasismiques et à l'expansion planifiée. Face au coût d'une telle ambition, le laisser faire prit vite le pas et la capitale continua à se développer d'une manière désordonnée. En 1979, le VIMPU fut transformé en ministère du logement et des établissements humains (*La Gaceta*, 22/08/1979 : 137-139 ; *La Gaceta*, 11/09/1979 : 58) et le Programme de planification régionale et de décentralisation disparut.

Dans les années 1980, les Sandinistes maintiennent l'organisation de la Défense civile telle que l'avait voulue Somoza et la renforcent même en fondant en 1982, l'Etat-major national de la défense civile pour répondre à la nécessité de se préparer afin d'affronter les désastres. Ils ont défini le cadre juridique précis d'exercice d'un Comité national d'urgence en votant la loi n°66, dite loi d'urgence, le 20 février 1982. Cette dernière permet la gestion de la catastrophe provoquée en mai 1982 par l'ouragan Alleta qui, notamment, a entraîné des inondations dévastatrices à Managua. A l'occasion d'Alleta, en vertu de la nouvelle loi n°66, un Comité national d'urgence est mis sur pied. Il coordonne les opérations de défense civile menées par les brigades de l'Armée populaire sandiniste (EPS) et par la Croix-Rouge pour l'évacuation des populations affectées.

A nouveau en 1988, le président de la République, Daniel Ortega décrète une nouvelle loi d'urgence (loi n°44) (*La Gaceta*, 19/10/1988). Ce texte, dans sa partie centrale, consigne au pouvoir exécutif l'autorité pour décréter l'état d'urgence devant toutes sortes de situations, dont celles causées par les désastres d'origine "naturelle". Cette loi fut définie et conçue en 1988 dans un contexte de pays en état de guerre : le phénomène de suppression des droits et garanties pour cause d'état de guerre y apparaît marqué. Elle n'avait pas spécifiquement été prévue ni pour la situation politique postérieure à la décennie 1980 ni pour affronter les manifestations des risques "naturels".

Ses limites sont immédiatement mises à l'épreuve, puisque dès le 18 octobre 1988, les météorologistes de l'INETER lancent un bulletin d'alerte nationale informant de l'arrivée de l'ouragan Juana. Ce bulletin précisait que l'ouragan pouvait fortement endommager la côte Atlantique. Face à ces données, le 20 octobre, le président Ortega déclare l'état d'urgence nationale (*La Gaceta*, 03/11/1988 : 1263) selon les modalités de la toute récente loi n°44, dite loi d'urgence (*La Gaceta*, 19/12/1988 : 1127-1130), qui venait d'être votée quelques jours auparavant par l'Assemblée législative. Il interdit aux médias de donner des informations non officielles à propos de l'ouragan grâce à la suspension de certains droits et garanties prévue dans la loi n°44. A nouveau, un Comité national d'urgence est activé, présidé par le président de la République et toutes les institutions du Gouvernement l'intègrent. Parallèlement, un Comité de défense de la patrie commence à fonctionner, intégré par des membres de la direction du FSLN, le parti au pouvoir, pour accélérer au maximum toutes les décisions. Dans ses nombreux messages à la population, le président Ortega souligne la nécessité de sauver les vies humaines et de porter d'abord secours à la population menacée. Pour la gestion anté-, durant- et post-catastrophe, la direction administrative est décentralisée et une étroite coordination interinstitutionnelle et interrégionale est maintenue par le Comité national d'urgence. Il est important de mettre en valeur l'agilité avec laquelle l'intervention est menée. Des dommages importants sont évités, grâce à la participation organisée de la population, en coordination avec les organisations de l'Etat (*Envio*, 1988). L'état d'urgence nationale est maintenu jusqu'au 15 novembre 1988 (*La Gaceta*, 23/11/1988 : 1375). L'Assemblée met à contribution l'étude de cas

de la loi offerte par Juana pour compléter le dispositif législatif, en votant par la suite une loi fiscale destinée à stimuler d'éventuels donateurs pour venir en aide aux sinistrés (*La Gaceta*, 22/11/1988 : 1368).

2) Les fantômes du passé

Au-delà des critiques, notamment la concentration des pouvoirs de décision dans quelques mains, la décennie 1980 montre que les cadres législatifs qui existent permettent de gérer une situation de catastrophe dite "naturelle" avec efficacité. En revanche, la prévention a été la laissée-pour-compte des politiques de gestion des risques. D'où l'importance du décret n°465 du 4 septembre 1989, qui fait référence à la Résolution de l'ONU/IDNDR 42/169, grâce auquel un Comité national pour la prévention des désastres naturels est constitué¹. Pour la première fois dans l'histoire du Nicaragua, les désastres dits "naturels" sont considérés comme des événements dont il est possible de réduire les dommages par le biais d'une prévention et d'une limitation de la vulnérabilité de la population. Sept institutions (six étatiques et une privée) sous la présidence de la Défense civile, le ministère des relations extérieures et le ministère de la coopération externe intègrent le Comité national pour la prévention des désastres naturels. Cet instrument juridique établit que les principales fonctions du Comité pour la prévention des désastres naturels sont de convoquer, intégrer et coordonner les actions que les différentes institutions exercent dans la prévision, prévention, évaluation et gestion des désastres naturels. Ce décret stipule aussi que le Comité présentera aux différentes institutions un plan de travail avec l'indication des obligations qui sont imparties à chacun. Il est décidé de son caractère permanent, ainsi que de l'entrée en opération au Nicaragua d'un Comité *ad hoc*, localisé à l'INETER, pour représenter le CEPREDENAC. Une fois de plus, il n'est ni fait explicitement mention de la sous-structure institutionnelle du Comité national pour la prévention des désastres naturels ni établi quelles seront les institutions qui agiront en cas de désastre. Cette absence n'empêche pas la promotion de comités de prévention, réduction et gestion des désastres aux différents niveaux (national, régional, départemental, municipal et local) auxquels sont assignées toutes les responsabilités préventives et l'administration des urgences qui se présentent, en conformité avec les plans d'urgence établis petit à petit avec l'aide de l'INETER (cf. infra). Toutefois, ces comités, à toutes les échelles, se révèlent bien souvent des leviers d'affrontements partisans entre Sandinistes et Libéraux.

¹ Comité Nacional para la Prevención de Desastres Naturales.

La réorganisation juridique initiée en 1990 dans le pays entraîne la promulgation d'un nouveau Code militaire dans lequel l'Etat-major de la défense civile apparaît comme un organe rattaché à l'Armée du Nicaragua et spécifiquement assujéti aux activités civiles. La Défense civile a pour mission de porter assistance à la population en cas de désastre naturel. Elle réalise et exécute un ensemble de projets afin d'organiser, former, équiper et assister les organismes d'urgence de tous les municipes du pays qui présentent, selon les textes, une vulnérabilité élevée devant les risques naturels. Grâce à ses projets, la Défense civile a établi un Système national de défense civile (SNDC) intégré par tous les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux, présidé par l'autorité politique la plus importante du municipe, en charge de la prévention des désastres.

En matière de risques dits "naturels", la stratégie globale définit par le Système national de défense civile concentre ses priorités sur les municipes selon leurs niveaux d'exposition aux risques naturels. C'est pour cela que furent développés des projets de prévention dont l'esprit se fonde sur la participation de toutes les institutions de l'Etat, des ONG et de la société civile en générale. Toutes les ONG ne font pas partie *de facto* du SNDC. Seules celles qui en font la demande et sont acceptées y sont connectées, via la Coordinatrice des ONG face aux urgences (CONAE). La CONAE se charge de diriger et de gérer l'aide à travers chaque ONG. L'objectif de l'Etat-major de la défense civile était de contrôler le travail des ONG pour le rendre plus efficace et éviter les doublons (Masure, 1998).

Même si le gouvernement de Violeta Barrios de Chamorro est d'inspiration libérale, l'organisation du Système national de défense civile nicaraguayenne s'inspire en partie du modèle cubain, organisé en cinq niveaux, prouvant le consensus politique qui coexiste autour de la gestion des risques dits "naturels".

- **Le niveau national** se compose de quatre entités (figure 25).

Le *Comité national de défense civile* (ou Comité national d'urgence) est l'autorité maximale du Système national de défense civile. Il est présidé par le président de la République, lequel peut éventuellement déléguer ce pouvoir au ministre ou directeur d'institution qu'il estime convenir pour cette coordination. Le Comité est composé de membres de différents ministères, entités publiques et privées, organisations non gouvernementales et de la Défense civile. Le Comité national d'urgence fonctionne de manière *ad hoc*. Il est activé pour connaître, analyser et approuver les propositions concernant l'organisation, la planification, l'équipement que la direction de la Défense civile a élaborées pour le président de la République, avant l'impact de phénomènes naturels, anthropiques ou technologiques qui mettent en danger la vie et les biens des citoyens en général, ainsi que ceux de l'Etat nicaraguayen.

Selon l'envergure du désastre, son activation et son fonctionnement se font de manière graduelle. Il a pour fonction de planifier les moyens de prévention, réduction, préparation, administration des désastres et d'évaluer les actions des activités réalisées ; de gérer l'aide internationale pour favoriser les programmes de prévention et réduction des désastres ; de proposer au président le

décret contenant la déclaration des situations de désastre et/ou d'urgence ; d'élaborer le budget du Système national de défense civile.

La *Direction de l'Etat-major de la défense civile de l'Armée du Nicaragua* est la structure permanente et professionnelle du Système national de défense civile selon le Code d'organisation, de la juridiction et de la prévention sociale militaire (loi n°181). L'Etat-major est composé de militaires, de spécialistes civils contractuels, de délégués d'institutions gouvernementales, de représentants d'ONG et d'organisations privées. Cette structure est chargée d'élaborer des propositions destinées au Comité national de la Défense civile, comme des lois et des décrets dans le domaine de la défense civile. Elle coordonne des activités liées à la gestion des risques : planification, organisation, direction et contrôle des activités concernant les risques et les urgences.

Le *Groupe technique national de travail* sert de groupe d'aide technique au Système national de défense civile. Il est formé de fonctionnaires permanents et non transférables, directement nommés par les ministres ou directeurs d'institutions et est dirigé par le chef de la direction de Défense civile.

Le *Centre des opérations d'urgence* est l'instance opératrice de la direction de la défense civile, intégrée par les délégués des ministères, des institutions de l'Etat et des ONG. Il se structure en 3 groupes et en 8 commissions de travail. Sa mise en place se fait de manière *ad hoc* devant l'alerte ou durant la phase de secours.

- **Le niveau régional et départemental.** Trois entités calquées sur celle du niveau national se partagent les responsabilités.

Un *Comité régional/départemental de la défense civile* est présidé par le plus haut représentant du gouvernement dans le territoire. Les représentants locaux des ministères et institutions y participent.

Une *Section régionale/départementale de la défense civile* sert d'organe de coordination.

On retrouve un *Centre régional/départemental d'opérations d'urgence*.

- **Le niveau municipal**

Le *Comité municipal de défense civile* est dirigé par le maire du municiple. Il est composé des délégués des institutions de l'Etat, de représentants du secteur privé et d'ONG. Il se doit de respecter les missions qui lui sont assignées dans le Plan national d'administration des désastres.

Le *Bureau municipal de la défense civile* est une entité dirigée par un fonctionnaire civil permanent et professionnel, désigné par la mairie, chargée de réaliser les tâches de Défense civile et qui forme les groupes techniques de travail.

Un *Centre des opérations d'urgence*, présidé par un fonctionnaire de la mairie, désigné par le maire, est également mis en place. Les institutions de l'Etat y sont représentées par des délégués.

- **Le niveau local**

Un *Comité local de défense civile* représente l'expression minimale de l'organisation du Système national de défense civile. Il se structure autour de 5 commissions de travail (recensement, secours, refuges, santé, ravitaillement), présidées par le porte-parole de la localité ou du quartier. Les personnes qui sont disposées à travailler pour la communauté peuvent l'intégrer. Il est chargé d'organiser les lieux qui pourraient servir de centres de refuge, de préparer les moyens préventifs pour la communauté avant la menace de phénomènes naturels, d'aider à l'organisation et à la préparation du volontariat de la localité afin de structurer les Brigades de volontaires de défense civile.

L'analyse de l'organisation du Système national de défense civile met en exergue combien l'Armée - par le biais de la Défense civile - en constitue la cheville ouvrière et permet d'éclairer certains blocages institutionnels. Quand la droite libérale s'empare du pouvoir en 1990, l'Armée reste majoritairement sandiniste, complexe situation susceptible d'entraîner des conflits d'intérêt politique (Musset, 2000-b : 30) autour de l'enjeu de la gestion des risques. Une des traductions de l'opposition politique dans le domaine de la gestion des risques réside dans le fait que la Défense civile continue à dépendre de l'Armée - par conséquent des Sandinistes - pour une partie de son budget et du ministère de la Défense - aux mains des Libéraux - pour l'autre partie. Ce budget attribué à la Défense civile nicaraguayenne est révélateur de l'intérêt porté par les politiques aux risques. De 1992 à 1997 aucun budget particulier n'est attribué à la Défense civile. En 1993, la Défense civile dispose de moins d'un pour cent du budget officiel de l'Armée, soit un peu plus de 3 000 dollars. En aucun cas, un tel budget ne lui permet de coordonner ou présider des actions en cas de désastre.

C'est ainsi que lors des inondations des mois d'août et de septembre 1993 sur la côte Atlantique, la présidente Violeta Barrios de Chamorro préfère nommer le ministre des transports coordinateur des opérations, plutôt qu'un militaire sandiniste. Ce ministère, comme les autres d'ailleurs, ne dispose pas des infrastructures et de la logistique nécessaires pour répondre à l'ampleur d'un tel désastre (Illy, 1994 : 32). Cette catastrophe rend évidente la nécessité de dépasser le schéma de la loi de Défense civile de 1976 - instaurée dans une logique purement

organisatrice - qui permettait surtout au clan Somoza d'étendre toujours plus sa toile sur l'ensemble des institutions nationales. Si la Défense civile commençait à compter avec tous les éléments législatifs pour exercer une excellente fonction de prévention, elle manquait toujours des ressources économiques et techniques pour être pleinement efficace.

Il faut attendre 1998 pour que la Défense civile reçoive 5 millions de cordobas sur un budget total de l'Armée de 265 millions. Comme dans le texte du décret n°465, la référence à la coopération extérieure est très forte. Hans Illy pense que les autorités nicaraguayennes attendent une fois encore, plus de l'extérieur que de leur propre capacité organisationnelle à faire face aux catastrophes (Illy, 1994 : 31). Pourtant, les mentalités évoluent progressivement.

En 1995, une réforme constitutionnelle modifie l'article 185 de la Constitution qui se réfère aux attributions du président de la République et de l'Assemblée législative. Cette réforme impose qu'on interprète la loi n°44, dite loi d'urgence, définie dans un contexte d'état de guerre à la lumière des nouveaux préceptes constitutionnels qui parlent désormais de Droits et garanties. Dans la Constitution politique de la République du Nicaragua, l'Etat garantit aux Nicaraguayens le droit à la sécurité sociale, à la protection et à l'assistance en cas de désastre naturel ou anthropique (*Plan Nacional de Emergencia*, 1996 : 71). Au titre 3, chapitre 3, article 150, paragraphe 9, il est aussi spécifié qu'en cas d'état d'urgence, les droits et garanties constitutionnels peuvent être suspendus. Par exemple, face à une situation d'urgence nationale, l'Etat aurait le droit d'occuper toutes les entreprises de production et de commercialisation, de réquisitionner tous les biens de consommation afin de porter immédiatement secours à la population (*Plan Nacional de Emergencia*, 1996 : 71), situation dont les Libéraux ne voulaient pas entendre parler. Pour les députés libéraux, la loi n°44 n'est donc pas actualisée dans la logique de gestion des risques, parce que non soumise à un processus de révision en accord avec les transformations de l'Etat nicaraguayen. C'est pourquoi les hommes politiques de tendance libérale refusèrent pendant toute la décennie 1990 de déclarer l'état d'urgence en cas de catastrophe, de peur que l'Armée, aux mains des Sandinistes, n'abuse de ses prérogatives.

A biens des égards, l'ouragan Mitch est un élément non négligeable dans l'accélération de la volonté de renforcer les moyens pour répondre aux catastrophes (Clarke, 2000). Depuis 1995, un projet de nouvelle loi de Défense civile existait au Nicaragua, mais il ne commença à être discuté qu'à partir de décembre 1998, un mois après Mitch. Certes, cette loi n'était toujours pas votée en juillet 1999 (*La Prensa*, 04/07/1999 : 3A), parce qu'elle était considérée comme peu explicite. Il y avait la loi d'urgence, la loi des municipales, la loi de l'environnement, la loi d'organisation, de juridiction et de bien-être social de l'Armée, la loi organique de l'INETER. Il n'existait toujours pas de loi sur les désastres intégrant par exemple, la gestion et la réduction des risques. L'absence de ce cadre légal efficace ne permettait pas de travailler en temps réel.

Il n'y avait également pas de budget propre, parce qu'il n'y avait pas de loi, ce qui posait un sérieux problème aux municipes les plus pauvres car les municipes achetaient eux-mêmes l'alimentation pour les sinistrés au nom de la loi n°40 des municipes (*Confidencial*, 1999 : 24). Par ailleurs, le Comité national et les Comités départementaux n'avaient pas de formation face aux menaces et par conséquent, les décisions étaient souvent peu convenables (*La Prensa*, 04/07/1999 : 3A).

La loi de prévention, réduction et gestion des désastres naturels était toujours en discussion à l'Assemblée nationale le 25 novembre 1999 (*La Prensa*, 26/11/1999 : 3A). Cette grande discussion tournait autour de la notion d'état de désastre (article 23) qui peut être déclaré par décret exécutif. Cette notion permettrait d'affronter une calamité sans déclarer l'état d'urgence. Certains députés s'opposaient à cette notion, parce que son acceptation reviendrait à modifier la loi d'urgence de rang constitutionnel, à travers une loi ordinaire. D'autres députés soulignaient le danger que donne l'article 24, à savoir la possibilité pour le gouvernement de suspendre certaines garanties constitutionnelles ou d'assumer des prérogatives normalement aux mains du pouvoir législatif (modifier par exemple, le budget, occuper temporairement des propriétés et démolir des immeubles). Ce qui mit fin à la discussion fut la participation de la Police nationale, de l'Armée du Nicaragua et de l'INETER au Comité d'urgence, ce qui était au début exclu. Finalement, le 8 mars 2000, l'Assemblée nationale finit par approuver toute la loi créatrice du Système interinstitutionnel national de prévention, réduction, gestion et attention face aux désastres naturels (SNPMAD). Celle-ci est présumée favoriser la coordination au moment d'une catastrophe d'origine naturelle. Son article premier spécifie la création et le fonctionnement d'un système interinstitutionnel pour la réduction des risques et des désastres. Un Comité national de prévention, présidé par la vice-présidence de la République, intégré par les ministres qui forment le cabinet de sécurité (sans la présence de l'Armée, de la Police nationale et de la Direction générale des pompiers) et qui fonctionne en permanence, c'est-à-dire même pendant les périodes de normalité, a été approuvé, avec un budget défini. La loi indique que le pouvoir exécutif sera le coordinateur des politiques de prévention, mais n'établit pas un programme d'exécution. Le Comité national de prévention définira seulement les politiques de prévention. Quant à l'Armée, la Police nationale et la Direction générale des pompiers, ils interviendront lors des opérations en cas de catastrophe (*La Prensa*, 09/03/2000 : 3A). Cette nouvelle loi invalide la loi de Défense civile du Nicaragua en vigueur depuis le 26 mai 1976 et mise en place par Anastasio Somoza Debayle.

Conclusion : La quête du consensus politique

Le 4 octobre 1999, l'éditorial de *La Prensa* soulignait la responsabilité du gouvernement en ce qui concerne les politiques administratives et économiques, la définition des normes et leur application, ainsi que la mise à disposition de moyens de prévention et réduction des dommages causés par les désastres. Alejandro Bendaña, l'ex-secrétaire général du ministère nicaraguayen des affaires étrangères souligne quant à lui l'attitude criminelle d'un gouvernement qui n'offre pas de réponse institutionnelle aux problèmes récurrents des risques au Nicaragua. A partir de l'exemple de la classification par l'INETER de 54 municipes nicaraguayens dans des zones de haute vulnérabilité face aux inondations, il précise qu'à cause des contraintes budgétaires, seuls 37 municipes sur 57 ont une Défense civile active (*NACLA. Report on the Americas*, 1999: 16-23). Or, ce sont les députés qui votent le budget de la Défense civile et se prononcent de cette manière sur ce qu'ils estiment être l'intérêt général. C'est pourquoi il semble que la gestion des risques dits "naturels" constitue encore bien trop souvent au Nicaragua un thème de controverses politiques.

Si des avancées sensibles dans le domaine législatif ont été opérées, des rectifications semblent devoir être mises en place. Un des reproches qui revient régulièrement concernant le Système interinstitutionnel national de prévention, réduction, gestion et attention face aux désastres naturels est sa trop grande rigidité. Le Système interinstitutionnel national de prévention, réduction, gestion et attention aux désastres naturels n'a jamais été activé dans un objectif participatif, institutionnalisateur, décentralisateur, lequel marquerait un réel changement de la culture de l'immédiat à une culture réelle de prévention, ceci afin de prendre en compte les désastres comme une partie intégrante du développement (*La Prensa*, 19/05/2000 : 11A).

En janvier 2002, le gouvernement nicaraguayen, conjointement à la Banque mondiale, révélait l'instauration du projet intitulé Réduction de la vulnérabilité face aux désastres naturels. D'après la Banque mondiale, c'est la première fois qu'un Etat sollicite un financement pour un tel projet (*La Prensa*, 02/02/2002 : édition électronique). Le projet, piloté par le secrétariat du Système national de prévention, réduction, gestion et attention face aux désastres (SNPMAD), aura pour but d'améliorer les niveaux d'équipement, d'éducation, de communication du Nicaragua. Arturo Harding Lacayo, le ministre nicaraguayen de l'Intérieur souligna la nécessité de ce projet, étant donné la fragilité du Nicaragua, due à la carence de culture de prévention. Le projet compte plusieurs points, dont le renforcement institutionnel du SNPMAD et la conception d'études de réduction et de gestion des risques à travers trois projets, la vulnérabilité sismique à Managua, la vulnérabilité du fleuve Estero Real et une étude du code de la construction. Il s'agira également d'établir un réseau informatique pour gérer la réinstallation des populations considérées comme exposées à des risques. Cet exemple montre aussi combien, lorsque des consensus politiques nicaraguayens sont trouvés, la gestion des risques peut progresser.

Pourtant, la dénomination même du SNPMAD prouve que l'endommagement est encore largement considéré comme la manifestation de la nature sur une société passive et non de l'interaction de la nature et de la société.

CINQUIEME CHAPITRE - LES MODALITES DE GESTION DES RISQUES "NATURELS" A MANAGUA

Au Nicaragua, il n'existait pas avant 1999 de politique nationale et de moyens pour la prévention, réduction, et gestion des risques et désastres (Musset, 2000-b : 28). Aucun organisme n'était particulièrement chargé d'y prêter attention. Ponctuellement, très précocement dans l'histoire de Managua, face aux différentes catastrophes, des actions ont été entreprises et des réponses ont tenté d'être apportées. Il faut convenir qu'avec son statut de capitale et sa forte concentration de richesses humaines et matérielles (chapitre 7), Managua focalise largement les attentions des autorités. Les réponses, même si elles sont parfois proches, même si elles s'inspirent mutuellement, doivent être analysées séparément, en fonction des endommagements. Ceci dans le but d'en montrer les interactions aux conséquences parfois positives, mais malheureusement aussi souvent négatives.

Très tôt, dans leur habit de capitale, les territoires urbains ont intéressé les autorités politiques qui y ont essayé des aménagements et des cadres pour gérer les endommagements qui perturbaient le parcours tracé pour Managua. La capitale nicaraguayenne inaugure d'ailleurs très souvent les politiques de gestion des risques dits "naturels" qui sont ensuite appliquées au reste du territoire national, plutôt lentement. Par facilité ou choix délibéré, les réponses apportées par les décideurs aux risques sont très largement des réponses techniques qui ignorent les différentes populations qu'elles impliquent. Au regard de l'histoire, cette situation semble être une permanence nicaraguayenne. Quoi qu'il en soit, cette situation explique à elle seule l'inefficacité de nombreuses politiques de gestion des risques.

L'obsession pour les endommagements sismiques trouve toute sa traduction dans les politiques de gestion des risques où ils priment. Une fois de plus, l'histoire nicaraguayenne nous livre une des clefs d'explication de cette situation. En 1931, les militaires étasuniens qui occupaient une partie du pays prirent en main l'ensemble des mesures de gestion post-catastrophe après le tremblement de terre de Managua, avec les moyens logistiques importants qui étaient ceux des *marines*. Ils proposèrent un modèle de gestion de la catastrophe sismique qui s'imposa et que les autorités nicaraguayennes successives ont toutes confortablement réexploité, avec des modalités différentes. Grâce à ce modèle, elles faisaient l'économie d'une approche globale des risques, orchestrant - volontairement ou non - la focalisation des esprits sur un des processus physiques d'endommagement, procédé qui eut l'avantage de répondre aux nécessités d'intérêts particuliers.

Pour autant, cela n'a pas constitué une garantie pour Managua de bénéficier des politiques de gestion les plus efficaces, notamment parce que de nombreux niveaux institutionnels interviennent sur les territoires urbains en même temps, sans toujours toute la coordination nécessaire, entrent en compétition et laissent finalement des pans entiers des territoires à

l'écart des politiques de gestion des risques, en modulant très mal les échelles spatiales. Loin de n'avoir que des effets regrettables, cette situation oblige les citoyens laissés-pour-compte à prendre eux-mêmes en main la gestion des risques et à créer des cadres bien plus efficaces que leur rapide observation ne le laisserait supposer, tout au moins par comparaison avec ce que les autorités officielles réussissent à instaurer avec des moyens plus importants.

I. Histoire de la gestion des risques "naturels"

1) Une gestion précoce, mais peu efficace des dommages liés aux crues

1.1) Des réponses avant tout techniques

Le *Guía general de Nicaragua* mentionne déjà en 1905 que la localisation de Managua dans une cuvette expose la ville aux inondations et aux mouvements de masse. L'auteur se réfère notamment à la coulée boueuse du 4 octobre 1876. Au moins à partir de cet événement, des aménagements voient progressivement le jour afin de réduire l'endommagement des territoires urbains de Managua. Ces prémices de la gestion des risques présentent une singularité puisqu'en tant que capitale de la République, 2 niveaux institutionnels, le gouvernement national et le gouvernement municipal, se partagent l'intervention sur les territoires urbains de Managua. C'est ainsi que, dès le lendemain de la catastrophe du 4 octobre 1876, le gouvernement nomme un Conseil national de secours qui est chargé des travaux d'écoulement en périphérie de la ville, afin de la mettre à l'abri des inondations. Le 8 octobre 1876, pour ne pas être en reste, le Conseil municipal se réunit pour prendre des mesures face à la catastrophe. Les membres de la municipalité, composée du maire Indalancio Bravo, du premier adjoint Ignacio Paiz, des conseillers José Ramírez, Valentin Medal et Rafael Fonseca, ainsi que du syndic Marcial Solís, déclarent la ville en état de ruine. Le Conseil des citoyens nomme une Commission locale de secours, composée des citoyens Miguel Espinoza, Francisco Bermudez, Federico Mora, Marcial Soliz, Benjamin Guerra et Federico Solórzano. Pour faire fonctionner la commission de secours, le conseil municipal décrète que tous les citoyens âgés de 16 à 50 ans doivent verser 80 centimes pour contribuer à l'assainissement de la ville, à condition de n'avoir pas souffert de dégâts. Il charge José Fonseca de la collecte. Durant la même session, le nettoyage de la ville est décidé et un Conseil spécial est instauré et chargé des travaux de dégagement des rues encombrées par la boue. Il est composé de Federico Solórzano, Francisco Bermúdez et Francisco de los Santos Reñazco. Le général Miguel Espinosa est désigné inspecteur des équipes d'opérations pour diriger les travaux de dégagement. Quant au brigadier Miguel Vélez, il est désigné inspecteur de police afin de garantir les intérêts des habitants, en appliquant la loi du 1^{er} septembre 1851 qui établit la peine du bâton pour les voleurs.

La Commission de secours est aussi chargée de dresser un état de la ville de Managua pour ensuite indiquer les moyens les plus adéquats à adopter - tout en répondant aux intérêts, semble-t-il, de la majorité des citoyens de Managua - afin de rétablir la confiance au sein des citoyens alarmés par les dégâts causés par les crues éclaircies des *cauces* et la coulée boueuse. La Commission se prononça sur les travaux à effectuer pour remédier aux inondations. Tout d'abord, concernant la rue Honda, rue détruite par le ruissellement de l'eau boueuse, la Commission considère qu'entre l'option de conserver le niveau actuel de la rue et celle de rétablir le niveau antérieur aux dommages, la meilleure est de conserver le niveau actuel. Une des raisons de cette décision était l'état de destruction des édifices inondés qui étaient inutilisables, état de fait reconnu par les propriétaires eux-mêmes. Une autre relevait du coût des travaux qui était supérieur à la valeur des propriétés. La Commission s'occupa du remblai qui devait être construit afin d'offrir toutes les garanties à de nouvelles constructions, ainsi que des mesures à prendre dans les rues transversales pour sauver les édifices qui n'étaient pas complètement détruits.

L'auteur du *Guía general de Nicaragua* informe que des solutions à la menace d'inondation de Managua sont cherchées dans la construction d'ouvrages de génie civil. C'est ainsi que la Commission de secours propose la construction de rampes le long de la rue Honda ou à 40 mètres de celle-ci - sachant que la deuxième proposition est considérée comme moins efficace. Il s'agit de constructions du type empièrrements, de forme inclinée - connues sous le nom de *rampas* - destinées à canaliser les eaux boueuses. Pour cette oeuvre, la commission pense à la construction d'un chemin de fer partant de la rue Honda pour aller jusqu'au lac afin d'y déverser la terre drainée par les crues des *cauces* (*Gaceta de Nicaragua*, 1905). D'après l'auteur, ces ouvrages de génie civil sont considérés par les Managuas comme capables de réduire le danger. Les empièrrements existant en 1876 ont pourtant été peu efficaces pour éviter la destruction des rues, étant donné que leur objectif est simplement d'empêcher les courants d'eau d'arracher la terre lors des pluies (Meléndez, 1905 : 129).

Dans le but de défendre la ville à plus long terme de futures coulées de boue, le gouvernement de Pedro Joaquín Chamorro, par le biais du Conseil national de secours, décide le creusement d'un *cauce* artificiel dans la partie occidentale de la ville et dès les premières semaines du mois de janvier 1877, le Président surveille lui-même les travaux, confiés au sergent-major Romualdo Sarria, commandant du pénitencier. Ce dernier arrive de León avec des prisonniers pour effectuer les travaux de creusement d'un *cauce* artificiel de 8 mètres de large et 10 de profondeur. La tranchée débute à l'extrême sud de la ville, puis suit une direction nord jusqu'à parvenir au lac. Nous sommes face à un exemple de tentative de réduction des endommagements topo-climatiques par des moyens purement techniques, conception de gestion des risques qui sera développée les années suivantes. Il ne faut pas oublier que nous sommes dans une période où le positivisme s'impose comme modèle intellectuel et plutôt que de se soumettre aux lois de la nature, les Managuas préfèrent trouver des solutions techniques

pour répondre aux endommagements. Avec l'urbanisation de Managua, ce *cauce* disparaît et en 1908, un nouveau *cauce* artificiel est inauguré, plus à l'ouest du précédent, débouchant dans la zone d'Acahualinca (Barahona, 1952 : 22).

Il semble que la prévention est une idée communément admise à Managua. A titre d'illustration, l'auteur du *Guía general de Nicaragua* précise que les problèmes d'inondation, lorsqu'ils sont traités d'une manière scientifique, disparaissent complètement. C'était sans compter sur l'intérêt réel que les autorités y portent. En 1905, le gouvernement local de la ville n'a pas pu réaliser tous les ouvrages de génie civil nécessaires pour protéger la ville, mais il aurait émis des directives préventives. En fait, toujours selon l'auteur, le gouvernement local se serait lancé dans l'élaboration d'un plan de la ville avec tous ses accidents topographiques afin que - à partir de ce document - le problème du ruissellement des eaux pluviales soit étudié et résolu mathématiquement. C'était effectivement perçu comme une oeuvre urgente pour éviter les inondations qui peuvent endommager la ville pendant l'hiver. La préoccupation est aussi hygiéniste, puisque l'auteur ajoute que de telles oeuvres permettent toute l'année d'évacuer loin des populations les eaux sales et la matière en putréfaction (Meléndez, 1905 : 129). Nous sommes ici face à une vision à la fois scientifique et hygiéniste pour gérer les risques, assez répandue au début du XX^e siècle, dans une ambiance progressiste ; s'il est admis que la prévention est nécessaire à Managua, la réalisation de vraies politiques de prévention demeure donc plus rare.

Ces réponses techniques destinées à réduire l'endommagement n'empêchent pas l'organisation d'une gestion des risques post-catastrophe. En octobre 1876, le Conseil national de secours reçoit 3 000 pesos et des vêtements militaires pour aider les sinistrés. Le ministre de l'Intérieur, Monsieur López, précise dans un avis du 20 octobre destiné aux autorités de la République que les aides doivent être directement adressées au Conseil national de secours qui les redistribue ensuite aux sinistrés. Le Préfet du département de Chinandega, Perfecto Tijerino, envoie par exemple la somme de 350 pesos au Conseil de secours. Quant au gouvernement salvadorien, il envoie 4 000 pesos. De leur côté, les municipalités de León et Sutiaba ont récolté des fonds pour secourir les sinistrés réfugiés à León et les aider à s'y installer, en plus de leur trouver des travaux agricoles à effectuer. L'auteur du guide précise qu'avec cette mobilisation nationale et internationale, la misère ne s'est pas faite sentir à Managua.

A travers cet exemple de la catastrophe du 4 octobre 1876, deux lignes de gestion des risques dits "naturels", toutes deux techniques, se profilent. L'une à court terme, destinée à venir en aide aux sinistrés : il s'agit en fait de la gestion post-catastrophe du désastre. L'autre à moyen terme, destinée à réduire l'endommagement des espaces urbains. Ce dernier volet de la gestion des risques "naturels" s'accélère à partir de 1939, date à laquelle l'administration locale de Managua, présidée par Hernán Robleto Avilés, fait élargir le *cauce* occidental et fait construire

d'autres œuvres de génie pour mettre à l'abri Managua des dommages provoqués par les crues. Par la suite, la zone est urbanisée et des conduites souterraines permettent l'évacuation des eaux jusqu'au lac Xolotlán (Barquero, 1946 : 30). Jusqu'en 1941, Managua, dans sa partie orientale, n'est pas défendue des eaux provenant des montagnes et en 1941, le Service de coopération des Etats-Unis construit, sous la direction technique de l'ingénieur Fernando García, le *cauce* artificiel oriental (Barahona, 1952 : 22). Le Bureau de planification et d'urbanisme du district national signale néanmoins en 1954 que les *cauces* ont été édifiés sans étude technique ni méthode. Le *cauce* occidental court ainsi du sud vers le nord, suivant un dénivelé important, puis change brusquement de direction pour aller vers l'ouest - formant un quasi angle droit - où le dénivelé est très faible. Le changement brutal de direction et le ralentissement entraînent une pression dans le coude, situé derrière les édifices techniques des routes, provoquant des débordements annuels autour de la rue du 15 Septembre (*La Noticia*, 27/10/1954 : 1 et 3). A cause des inondations de 1954, le ministre du district national fit réparer les *cauces* oriental et occidental qui avaient souffert des violents hivers précédents (Halftermeyer, 1957 : 7) et après l'inondation, les ingénieurs du district national prévirent le tracé d'un nouveau *cauce* oriental capable de contenir les eaux des crues provenant de la sierra (*La Noticia*, 21/10/1954 : 1). Le projet consiste à construire un système de *cauces* en béton au sud, à l'est et à l'ouest de la ville qui puisse récolter toutes les eaux en provenance des montagnes avant qu'elles ne pénètrent dans la ville. Ce *cauce* à son tour se jetterait dans le lac par deux points. Le *cauce* oriental fut donc amplifié pour recevoir les eaux du Camino de La Cuarezma et les empêcher d'envahir la ville. Sur le *cauce* occidental, entre les avenues de Santa Ana et du Cimiterio, un mur de rétention fut érigé avec l'objectif de protéger une série de maisons construites à proximité du *cauce*. Le ministre du district national pensa même construire de nouveaux *cauces* grâce aux photographies aériennes prises par l'entreprise mexicaine chargée du projet (Halftermeyer, 1957 : 8), prouvant combien les opérations techniques pour réduire l'endommagement étaient développées.

La gestion post-catastrophe des désastres eut, elle, tendance à s'améliorer plus lentement. Aussi faut-il attendre la catastrophe du 9 octobre 1954 pour que le ministre du district national, Gustavo Raskosky, fasse distribuer des vivres et des articles de première nécessité aux sinistrés des abords du lac (*La Noticia*, 10/10/1954 : 1, 6) et malgré la fréquence de ces catastrophes et les dommages consécutifs, les politiques de prévention anti-catastrophe mettent encore plus de temps à se structurer.

1.2) Des indices de gestion anté-catastrophe

En dépit de la coulée boueuse d'octobre 1876, il a fallu attendre 1957 pour que les facteurs anthropiques soient considérés comme des facteurs pouvant augmenter la potentialité d'endommagement des processus physiques. Une étude réalisée par l'Office national d'urbanisme dans les années 1950 révèle que la réduction de la surface boisée et la culture mécanisée des terres agricoles proches de Managua ont une influence sur le niveau d'écoulement des eaux dans la ville, parce que les eaux arrachent la terre arable et bouchent les conduites d'évacuation des eaux de ruissellement et des eaux pluviales (ONU, 1957).

Cette prise de conscience n'a pas eu d'effet immédiat. Par exemple, la première étape du Plan de rénovation des *cauces* de Managua débute en février 1976 (*La Gaceta*, 18/02/1976 : 506-507). Ce programme fait partie du Programme de reconstruction et d'action immédiate (PRAI) pour la ville de Managua (chapitre 3), mais il ne consiste qu'en la cimentation de tronçons du *cauce* occidental. Il faut attendre 1979 pour que des opérations de prévention des risques prennent en compte les facteurs anthropiques des endommagements, certes à la marge.

En 1979, l'Institut des ressources naturelles (IRENA), assisté du Conseil de reconstruction de Managua, étudie la partie sud du bassin-versant du lac Xolotlán, une zone affectée par les eaux de ruissellement. Il propose 4 directions pour réduire l'endommagement de Managua : protéger les *cauces* de la destruction par des moyens techniques ; reboiser les environs de la capitale ; éduquer les agriculteurs (photographie 9) ; contrecarrer les inondations. En vertu de ces principes, pendant les années 1980, l'IRENA procède à la construction de près de 1 000 kilomètres de terrasses et de 15 kilomètres d'ouvrages de protection des *cauces*, ainsi qu'au reboisement de 21 hectares (Miranda, 1991). Cinq micro-barrages en particulier contribuent à retenir les eaux pluviales des *cauces* en périphérie de Managua : Casimiro Sotelo, Silvia Ferrufino, San Isidro de la Cruz Verde, Pochucuape et San Isidro Libertador.

Des inondations ont quand même lieu, car en dépit des ouvrages, il n'a pas été possible de contrôler les eaux pluviales : les sols, peu cohérents et perméables, se saturent vite lors des pluies prolongées et facilitent la destruction des ouvrages (Miranda, 1991). Une autre raison de cet échec réside dans le problème de l'obstruction des écoulements des *cauces* par les ordures. Le 11 mai 1982, *La Prensa* publie un article dans lequel elle présente le Plan hiver 82 impulsé par le Conseil de reconstruction de Managua dont l'objectif est de prévenir l'obstruction des eaux pluviales dans les *cauces*, due aux dégradations et à l'accumulation des ordures (*La Prensa*, 11/05/1982 : 1). Encore dans le but d'éviter des inondations, le Conseil de reconstruction de Managua forme la dernière semaine du mois d'avril 1984 un Comité d'urgence pour mettre en place durant deux mois le Plan pré-hiver. Il consiste en des travaux réalisés en fin de semaine, menés par des volontaires des institutions étatiques et des volontaires des quartiers (*La Prensa*, 1984 : 10). Le président du Comité de secours est l'ingénieur Samuel Santos, ministre du Conseil de reconstruction de Managua (1980-1985). En dépit de ces efforts, face à l'urgence d'éviter des inondations dans le quartier Vietnam, le 14 juin 1984, le vice-ministre du Conseil

de reconstruction de Managua dut justifier la nécessité de construire un *cauce* qui se jette dans Tiscapa (*La Prensa*, 14/06/1984 : 1, 10). Pour atténuer les effets des pluies torrentielles, 3 nouveaux micro-barrages sont immédiatement édifiés au sud de Ciudad Sandino (*La Prensa*, 20/06/1984 : 1, 12).



Photographie 9 - Des cultures selon les courbes de niveau dans les environs proches de Managua, là où les mouvements de masse sont nombreux. Elles sont destinées à protéger la capitale de catastrophes dévastatrices, comme celle d'octobre 1876, en intégrant les facteurs anthropiques des endommagements (Cliché : Archives de l'IHNCA).

Après une période d'engourdissement, cette ligne de gestion anté-catastrophe des risques promue par les Sandinistes est reprise à la fin de la décennie de 1990. En octobre 1999, dans un avis que la mairie de Managua publie dans les journaux, le coordinateur des districts à la mairie, Plutarco González, signale que les micro-barrages et la construction de gabions à l'est et au sud de la ville, sont prêts à réguler les courants des *cauces* et éviter de fortes inondations dans la capitale (*La Prensa*, octobre 1999). Il s'agit, afin de remédier aux inondations récurrentes dans les quartiers périphériques de la capitale, de mettre en œuvre un plan appelé Première ligne de défense qui repose sur l'installation de 21 micro-barrages construits au sud de la ville de Managua et qui constituent une défense circulaire. Le gouvernement municipal dirigé par Arnoldo Alemán (1990-1995) avait déjà effectué l'installation de 5 micro-barrages de la Carretera Sur à la Carretera Masaya, pour réduire les dommages provoqués par les inondations. Un canal d'écoulement fut également construit sous le quartier de Los Robles (Traña, 2000 : 229-230).

Le maire Roberto Cedeño (1995-2000) poursuit l'application de ce plan général avec la phase du Programme de manègement du drainage pluvial du sous bassin-versant II (Traña, 2000 : 251-252). Le Projet Candelaria s'inscrit dans ce plan et en est le composant le plus fort. Le programme s'attache à stabiliser les versants des *cauces* de San Isidro de la Cruz Verde et de Pochocuape. Dans sa partie relative à la protection des sols, ce sont les *cauces* de Pochocuape et de Monte Tabor qui sont concernés. Si elles n'empêchent pas les inondations de la ville, ces œuvres ont permis de sauver des vies en ralentissant la vitesse de ruissellement des eaux pluviales qui s'écoulent vers le lac Xolotlán depuis les hauteurs de la ville. Les micro-barrages jouent en effet le rôle d'amortisseurs, en freinant la force des eaux qui passent dans les *cauces* et les rues de la capitale.

Les 21 barrages de rétention ont été construits dans des points stratégiques des parties élevées des *cauces* (figure 11) afin de recevoir les pluies qui tombent violemment sur la ville et de les libérer petit à petit. Ces micro-barrages aident à ralentir l'érosion des terres végétales de la zone. Ils ont été réalisés avec l'aide financière et logistique du Programme socio-environnemental forestier du MARENA et par le Programme d'amélioration des sols de la mairie de Managua. Dans le même temps, les responsables du programme enseignent aux paysans du bassin-versant méridional comment stabiliser les terrains, construire des fosses et des puits d'infiltration, ainsi qu'à semer d'une manière adéquate (*La Prensa*, 07/02/2000 : 7A), ceci dans le but de faciliter une meilleure infiltration de l'eau de pluie dans les sols (Traña, 2000 : 240).

La déforestation et la dégradation des sols dans les parties élevées de la cuvette sud de Managua sont un aspect important des causes d'inondations récurrentes dans les parties basses de la ville. 80% des habitants de la ville utiliseraient le bois comme source d'énergie pour cuisiner (Giro, 2000-b). De ce point de vue, les lois sandinistes de réformes agraires, promulguées avec toute la bonne volonté de l'idéologie du moment, ont été des accélérateurs évidents des endommagements (cf. infra).

La mairie de Managua a entrepris une nouvelle étude financée par des fonds non remboursables du gouvernement norvégien pour élaborer le Plan d'œuvre du manègement agro-écologique et de drainage pluvial du secteur oriental de Managua. C'est une nouvelle phase d'analyse pour mettre en place des moyens efficaces destinés à protéger les populations des inondations. Les réponses portent sur l'identification des sites à protéger contre les inondations et des sites à reboiser (Alma, 2001 : 51). Pour construire les micro-barrages, les autorités recourent à des études détaillées. Ainsi le micro-barrage Las Colinas a été construit de façon à obtenir un débit maximum d'évacuation de 57 mètres cubes d'eau par seconde, calibrage estimé suffisant pour faire face à une augmentation du débit revenant tous les 25 ans (*Informe final-borrador*, 2000). Parallèlement, la mairie travaille à la stabilisation des *cauces*, surtout depuis que le chef du département de prévention de la direction générale des pompiers de Managua, Salvador Gallo, a expliqué dans une entrevue qu'un des facteurs du risque à Managua résidait dans le fait que la ville ne possède pas de réseau performant d'évacuation des eaux de ruissellement.

En plus, il ajouta que la ville se développe sans respecter les normes urbaines : pour augmenter la disponibilité foncière, les Managuas réduisent la largeur des *cauces* qui n'ont plus le calibre nécessaire pour évacuer de forts volumes d'eau l'hiver et entraînent des accidents lors d'abats d'eau exceptionnels (*La Prensa*, 17/05/2000 : 1C). En filigrane, les politiques qui décident des choix d'aménagement portent une responsabilité des endommagements des territoires urbains.

1.3) De la prise en compte de la population dans sa globalité

L'implication citoyenne dans la gestion des désastres s'est réduite à partir des années 1990. D'ailleurs, les dispositifs se sont recentrés sur la Défense civile et on s'intéresse à nouveau au génie civil pour réduire les dommages. Cette situation est perceptible dans les événements qui ont affecté Managua à la fin des années 1990. Le samedi 10 juillet 1999, de forts ruissellements d'eau pluviale dévalant l'avenue Bolívar et la place de la Révolution étaient sur le point d'inonder le théâtre national Rubén Darío. En coordination avec la Défense civile, une centaine de soldats a édifié le 10 juillet un mur de rétention avec des sacs de sables pour protéger l'édifice (*El Nuevo Diario*, 15/07/1999 : 3). De même, le 1^{er} octobre 1999, le Comité municipal d'urgence de Managua - présidé par le maire de Managua de l'époque, Roberto Cedeño (1995-2000) - a déclenché pour 48 heures l'état d'alerte, avec communications permanentes, à cause des pluies provoquées par les ondes tropicales¹ qui traversaient le Nicaragua. Des évacuations ont été nécessaires pour mettre à l'abri certains habitants. Le maire de Managua exprima, avant d'évacuer la population, le désir de prendre en compte leur volonté, puisque de nombreux habitants semblaient ne pas vouloir évacuer les lieux désignés comme dangereux.

Dans l'avis d'alerte publié dans les journaux, il est apparu que la ville de Managua possède un plan dont la priorité est la protection des vies humaines de quelques 350 familles situées sur les rives du lac Xolotlán. Les quartiers concernés sont ceux d'Acahualinca, de Manchester, de Las Torres, d'El Rastro pour le district 2 ; les quartiers de Rubén Darío, de La Estación et de Quinta Nina pour le district 4 ; les quartiers de B-15, de Los Chagüites, d'El Rodeo, d'Escuela Quemanda pour le district 6. L'avis précisait que les personnes vivant le long des *cauces* qui traversent Managua sont également susceptibles d'être menacées par des inondations. Pour la première fois dans l'histoire de Managua, des indices de gestion des désastres anti-catastrophe apparurent, avec un recensement des habitants susceptibles d'être concernés par l'endommagement. Un autre de ces indices réside dans le fait que le maire déclara l'activation des Comités de districts de défense civile et toute la logistique qui se trouvait au-dessous de cet échelon. A cette occasion, la mairie de Managua signala que les familles affectées seraient réinstallées dans un site à l'ouest de la ville, nommé Villa Santiago, où la mairie préparait les services élémentaires pour les recevoir.

¹ Beatriz, suivie de Calvin et Dora.

Face à ce déploiement de moyens de gestion des désastres anté-, post-catastrophe et de réduction des dommages, le maire de Managua se voulait confiant face aux inondations récurrentes. Le 4 mai 2000, Roberto Cedeño Borgen déclare même lors de l'inauguration de la Rotonde Centroamérica que *la mairie [était] déjà préparée pour affronter l'hiver, qu'aucune famille ne cour[ait] le risque de souffrir des inondations ; qu'enfin, la mairie travaill[ait] à nettoyer les cauces* (**La Prensa**, 07/05/2000 : 12B). Sur quoi le maire de Managua fondait-il ses déclarations pour être convaincu d'éviter des dommages ? Cette conviction était d'autant plus inquiétante que le directeur de l'INETER, Claudio Gutiérrez, lors d'une conférence de presse au début du même mois de mai, afin de faire fonctionner le volet prévision et prévention des risques, signalait de son côté que le volume des pluies de l'hiver de l'année 2000 pouvait être supérieur de 15 % par rapport à l'année précédente. Parallèlement, les fonctionnaires de l'INETER craignaient que les eaux du lac Xolotlán ne dépassent la côte de 41,39 mètres en novembre 2000 et ceci sans prendre en compte l'éventuelle survenue de phénomènes météorologiques qualifiés d'exceptionnels comme les ouragans et tornades tropicales. Jusqu'en avril 2000, le niveau moyen du lac était de 40,70 mètres au-dessus du niveau de la mer. Pour le mois d'avril 1999, le niveau moyen du lac Xolotlán était de 41,18 mètres. En novembre 1999, il fut de 42,08 mètres. Selon les fonctionnaires de l'INETER, ceci signifiait que la population ne devait pas se réappropriier les rives du lac Xolotlán.

A travers cet exemple, nous comprenons que les discours adoptés sur les risques dits "naturels" varient entre les politiques et les scientifiques. Le discours des scientifiques est plus alarmiste puisqu'il donne des faits bruts, tandis que le discours des politiques s'attache à utiliser les outils de communication pour faire valoir auprès des habitants et finalement des électeurs, les actions destinées à éviter une catastrophe qualifiée de naturelle. Nous ne pouvons pas nier que les politiques ne prennent pas des décisions en termes de gestion des risques. Avec l'objectif d'éviter que dans le futur, des populations s'installent à nouveau dans les zones inondables des rives du lac Xolotlán, le Conseil municipal a délimité en 1998 une zone appelée Zone de sécurité maximale et de haut risque (**La Gaceta**, 13/02/1999 : 877-878) à partir des terrains des rives du lac. Les terrains situés au-dessous de la courbe de niveau 43 mètres sont déclarés interdits à l'urbanisation et le Conseil municipal a fait marquer la limite de la côte 43 mètres par des bandes de sécurité (**Memorial anual 1998**, 1999). Dans l'ordonnance, le Conseil municipal reconnaît également l'importance d'une campagne d'information et d'éducation. Cette mesure est une des conséquences de la prise de conscience par les politiques de la particulière vulnérabilité des territoires urbains du bord du lac suite au passage de l'ouragan Mitch. Le Conseil municipal reconnaît par ailleurs le caractère récurrent des inondations dans ce secteur de Managua. Par la même occasion, le Conseil municipal a déclaré zone à haut risque les alentours des *cauces* et l'ordonnance municipale interdit l'installation à moins de 7 mètres de ces zones. Enfin, l'ordonnance engage la mairie de Managua à mettre sur pied une Banque foncière afin d'assigner des lots aux familles recensées et installées dans les

zones des *cauces* du municiple. C'est le premier indice d'une action destinée à réduire non pas uniquement les facteurs physiques d'endommagement, mais aussi les facteurs anthropiques de l'endommagement.

Cette ordonnance municipale, même si elle n'a pas encore eu les effets escomptés, constitue un précieux outil de gestion des risques. Avant cette date, la prévention se limitait trop souvent à des actions très ponctuelles sur le court terme. Le capitaine Pérez signale que les promoteurs sociaux de la mairie de Managua ont visité les familles concernées par l'endommagement inondation et travaillé avec elles afin de tenter de leur montrer le danger qu'elles courraient. La plupart de ces familles ont expliqué qu'elles n'ont pas d'autre endroit où aller vivre. Si un déplacement peut paraître objectivement nécessaire, celui-ci peut paraître totalement indésirable par cette population parce que tout simplement il les éloigne de zones de services et d'activités économiques (Maskrey, 1994 : 38). Cette situation est un peu paradoxale mais réelle, trop souvent encore mal comprise par les responsables politiques habitués à vivre loin de ces problèmes. L'ancien maire, Roberto Cedeño, estimait en mai 2000 que le nombre de familles qui pouvait être affectées par une crue du lac ou par les fortes pluies avait fortement diminué depuis les 2 dernières années et expliqua ce fait par le déplacement de familles après le passage de Mitch vers le quartier de Nueva Vida (chapitre 9). Il ajouta que la mairie travaillait à un projet global de relogement de toutes les familles qui habitaient à proximité des *cauces* de la capitale (*La Prensa*, 09/05/2000 : 1A et 4A). Fit-il preuve d'un débordement d'optimisme en oubliant que de nouvelles familles s'y étaient installées ? Nous pouvons une fois de plus nous demander quel est le rôle du politique dans les risques à Managua. Gérer les risques dits "naturels" nécessite aussi des décideurs qu'ils comprennent que déplacer des familles des sites susceptibles d'endommagements n'est pas suffisant si des moyens socio-économiques ne leurs sont pas attribués sur leurs nouveaux lieux de vie pour qu'elles puissent s'y maintenir. *Ces choix de gestion reflètent [...] les représentations sociales, [...] les groupes sociaux dominants mais aussi les rapports entre l'Etat et la société civile* (Barrué-Pastor, 1998 : 26).

2) Transplantation d'un modèle de gestion des dommages liés aux séismes

2.1) 1931. Les *marines* étasuniens créent un modèle

L'expérience institutionnelle de gestion des risques suite à la coulée de boue d'octobre 1876 n'a été qu'assez partiellement mise à profit lors du séisme du 11 octobre 1885. Cuadra précise que, parce que l'église San Sebastián avait été détruite, la préfecture du département avait nommé le 1^{er} mars 1887 un Conseil de réédification composé du Colonel Nicolás Méndez, de Luis Rivas Medal, de Enrique Vega, de Miguel Aparicio et de Tomás Urroz (Cuadra, 1939 : 298). De même, suite aux dégâts provoqués par la secousse sismique de mai 1886, le 6 octobre 1887, le préfet du département, Bernabé Portocarrero, a nommé un Conseil de réédification de l'église Santo Domingo (Cuadra, 1939 : 299). En dépit d'une meilleure perception et connaissance historique de l'endommagement sismique au Nicaragua, les mesures de gestion tarderont à être mise en œuvre. Cette contradiction se nourrit de l'histoire de la construction politique de l'État-nation nicaraguayen.

Nous atteignons un palier de gestion de l'endommagement sismique à partir de mars 1931. *El Diario Nicaragüense* du 18 avril 1931 fait référence à une loi d'urgence qui daterait du 29 juin 1917, qu'il nous a été impossible de retrouver dans les archives. Nous ne savons pas si elle a existé et surtout, quelle a été sa réelle portée en mars 1931. Nous sommes assurés que l'état de guerre a été déclaré à Managua par le président de la République, José María Moncada afin de répondre à la réédification de la ville (Cuadra 1939 : 382-383), puisque dans un de ses messages à l'honorable Congrès national, il *confirme [...] le décret d'état de guerre et ses dispositions annexes émis par le chef politique du département de Managua en accord avec le directeur de la Garde nationale ; soumet [...] la ville à ce décret et aux conséquences qui dérivent de cet état [...] ; déclare [...] que les autorités de cette ville sont désormais soumises aux dispositions de la loi martiale de la commanderie générale jusqu'à ce que l'ordre constitutionnel soit rétabli (El Diario Nicaragüense, 18/04/1931 : 2)*. Afin de mieux diriger les opérations, le gouvernement du Général Moncada s'installa provisoirement à Masaya.

Il faut signaler qu'en 1931, Managua était le quartier général des *marines* étasuniens qui intervenaient militairement au Nicaragua depuis l'année 1927. Les *marines* ont assuré le contrôle militaire de Managua sous la direction du ministre Matthew E. Hanna. Cette situation explique pourquoi le lieutenant Harol D. Hoke, pilote du corps de l'infanterie de la marine des Etats-Unis, à la vue des dégâts à Managua, prit son avion et vola en direction du port de Corinto pour demander secours aux navires de guerre étasuniens qui stationnaient dans la baie. Quant au télégraphiste de la *Tropical Radio Company*, S. M. Craigie, il a envoyé immédiatement au monde entier la nouvelle de la catastrophe (Cuadra, 1939 : 373). La Croix-Rouge étasunienne a apporté son aide médicale. Les autorités ont organisé des camps de réfugiés et des hôpitaux de campagne. Sur l'esplanade du Champ de Mars, le colonel F. L. Bradman, qui commandait l'infanterie des *marines* à Managua, a fait dresser de nombreuses tentes pour venir en aide aux sinistrés. L'hôpital étasunien, situé sur le Campo Bruce était composé de 120 lits et 4 médecins soignaient les blessés (Baltodano, 1973), les sinistrés pouvaient y recevoir de la nourriture.

Le gouvernement facilita le déplacement des sinistrés comme l'indique une disposition prise et destinée aux autorités politiques gouvernementales du pays : *1^{er} avril 1931. Aux chefs politiques de toute la République : dans peu de temps, le Gouvernement mettra à la disposition des habitants sinistrés des moyens de transport pour évacuer Managua. Vous devrez, en accord avec le maire de votre municipe, organiser des commissions qui prêteront assistance aux sinistrés. Antonio Flores Vega (Ministre des finances, responsable du cabinet du Gouvernement)* (Cuadra, 1939 : 382-383).

Mille cent morts ont été recensés, sur une population d'environ 60 000 habitants, mais Gratus Halftermeyer, se fondant sur la macabre ronde des camions étasuniens vers les fosses communes (*La Prensa*, 31/03/2000 : 1A, 5A) émit l'hypothèse de beaucoup plus de victimes. Plus de 15 jours après la catastrophe, des cadavres étaient encore retrouvés dans les ruines (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 2). D'après Halftermeyer, des habitants furent tués par les soldats étasuniens pour mettre fin à leurs souffrances et leur éviter d'être brûlés par les flammes des incendies. En fait, Apolonio Palazzo ne rapporte qu'un seul cas où un soldat étasunien, pris de pitié pour une personne qu'il ne pouvait pas secourir, lui tira dessus à la demande de la personne pour mettre fin à ses souffrances (Palazio, 1952).

Pour éteindre l'incendie, le colonel F. L. Bradman envoya ses troupes qui furent épaulées dès le début de l'après-midi par les soldats du corps du génie de l'armée étasunienne - localisés à Granada pour travailler aux infrastructures du canal du Nicaragua et commandés par le lieutenant colonel Dan I. Sultán - qui arrivèrent en train à Managua avec des outils de démolition. Les militaires étasuniens prirent alors la décision de détruire à la dynamite de nombreux îlots centraux du tissu urbain afin d'éviter que le feu ne se propage plus (*El Centroamericano*, 24/12/1972 : 1, 8). Il fallut 5 jours pour mettre un terme aux incendies (Palazio, 1952 : 201) et l'utilisation de dynamite fut très critiquée par les Nicaraguayens. Palazio truffe son récit d'extraits de la *Revista del Terremoto*, éditée par les journalistes Juan B. Prado et Humberto Corea. Ils considèrent que les Etasuniens firent plus de dégâts que le séisme lui-même. Marcia Traña, dans son ouvrage sur Managua, reproduit les paroles de l'avant-propos du livre de Palazio, dans lequel Carlos A. Bravo expliquait que *L'incendie fut pire que la catastrophe. Nous savons tous qui mit le feu et ensuite, mit à sac la ville. Tout fut volé et si Dieu ne s'y était pas opposé, la ville elle-même aurait été volée* (Traña, 2000 : 114). Ces virulentes critiques expliquent en partie pourquoi en 1972, l'utilisation de la dynamite ne fut pas retenue pour mettre un terme à l'incendie qui dura finalement plus longtemps. Nous y percevons la haine que certains Nicaraguayens vouaient aux *marines* qui contrôlaient Managua.

Dans l'édition du 12 avril 1931, *El Diario Nicaragüense* publia l'ordre n°11 émis par Walter G. Sheard au nom des autorités militaires étasuniennes dans lequel il était expliqué qu'aucune personne ne serait autorisée à pénétrer dans la zone détruite à cause des vols et des pillages, hormis les personnes munies du permis que la Garde nationale distribuait à toutes celles dûment identifiées qui essayaient de recouvrer leurs biens (*El Diario Nicaragüense*, 12/04/1931 : 2).

Le pouvoir exécutif dans le premier décret émis après la catastrophe déclara mettre en place un système de réquisition de vivres et de nettoyage de la ville. Il précisait *Faire pour le compte de l'Etat l'acquisition des vivres nécessaires pour l'alimentation de la population restée sans toit et sans moyen de subsistance. Faire par l'intermédiaire des secrétariats de l'Etat le nécessaire pour le nettoyage de la ville et l'enterrement des cadavres. Dans ces perspectives, en conformité avec le présent décret, le cabinet du Gouvernement et les membres du comité du district national organiseront des commissions* (Cuadra, 1939 : 382-383).

A partir du 16 avril 1931, la Croix-Rouge étasunienne organisa des quadrilles, en accord avec le président Moncada, mises sous la direction du chef du pavage, George H. Hepburn, pour nettoyer les rues de la ville des décombres. Des camions étaient chargés de transporter les résidus vers la côte du lac. 180 000 tonnes de décombres furent déplacées dont 60 000 tonnes inutilisables et 120 000 réutilisables pour refaire les rues de la ville. Les travaux commencèrent le 16 avril et prirent fin le 16 août 1931. Il semble que les travailleurs employés dans ces quadrilles - 500 au total (Cuadra en dénombre 1 400) - travaillaient contre un peu d'argent - 40 centimes par jour (75 pour les contremaîtres) - et des aliments (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 2). A partir du mois d'août, la ville nettoyée, les travaux de réparation et reconstruction des édifices purent commencer et les ouvriers furent libérés pour pouvoir être embauchés par des entreprises privées (Cuadra, 1939 : 417).

Au niveau national, un système d'aide aux sinistrés se déploya. Aussitôt la nouvelle de la catastrophe connue au port de Corinto, le commandant d'arme, le général Augusto J. Caldera donna les ordres nécessaires afin qu'un train chargé de sacs de farines et de produits de première nécessité partît en direction de Managua pour que les vivres fussent distribuées aux sinistrés (Cuadra, 1939 : 374).

Sur les 35 000 personnes sans logement (Haas, 1973), une partie fut répartie vers différentes villes du pays. C'est ainsi qu'à León, l'évêque, Monseigneur Tijerino y Loáisiga, fit distribuer des aliments aux familles sinistrées venues de Managua se réfugier à León (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 2). A Diriamba, des Comités de secours prêtèrent assistance à plus de 1 500 réfugiés (*El Diario Nicaragüense*, 12/04/1931 : 1). Une vague d'aide internationale atteignit également le pays. Le millionnaire étasunien Will Rogers vint avec son avion privé donner un peu d'argent. Les Croix-Rouge étasunienne, guatémaltèque, panaméenne et salvadorienne offrirent une aide déterminante pour la reconstruction. Quant aux gouvernements du Guatemala, du Salvador, du Honduras, du Costa Rica, du Panama, ils apportèrent leur contribution en faisant parvenir des aliments et des médicaments (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931). La mission panaméenne construisit un hôpital d'urgence à Granada (*El Diario Nicaragüense*, 12/04/1931 : 1). Les Nicaraguayens vivant à l'étranger se collectèrent aussi pour faire parvenir de l'argent à Managua par l'intermédiaire des consulats (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931).

Le général Moncada, par le décret numéro 3, décida que ces fonds seraient déposés à la Banque nationale du Nicaragua. Dès le 3 avril, avec l'arrivée de Swift, le représentant de la Croix-Rouge étasunienne, le ministre extraordinaire et plénipotentiaire des Etats-Unis, Matthew E. Hanna, forma un Comité central de secours, présidé d'une manière honorifique par Moncada, mais d'une manière effective par lui-même et dont Anastasio Somoza García était un membre important. En général, l'argent fut utilisé pour acheter des matériaux de construction à l'étranger, revendus à prix coûtant aux habitants de la ville (Cuadra, 1939 : 393). Il semble que des détournements eurent lieu. C'est ce qui peut expliquer que le 29 mai 1931, un décret fut émis pour interdire l'accaparement de vivres à Managua par les négociants et autres commerçants qui abusaient de la situation difficile que la capitale traversait (Cuadra, 1939 : 398). Le texte présuppose que certaines autorités en exercice à Managua ne furent pas étrangères à ces détournements.

Pour distribuer toutes les aides vers les sinistrés, un Comité local de bienfaisance fut mis sur pied à Managua et le colonel Dan I. Sultan en obtint la présidence. Les autres membres étaient Ramón Sevilla, ministre de l'instruction publique et Francisco Frixione. Il organisa des sous-comités pour rendre plus efficace la réalisation des différentes tâches à effectuer (Cuadra, 1939 : 384). Une des premières tâches du Comité local de secours fut la réparation des pompes d'approvisionnement en eau. Les canalisations en revanche n'étaient pas détruites en totalité (Cuadra, 1939 : 415-416), même si elles furent endommagées dans certains quartiers (Leeds, 1973 : 33). L'approvisionnement de Managua en vivres fut un véritable défi pour les autorités qui a pu entraîner un certain desserrement de fonctions urbaines, comme l'illustre le cas des marchés.

Le sous-comité local chargé de l'approvisionnement, dirigé par le colonel Sultan, fut chargé de l'organisation des marchés. Il créa deux marchés temporaires, l'un à l'est, El Pati6n et l'autre à l'ouest, El Boer, en périphérie de la ville. L'entreprise fut un tel succ6s qu'ils furent convertis en marchés permanents (Cuadra, 1939 : 416). C'est un exemple des conséquences du s6isme de 1931 sur l'organisation de l'espace urbain.

L'efficacité de la gestion post-catastrophe menée par les *marines* étasuniens apparut de manière incontestable et se transforma en quelque sorte en modèle de référence à Managua. Ce modèle fut réinvesti en 1972.

2.2) 1972. Dérive du modèle dans les mains de la Garde nationale

A partir de 1972, la gestion post-catastrophe des désastres a atteint encore un autre niveau, même si elle a été largement calquée dans les premiers temps sur celle de mars 1931. Le journal *El Centroamericano*, dans son édition du 24 décembre 1972 précise que le général Anastasio Somoza Debayle - qui avait fait ses études à l'académie militaire étasunienne de West Point et dont le père avait été étroitement associé aux opérations de gestion en mars 1931 - dirige les opérations de sauvetage depuis sa résidence de *El Retiro*². Il est à la tête de l'Action civique et d'autres organisations civiques qui, devant la catastrophe, se sont réunies dans l'urgence. Tout comme en mars 1931, le 23 décembre à 5 heures, le Conseil des ministres a décrété l'état d'urgence national (*La Gaceta*, 23/02/1973 : 353-354 ; *La Gaceta*, 25/04/1973 : 818-819) - lequel fut prolongé durant l'année 1974 - avec suspension des garanties constitutionnelles. Par la même occasion, de manière paraît-il préventive, la loi martiale a été décrétée à l'intérieur du district national. Quelques heures après, le Comité national d'urgence (CNE) formé par le gouvernement et présidé par Anastasio Somoza Debayle commence à organiser l'assistance médicale et la recherche de survivants dans les décombres (Acuerdo Ejecutivo n°26 du 23 décembre 1972).

Comme Moncada, Anastasio Somoza Debayle donne l'ordre d'évacuer la ville pour écarter, semblait-il, toute menace épidémiologique (*Managua. Proposición de plano regulador para su reconstrucción y desarrollo*, 1973). Les sinistrés sont évacués vers Masaya, Granada et les villages de la Sierra de Managua. La population évacuée est notamment celle qui vit dans la zone centrale, comprise entre le lac et la 8^e rue sud et, entre la 12^e avenue ouest et la 16^e avenue ouest (Saavedera, 1976). Le gouvernement fait venir à cette occasion un contingent de 600 soldats étasuniens de la zone du canal de Panama afin d'aider à l'évacuation (Illy, 1994 : 22), qui établit 3 points de rassemblement de la population :

- Le Parc Bartolomé de Las Casas pour les populations qui évacuent vers les régions septentrionales et orientales ;
- La statue de Montoya pour les populations qui évacuent vers les régions occidentales et vers le refuge édifié à la hâte au kilomètre 4 ½ de la route sud ;
- Le Parc Lilliam pour les populations qui évacuent vers Masaya et Granada.

² Résidence personnelle d'Anastasio Somoza Debayle. L'hacienda El Retiro fut expropriée au citoyen allemand Julio Balke par Anastasio Somoza García durant la Seconde Guerre mondiale et achetée aux enchères par ce dernier à la Banque Nationale du Nicaragua. Cette maison d'habitation fut construite selon des plans parasismiques. Le court de tennis fut recouvert par un chapiteau et fut ainsi converti en salle des sessions du Comité d'urgence. Quelques semaines plus tard, un chapiteau de cirque fut dressé au milieu de l'esplanade de Tiscapa, face à l'hôtel Intercontinental, afin d'être utilisé comme auditorium des grandes réunions (López, 1997, p. 10).

Le premier jour, quelques 100 000 personnes sont évacuées et 250 000 les deux jours suivants (Rugama, 1973 ; Chamorro, 1976 : 48). D'après Guardián, 40 000 sinistrés se réfugièrent à Masaya, 30 000 à Granada, 20 000 à León, 10 000 à Chinandega, 40 000 à Carazo et enfin, 40 000 se répartirent entre Estelí, Matagalpa, Chontales et Rivas (Guardián, 1978 : 49). Seules quelques 50 000 personnes sont restées à Managua pour la nuit de Noël (Rugama, 1973 ; Martínez Bermúdez, 1996). Pour ces habitants, des campements ont été édifiés. Un campement de 5 000 places a été installé à Managua sous le nom de Campement B. Esperanza, un autre de 200 sous le nom de Hameau Aéroport Xolotlán, ainsi qu'un sous le nom de Campement 8^e kilomètre Carretera Norte de 200 places également. Un dernier a été installé à l'UNAN pour 300 personnes. Des tentes ont été distribuées dans les quartiers de la périphérie qui restent peuplés comme le quartier de San Judas, d'OPEN 3, de la Colonie Máximo Jérez, de 14 de Septiembre, de Torres Molina, de Presidente Schick.

A León, un Comité départemental d'aide aux victimes et sinistrés de Managua a été formé, divisé en Comité de protection, Comité de réfugiés et Comité de logement. Ces comités sont composés des principales autorités de la ville de León (*El Centroamericano*, 24/12/1972 : 1, 8).

Dès 15 heures, le jour du 23 décembre 1972, les premiers contingents de la Croix-Rouge costaricienne et salvadorienne arrivent à Managua (Baltodano, 1973), suivis d'une équipe médicale étasunienne en provenance de Panama. Ils prêtent assistance aux sinistrés sous des tentes hôpitaux, dressées à proximité de l'hôpital général de Managua, complètement hors d'usage, sur le terrain de l'actuel centre commercial de Plaza España. Des avions cubains apportent des tentes pour dresser un dispensaire qui fonctionne pendant 2 semaines au sud-est de Managua (Guardián, 1978 : 16) et les équipes médicales de l'Armée française s'installent avec leur 86 lits dans les jardins de l'Institut Maestro Gabriel (Baltodano, 1973).

Un recensement effectué 4 semaines après le tremblement de terre dans 4 villes d'accueil des victimes indique que 130 000 sinistrés se sont réfugiés auprès de leurs familles. Trois semaines plus tard, un autre recensement indique qu'ils ne sont plus que 80 000 sinistrés. La population revient rapidement vers Managua, en dépit des difficultés pour s'y loger (Leivesley, 1989 : 70). Au-delà des apparences, l'efficace gestion post-catastrophe est davantage l'œuvre des organismes internationaux que le résultat de la gestion somoziste.

Dès le 27 décembre, des ingénieurs et des équipes de secours commencent à nettoyer la zone commerciale totalement détruite, notamment en libérant des débris les 3 principales avenues (*Managua. Proposición de plano regulador para su reconstrucción y desarrollo*, 1973). Le Haut conseil de planification urbaine, lors d'une réunion spéciale du 1^{er} janvier 1973, afin d'adopter des mesures spéciales de régulation et de précaution destinées à faciliter la reconstruction de la ville, dans la minute n°41, décide de procéder à la démolition des édifices à l'intérieur de l'espace connu sous le nom de zone de désastres. La zone de désastres est fermée par des clôtures (Martínez Bermúdez, 1996) sur 6 kilomètres de long et sur 2 mètres de hauteur, avec 12 rangées de fils de fer barbelés (photographie 10) (Rugama, 1973). Le Comité national

d'urgence s'applique à faire nettoyer rapidement les rues des débris, à démolir les édifices qui menacent de s'effondrer après inspection préliminaire, à confiner les incendies (Rugama, 1973) qui ravagent néanmoins Managua pendant plus d'une semaine.



Photographie 10 - Le grillage érigé par la Garde nationale, avec ses rangées de fil barbelé matérialisa une rupture dans la ville. D'une part, le centre colonial détruit où Anastasio Somoza Debayle gèle les procédures foncières et d'autre part, la ville en reconstruction (Cliché : Archives de l'IHNCA).

Les Gardes nationaux ont réglé quelques affaires avec des citoyens de Managua. C'est ainsi que des témoignages révèlent que des édifices ayant bien résisté au tremblement ont été détruits, prétendument par erreur du cariste chargé des démolitions (Guardián, 1978 : 19). Certaines de ces maisons appartenaient à des typographes indépendants, assez hostiles au régime somoziste. Or, pour régler le trafic vers la zone clôturée et permettre aux propriétaires de récupérer leurs biens, la Garde nationale avait établi un système de laissez-passer (Rugama, 1973). Ce fait renforce l'idée de responsabilité des gardes nationaux, évoquée dans de nombreux textes, dans le saccage des magasins et des propriétés, en même temps que celles des populations pauvres (Illy, 1994 : 22), puisqu'ils contrôlaient les allers et venues dans la zone de désastres. D'autres textes laissent penser que ce fut un moyen pour Somoza de mettre la main sur des papiers et de l'argent de personnages hostiles au régime (Guardián, 1978 : 32).

Le 25 janvier 1973, Anastasio Somoza Debayle crée un Corps de civils pour la reconstruction des ouvrages publics composé de 3 000 hommes (*La Gaceta*, 25/01/1973 : 145), placé sous la responsabilité de la Garde nationale, dans le but de récupérer dans les édifices

détruits ce qui pouvait l'être (*La Gaceta*, 04/04/1973 : 729-730) comme les archives, les équipements, etc., avant que la zone affectée ne soit démolie. Pour accélérer le nettoyage de la zone clôturée et prêter assistance aux chefs de familles aux bas revenus, l'Assemblée nationale a adopté une loi, destinée à réunir le bric-à-brac abandonné par les propriétaires et à autoriser le Comité national d'urgence d'en disposer pour des projets d'intérêt commun (Rugama, 1973). En 2 semaines, une équipe étasunienne a ainsi nettoyé 399 hectares de la ville à l'aide de bulldozers. Comme en 1931, les décombres ont été déplacés sur les rives du lac Xolotlán, vers un site initialement choisi pour la création d'un port (Rugama, 1973). Saint-Amand mentionne quant à lui que les débris doivent servir pour construire un mur de contention destiné à protéger les terrains situés à l'est de la ville, du côté de la douane, qui avaient été inondés (Saint-Amand, 1973 : 23). Ces travaux prirent fin avec l'enlèvement des clôtures le 29 avril 1974 sous l'ordre du président du Comité national d'urgence (Guardián, 1978 : 17).

Si Somoza laisse le soin de la gestion immédiate post-catastrophe aux organismes internationaux, il n'en est pas de même de la gestion à long terme. La trésorerie du Comité national d'urgence est aux mains du général Gustavo Montiel, un proche d'Anastasio Somoza Debayle. Le fils de Somoza, Anastasio Somoza Portocarrero, est nommé par son père à la tête du CEDINA - créé par décret n°5, lequel fut publié dans la *Gaceta* le 27 février 1972 - comme inspecteur général de la distribution des aliments dans toute la République. Il distribua en priorité les rations aux Gardes nationaux et aux membres des familles somozistes (Guardián, 1978 : 55). Face à ces pratiques, dans une conférence de presse donnée par Fernando Agüero Rocha le 1^{er} mars 1973 à Masaya, celui-ci n'a pas caché qu'il était perturbé par le fait que *la nourriture offerte n'arrivait pas aux sinistrés* (Guardián, 1978 : 18).

Cinq mois avant la catastrophe, le gouvernement avait signé un contrat avec la compagnie mexicaine DEPLAN pour réaliser une étude de planification urbaine. L'effondrement de l'édifice du Bureau d'urbanisme du district national explique la perte de tous les plans et projets de Managua. Par chance, la compagnie mexicaine DEPLAN avait des doubles de toutes les études qu'elle avait réalisées à Managua et quelques jours après la catastrophe, ce fut le gouvernement mexicain qui, après requête du Nicaragua, prépara un plan de reconstruction pour Managua.

Trois mois après le tremblement de terre, les actions de gestion post-catastrophe réalisées se limitaient toujours à la construction de petites baraques similaires à celles rencontrées dans les quartiers marginaux, réalisée à travers le plan de reconstruction de 11 100 logements d'urgence mis au point par la Banque nicaraguayenne du logement, officiellement destinés aux travailleurs de la reconstruction. Les logements temporaires construits par l'aide américaine appelés Las Américas avaient des parois en pin et des toits de zinc. Le terrain de construction de 222,5 hectares, estimé à 3 325 000 dollars, fut offert par le gouvernement nicaraguayen. La construction, commencée 15 jours après la catastrophe fut réalisée par 15 entreprises de constructions nicaraguayennes différentes en 120 jours. Le problème, c'est que ces logements

étaient chers, de 1 250 à 4 226 dollars, et que les acquéreurs devaient effectuer une avance d'au moins 65 dollars à la BAVINIC (Barahona, 1977 : 68).

Quelques gouvernements ont donné des maisons de type permanent. C'est le cas du gouvernement de Colombie qui a offert 106 maisons (quartier Colombia), du gouvernement de Belgique qui en offrit 52 (elles furent construites en pin non pas à Managua, mais à proximité, dans la localité de San Marcos). La BAVINIC s'est occupée de la réparation de 700 logements qu'elle administrait dans les quartiers de Nicarao, de Luis Somoza, de 14 de Septiembre, de Maestro Gabriel, de Salvadorita, de la Colonie Managua (Campos, 1973 : 67). Aucun autre plan à court terme n'est venu résoudre le problème du logement, 2 mois avant le début de l'hiver (Rugama, 1973 ; Vega, 1973). En septembre 1973, seul le quartier de Colombia (à proximité de la colonie Luis Somoza et du collège Don Bosco) était terminé et si 50 logements avaient été distribués aux sinistrés, 50 avaient été distribués aux membres de la Garde nationale.

Le Comité national d'urgence centralisa tous les moyens et construisit sa Managua, sans consulter les habitants. A cet égard, Patrick Pigeon a raison de se demander si *la politique menée par le Nicaragua après le séisme de Managua, le 23 décembre 1972, n'est pas un exemple extrême [de l'intervention des pouvoirs publics pour gérer les risques], puisque le Comité national d'urgence interdit toute reconstruction en centre ville* (Pigeon, 1994 : 137). C'est ainsi qu'en 1973 certains auteurs signalent déjà la croissance désordonnée de la ville (Avilés, 1973 : 143). De manière assez paradoxale, une des conséquences du tremblement de 1972 fut la croissance désordonnée de Managua, dans des lieux non aptes pour l'usage résidentiel, avec des établissements illégaux construits sur des lignes de failles et des logements construits sans aucun respect des normes techniques, en utilisant des matériaux qui n'avaient subi aucun contrôle de qualité.

Le gouvernement Somoza détourna certainement une grande partie de l'aide internationale. Hans F. Illy calcula que, sur un flux de 57 millions de dollars d'aide, seulement 16 millions de dollars auraient pu être contrôlés. L'auteur conclut sur la source de revenus que fut finalement le tremblement de terre du 23 décembre 1972 pour une poignée de personnes grâce aux ventes de terrains (Illy, 1994 : 22). Avec le tremblement de terre de 1972, la population qui habitait le centre chercha à se reloger dans une partie plus élevée de la ville, comme dans les quartiers d'Altagracia, de San Judas, de Loma Linda, de Torres Molina, d'El Pilar Sur. Pour le clan Somoza, le tremblement de terre de 1972 ouvrait donc la voie de la *révolution des possibilités*, selon les propres mots de Somoza. Le clan acheta de vastes étendues de terrains dans la périphérie de la ville (chapitre 3) et ses entreprises de construction y rebâtirent la capitale, selon un modèle qualifié par l'équipe de la revue *Envio* de « Los Angeles du tiers monde » (Envio, 1989-a : 17).

Des programmes d'ouvrages publics et agricoles furent mis au point afin de fournir un travail à plus de 50 000 personnes qui l'avaient perdu. Entre le 8 et le 13 septembre 1973, le département des routes commença une piste de circonvallation, facilita la circulation de véhicules ruraux dans la ville de Managua et travailla au pavement de la route Cuesta del Plomo

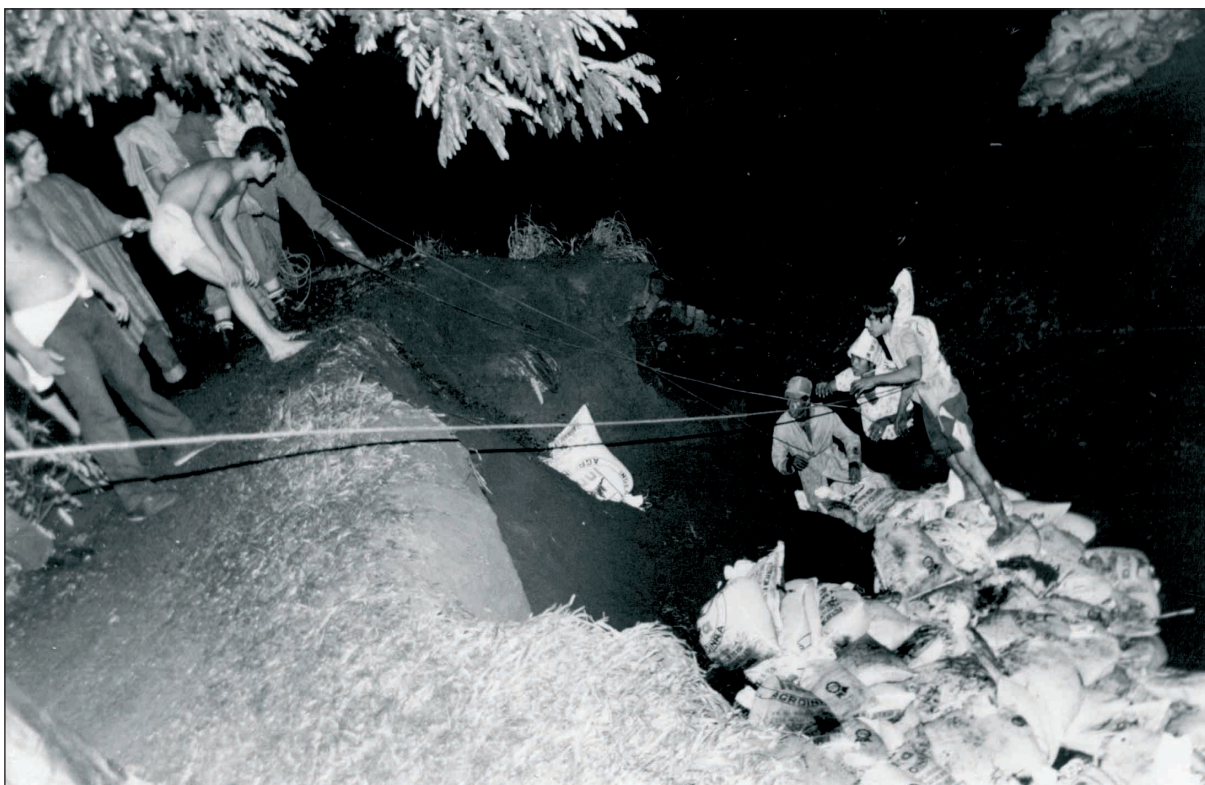
(Campos, 1973 : 67). Les signes apparents de gestion des risques de l'après 23 décembre 1972 ne doivent pas cacher leur nature : la gestion des risques ne répondit qu'à un objectif précis, permettre au clan Somoza d'asseoir un peu plus son pouvoir sur le peuple nicaraguayen tout en lui offrant une façade légitime. Cette gestion somoziste des risques dits "naturels" n'a pas pu faire l'économie, probablement sous la pression internationale, de la mise en place d'organismes institutionnels chargés de certains volets de la gestion qui jetteront des bases pour la gestion des décennies 1980 et 1990.

3) Spécificités sandinistes

Dans les années 1980, des progrès significatifs ont été obtenus dans le domaine de la gestion post-catastrophe des désastres. Le 23 mai 1982, à cause d'inondations, la Défense civile de l'Armée populaire sandiniste (EPS), aidée par des brigadiers de la Croix-Rouge et des membres des CDS, évacue 400 personnes résidant dans le quartier de Las Torres. Ces dernières ont été conduites dans des camions militaires jusqu'à l'église San Luis où elles ont trouvé refuge, l'Armée populaire sandiniste leur distribuant des vivres (*La Prensa*, 24/05/1982 : 1, 14). En parallèle, le commandant Carlos Núñez révéla que d'autres opérations de sauvetage furent effectuées par 3 000 personnes. Il s'agissait de membres d'organisations de masse, encadrés par la Défense civile (photographie 11). Dès les catastrophes de 1982, les Comités de défense et de sécurité (CDS) jouèrent un rôle de premier ordre et permirent que le 24 mai, des réfugiés qui provenaient du quartier de Las Torres, ainsi que d'autres secteurs de Managua fussent regroupés dans le collège Maestro Gabriel, local réquisitionné par le Comité d'urgence (composé des institutions de l'Etat, de Caritas et de la Croix-Rouge). Rafael Córdova Rivas, membre du JGRN organisa par la suite une réunion avec les sinistrés, pour leur expliquer qu'ils seraient déplacés des zones basses de la ville, vers des terrains voisins du collège Cristo Rey. Le MINVAH devait, dans cette perspective, distribuer aux sinistrés les documents d'assignation des terrains - et non des titres de propriété dans le but que les lots ne soient pas revendus - afin que l'installation ne fût pas anarchique.

Dès le milieu des années 1980, un nouveau seuil est franchi dans la gestion post-catastrophe des désastres lorsque, durant la nuit du 25 au 26 mai 1985 le JGRN, après avoir déterminé l'extension des dommages, émit un décret déclarant zones de désastre toutes les régions affectées par les pluies, dont Managua, avec constitution d'un Comité national des désastres chargé des questions d'assistance et de distribution des aides (CEPAL, 1982). Il était présidé par le Conseil général de reconstruction nationale et fonctionnait avec des membres de la Croix-Rouge, de la coordination syndicale, du comité évangélique pour l'aide au développement, de la conférence épiscopale du Nicaragua, de l'Union des journalistes du Nicaragua, du Conseil supérieur des entreprises et d'autres organismes civiques et de secours (*La Prensa*, 26/05/1982 : 14). Dans ce rapport de la CEPAL, le système nicaraguayen de mobilisation des populations fut

jugé efficace, parce que les organisations civiles, en étroite collaboration avec les forces armées furent à nouveau capables de mener l'évacuation des populations qui vivaient dans les espaces touchés par les inondations et de leur garantir un refuge. Le rapport jugea que le travail de ces organisations expliquait le faible nombre de victimes (CEPAL, 1982). Les organisations civiles dont le rapport de la CEPAL tissait les lauriers n'étaient autre que les CDS. Ces deux exemples insistent sur le rôle non négligeable que jouèrent les CDS, en coordination avec la Défense civile, face à une catastrophe, car les CDS s'activaient fortement en cas de désastre (Illy, 1996). Leurs capacités mobilisatrices se fondaient sur l'histoire même de leur constitution.



Photographie 11 - Les Sandinistes ont su mobiliser les populations autour des opérations de secours en cas de catastrophe. Avec des cordes pour assurer leur vie, les brigadiers placent des sacs de sable à la base des versants d'un cauce pour éviter que le sapement produit par la force de l'eau boueuse ne détruise la maison construite à proximité (Cliché : Archives de l'IHNCA).

En juin 1978, en pleine guerre révolutionnaire, le Mouvement du peuple uni (MPU) fut formé. Il réunissait les 3 tendances du FSLN, le Parti communiste du Nicaragua, la gauche traditionnelle et plus de 20 organisations étudiantes et civiles. Rapidement, le MPU établit un réseau de cellules clandestines à l'échelle des quartiers qui donnèrent au peuple une structure parallèle de pouvoir local : les Comités de défense civile (CDC), prédécesseur des CDS. A la fin de l'année 1978, les CDC avaient acquis un grand prestige auprès de la population, notamment parce qu'ils réalisaient de nombreuses tâches, dont celles de fournir des armes et des médicaments, de construire des refuges anti-aériens, de former les populations aux premiers soins. Lorsque l'économie arriva à l'agonie, les CDC furent chargés des distributions

de nourriture à la population. A chaque fois que les troupes du FSLN libéraient une ville, les CDC constituaient la structure idéale pour atteindre les populations et satisfaire leurs besoins de premières nécessités. Avec la victoire, les CDC firent valoir leur rôle et avec d'autres organisations embryonnaires de masse, ils se mirent en position d'assumer un rôle central dans le processus révolutionnaire postérieur au Triomphe. Dès les premiers jours, les désormais CDS se chargèrent de fonctions para-étatiques et coordonnaient quasiment tous les services essentiels dans l'ensemble du pays. Dans ce cadre, ils furent chargés d'assigner les terrains libres et les maisons abandonnées à ceux qui en avaient besoin (Envío, 1989-c : 29).

C'est grâce à cette autorité morale qu'en 1983, dans le quartier de Georgino Andrade de Managua, les coordinateurs du CDS local s'efforcèrent de jouer les intermédiaires du MINVAH pour faire accepter par les habitants la réorganisation spatiale du quartier et les conséquences qu'une telle décision entraînait. Le quartier avait été fondé au début de l'année 1981 par des centaines de familles d'ouvriers. En 1983, le MINVAH les informa que certains logements étaient localisés sur deux lignes de failles et que 100 familles devaient quitter le quartier. Les habitants, par l'intermédiaire du CDS, firent pression sur le MINVAH pour qu'elles soient relogées dans un quartier situé à seulement 2 kilomètres du quartier de Georgino Andrade.

Si dans la politique sandiniste de gestion des risques dits "naturels", les CDS furent des éléments qui favorisèrent la gestion post-catastrophe, leur rôle dans la prévention semble plus ambigu dans de nombreux cas. Par exemple, l'ouverture officielle du quartier de Martin Luther King en 1984 par les acteurs locaux des CDS entraîne une forte poussée de la population vers ce site et bientôt les lots y viennent à manquer. Des familles s'installent dans des zones où le processus d'érosion est intense (Argüello, 1992), sans que les acteurs locaux des CDS jugent utile d'intervenir. Si dans le quartier de Las Torres, le comité local CDS organise l'évacuation des populations touchées par les inondations de 1982, il n'empêche pas véritablement dès 1983 la réinstallation massive de nouveaux habitants dans les zones vulnérables, sur des terrains en position de cuvette, alors qu'en plus de la proximité du lac, le quartier est ceinturé à l'est et à l'ouest par 2 *cauces* (Argüello, 1992). Dans cet exemple, le CDS semble avoir participé à l'augmentation de fait de la vulnérabilité des nouveaux résidents (Envío, 1989-c : 26).

Dans un entretien sur le thème des CDS, Dora María Téllez, commandant de la Révolution et ministre de la santé pendant la décennie 1980 précise qu'il n'était pas du rôle des CDS de se charger de la prévention des risques "naturels" (annexe 4). Ils pouvaient participer aux comités, aux côtés de la Défense civile, mais n'y décidaient rien. Elle oublie cependant qu'à Ciudad Sandino, les CDS étaient chargés des opérations d'information sur la lutte contre la dengue et la malaria, ainsi que des opérations de nettoyage (*Envío*, 1981 : 5-14). Par ailleurs, elle indique que les CDS n'étaient pas capables d'informer les nouveaux immigrants des risques, notamment parce que les immigrants se disséminaient dans l'ensemble de la ville. De la même manière, elle explique qu'en dépit de l'installation du grillage le long du lac par le Conseil de reconstruction de Managua pour interdire aux populations de s'y installer, les populations se réapproprièrent sans cesse les lieux par nécessité économique. Le gouvernement ne disposait

pas des moyens policiers pour interdire aux populations de s'installer sur des terrains qui appartenaient à la mairie. Aussi la population qui en était consciente ne craignait-elle pas d'être délogée (entretien avec Dora María Téllez, juillet 2001).

Il est important de rappeler qu'il n'existait pas de mécanismes légaux pour interdire les invasions de terre. Au contraire, la réforme urbaine était aux mains des CDS qui assuraient l'adjudication des lots sur la base des nécessités ressenties de la population (Espinoza, 1986). Il n'y a pas loin à penser que certains dirigeants locaux de CDS abusèrent de ces prérogatives, dans le but, louable ou non, de trouver des parcelles à des populations très demandeuses. Si les organisations de masse maintenaient une indépendance organisatrice et financière vis-à-vis du FSLN, elles étaient quand même considérées comme son avant-garde et en recevaient leur encadrement politique et idéologique. Elles constituaient pourtant des organisations autonomes, sans relation verticale avec le FSLN. C'est probablement devant ces 2 aspects - autonomie des CDS et rôle dans l'assignation des lots - et face aux premières dérives constatées, qu'en octobre 1982, les dirigeants du FSLN s'inquiétèrent déjà des actions de certains CDS. Dans une lettre dirigée aux coordinateurs des CDS, le commandant Bayardo Arce faisait part de son inquiétude face à l'opportunisme, le favoritisme et l'arrogance avec lesquels certains dirigeants de CDS travaillaient (Ruchwarger, 1985 : 163-191). C'est par conséquent moins la direction sandiniste que son laxisme vis-à-vis des acteurs locaux des CDS qui pose question dans l'augmentation de la vulnérabilité des populations. Ainsi, dans le quartier de Marvin Marín fondé en 1984, le comité local CDS organisa à partir de 1979 ses propres projets de construction : grâce à l'aide financière de l'Eglise réformée de Hollande, une production artisanale de blocs et de tuiles de ciment fut mise en place pour faciliter les édifications des maisons du quartier (Argüello, 1992). Les normes de construction imposées par le Conseil de reconstruction de Managua furent-elles respectées par les CDS ? La vulnérabilité de la population n'a-t-elle pas été au bout du compte, dans certains cas, renforcée par les acteurs locaux des CDS ? L'analyse de l'exemple des CDS prouve combien les échelles spatiales et le traitement de chaque cas sont à prendre en considération quand il s'agit de la gestion des risques dits "naturels".

II. Emboîtement des politiques de gestion

1) Une Défense civile présente aux différentes échelles du municipe

Toutes les municipalités nicaraguayennes ont accès aux informations du Système national de défense civile, mais seules les plus riches peuvent profiter de cette organisation, puisque les municipalités s'incorporent au Système de défense civile sur demande formelle, à partir de leurs propres fonds. Actuellement, tous les municipes voudraient y adhérer, mais l'Etat-major de la défense civile n'a pas les moyens d'implanter une structure complète dans chaque municipalité. Pour l'instant, il n'y a que les municipalités considérées comme prioritaires qui sont intégrées au système (Masure, 1998 : 15). Depuis les prémices de la prise en compte de la gestion des risques, Managua figure dans les municipes prioritaires.

Les autorités ont commencé à Managua un travail préventif, en vertu du principe selon lequel les municipalités sont responsables du développement urbain et de l'usage du sol. C'est ainsi qu'en juin 1996, la résolution municipale n°19 fut adoptée. Elle propose la création d'un Comité pour la préparation en cas de désastre (Illy, 1996), mais il faut attendre février 1997 pour que la ville de Managua lance le projet intitulé, *Managua, ciudad más vulnerable* afin de contribuer à la diminution des risques dits "naturels" dans les 7 districts qui, à l'époque, composent le municipe. Le projet découle du programme français GEMITIS (Masure, 1998). Il prévoit de sensibiliser la population sur le thème des désastres par le biais du programme d'urgence en milieu scolaire. Dans les écoles de Managua, des études sur l'exposition des bâtiments scolaires aux processus physiques d'endommagement ont été menées et des simulations de catastrophes entreprises avec les élèves. Des cours de sensibilisation aux risques furent dispensés aux enfants et contrairement à Cuba, il a été démontré que l'information ne remonta que très faiblement dans les foyers nicaraguayens, à cause, notamment, de la relative déficience de la cellule familiale (Masure, 1998 : 18). Finalement, il est regrettable que Managua n'ait jamais connu de campagne de divulgation massive d'informations relatives aux risques.

Le programme *Managua, ciudad más vulnerable* a cependant permis à la municipalité de disposer de bonnes informations sur les endommagements volcano-sismiques grâce à un système de surveillance et de capteurs réhabilités à partir des années 1990 par l'INETER (chapitre 4). Il manquait néanmoins un système d'accélérateurs, ce qui empêcha longtemps une étude précise de microzonification sismique. D'autre part, les volcans proches de Managua ont tous été équipés de capteurs et l'INETER a levé une carte préliminaire des risques volcaniques sur les territoires urbains de Managua. Il existe également un système de capteurs qui mesure désormais le niveau d'eau du lac Xolotlán et une carte préliminaire des menaces d'inondation a été réalisée par l'INETER, mais non divulguée au public.

A l'issue du projet *Managua, ciudad más vulnerable*, les autorités de la capitale espéraient obtenir un Plan municipal d'urgence et 7 Plans fonctionnels d'urgence pour les districts. Un Comité municipal et 7 Comités de prévention, réduction, et gestion des risques furent instaurés dans les districts municipaux de Managua.

Le Comité municipal d'urgence veille à l'exécution des politiques établies dans le Plan national avant la catastrophe, en accord avec les caractéristiques propres au municpe de Managua et décide du type de réponse suivant l'événement. En cas de catastrophe, le Comité doit obtenir une évaluation préliminaire des zones affectées, cette dernière fournie moins de 8 heures après la survenue de l'événement par l'Equipe d'évaluation des dommages et d'analyse des besoins (EDAM). A partir de cette évaluation, le Comité municipal d'urgence vérifiera les moyens et ressources dont il dispose afin de déterminer la capacité de réponse face à la situation.

Tableau 10 - Les ressources humaines spécialisées dans les districts de Managua

| Districts | Brigadiers de premiers soins (BPA) | Brigadiers contre les incendies (BCI) | Brigadiers de recherche et de sauvetage (BBSR) |
|------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| District 1 | 10 | 10 | 10 |
| District 2 | 10 | 10 | 10 |
| District 3 | 10 | 10 | 10 |
| District 4 | 10 | 10 | 10 |
| District 5 | 10 | 10 | 10 |
| District 6 | 10 | 10 | 10 |
| District 7 | 10 | 10 | 10 |

Source : *Proyecto « Managua, ciudad más vulnerable »*, Comisión Nacional, Capítulo de Nicaragua, CEPREDENAC, Managua, 1996

Il existe dans le municpe des Brigades de volontaires de défense civile (tableau 10), c'est-à-dire des ressources humaines qui aident les institutions de secours au moment d'une urgence provoquée par une catastrophe. L'ensemble des Brigades de volontaires de défense civile s'occupent des actions d'évacuation et de placement dans les refuges des sinistrés. Dans chaque district, des refuges ont été sélectionnés et équipés pour apporter toutes les conditions minimales d'attention aux sinistrés.

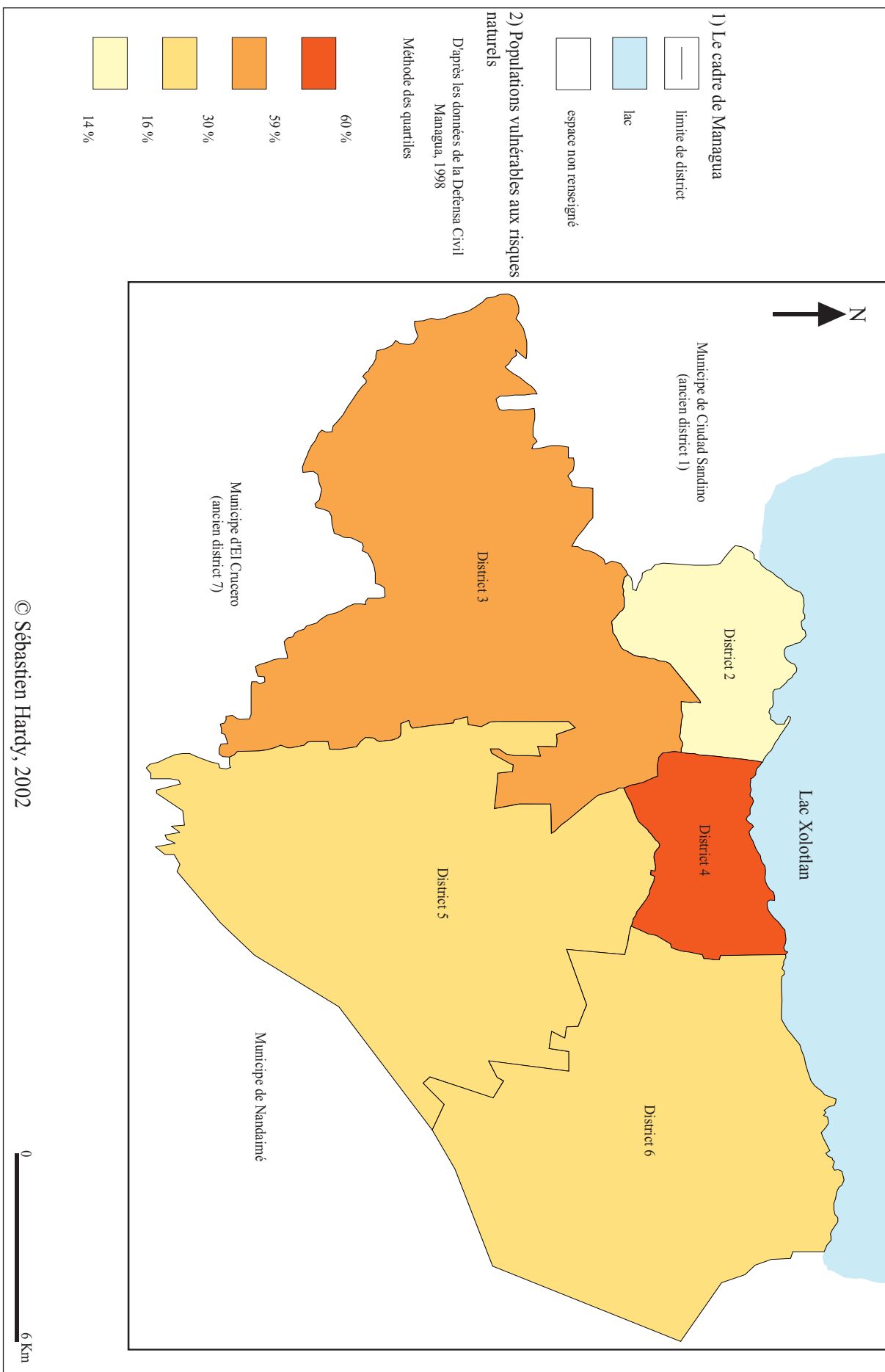


Figure 26 - Populations vulnérables aux risques naturels les districts de Managua

La mairie réussit à promouvoir dans certains quartiers, comme celui d'Altagracia, des Plans locaux d'urgence. Ces quartiers, par leur proximité avec le lac et/ou à cause de la récurrence des inondations ont construit les plans d'urgence autour de l'inondation, tout en reconnaissant que d'autres endommagements les menacent. Les Comités locaux d'urgence sont constitués par les membres de divers secteurs sociaux représentés dans la communauté, qui participent volontairement, afin de planifier, organiser et diriger des activités en cas de situation d'urgence. L'organisation du Comité local d'urgence comprend un coordinateur, un responsable du recensement, un responsable des secours, un responsable des refuges, un responsable de la santé et un responsable du ravitaillement. Ces 6 membres formant le Comité local d'urgence sont élus par vote direct de la population réunie en assemblée du quartier. Leur but est surtout de faire circuler auprès de la population l'information relative aux menaces d'inondation et aux comportements à adopter pour réduire leurs conséquences. Par exemple, le Comité local d'urgence est chargé d'informer sur la signification des phases d'urgence. En cas d'alerte verte, c'est-à-dire en situation de désastre prévisible, le coordinateur convoque le Comité local d'urgence et informe la population, notamment la plus exposée. L'alerte jaune est déclarée quand il est su que le quartier sera affecté dans moins de 12 heures. Lors de cette phase, on commence l'évacuation des populations vers les centres d'accueil selon un schéma décroissant face à la menace (des populations les plus exposées aux moins exposées). Pendant l'alerte rouge, l'évacuation des familles se poursuit.

Le 30 avril 1999, le projet *Managua, ciudad más vulnerable* prit fin, avec la mise en place d'un exercice. Il s'agissait du simulacre d'un séisme à 10h00 d'une magnitude de 6,5 sur l'échelle de Richter et dont l'épicentre avait une profondeur de cinq kilomètres, d'une durée de trois secondes et d'une fréquence de trois hertz, activant la faille de Tiscapa. La municipalité put tester si elle était en mesure de s'occuper des sinistrés. L'exercice révéla que les comités d'urgence, dans leur ensemble, étaient encore trop peu efficacement organisés et formés, ce qui limitait leur capacité opératoire dans le développement de leurs fonctions.

Par ailleurs, même si des Plans d'urgence ont été réalisés dans chaque district, à partir d'analyses des aléas et de la vulnérabilité, nous constatons que la méthodologie employée ne fut pas la même pour chaque analyse de district, rendant les données difficilement comparables. D'autre part, la notion de vulnérabilité de la population aux risques naturels n'est pas explicitée (figure 26). A aucun moment les raisons profondes de cette vulnérabilité ne semblent être recherchées, réduisant la vulnérabilité à une notion simplificatrice, alors qu'elle est une notion avec une forte composante socio-politique (Hardy, 2002).

Les analyses du programme *Managua, ciudad más vulnerable* concluent que sur 1 346 854 habitants à Managua en 1998, 262 462 étaient exposés, littéralement, aux risques naturels, comme par exemple aux tremblements de terre où 19,5 % de la population de la capitale serait directement affectée (*Plan de Emergencia ante terremotos*, 1998 : 17). Bien entendu, il faudrait ajouter à ces données, celles concernant l'endommagement lié aux processus topo-climatiques. A cause de l'absence d'études poussées dans ce dernier domaine,

la vulnérabilité des Managuas n'est que très mal chiffrée, sans compter que les mêmes habitants peuvent s'exposer à la fois aux processus sismiques et aux processus topo-climatiques. C'est pourquoi, avec un goût non dissimulé pour les formules pompeuses, la Défense civile a beau jeu d'annoncer qu'aujourd'hui Managua est protégée par un « anneau militaire » où les militaires sont formés pour agir en moins de 60 minutes en cas de désastre. Ce n'est donc pas un hasard si depuis la fin du programme *Managua, ciudad mas vulnerable* existe un nouveau programme intitulé *Protejamos Managua ante desastre* (*La Prensa*, 16/12/2001 : édition électronique), relais du premier. Celui-ci devrait cette fois accélérer la mise en place des processus de gestion des risques dans tous les quartiers de Managua, sans distinction des endommagements. Jusqu'à présent, un seul quartier de Managua a focalisé l'attention des institutions impliquées dans la gestion des risques. Ce quartier pilote a fait l'objet de nombreuses études mais, une fois encore, opérées sous l'angle des seuls processus physiques d'endommagement.

2) Altagracia. Une politique institutionnelle

Les institutions qui interviennent dans la gestion des risques à Managua ont décidé d'opérer un changement d'échelle dans leurs approches. Elles sont parties du principe que pour réduire les risques, il était nécessaire de connaître à grande échelle les processus physiques d'endommagement et secondairement, de manière implicite, les facteurs de peuplement en œuvre. Altagracia, un des quartiers les plus peuplés de Managua, situé derrière la mairie, habité par des classes moyennes, a été retenu comme quartier pilote (annexe 5). Le quartier d'Altagracia s'étend sur 2 kilomètres carrés, avec comme limite nord le quartier de la colonie Mántica et de Jardines de Managua ; au sud les quartiers d'El Pilar et de la colonie Independencia ; à l'est le quartier de Bertha Calderón et le quartier Andrés Castro ; à l'ouest le quartier de San Martín et de Batahola (figure 27). Il présente une trame urbaine représentative des quartiers qualifiés de traditionnels, avec des îlots quadrangulaires. Chaque îlot a une superficie moyenne de 7 000 mètres carrés.

Le quartier Altagracia a commencé à s'urbaniser dans les années 1950 et sa population augmenta rapidement après le tremblement de terre de 1972. Depuis 1999, ses 7 716 habitants bénéficient d'un projet MIRUN (MITigación de los Riesgos Urbanos en Nicaragua) qui a permis d'analyser de manière détaillée les menaces qualifiées de naturelles qui pèsent sur le quartier, en effectuant par exemple des études géologiques poussées. Toutes les analyses effectuées sur les roches de soubassement du quartier d'Altagracia dénotèrent un fort processus érosif alluvial. Dans le quartier Altagracia on trouve des vestiges de veines blanches, dans une matrice sablo-limoneuse de couleur plomb qui correspond à la couche stratigraphique de Las Sierras (chapitre 1). Les veines blanches sont associées aux zones fracturées, produit du coulissage des failles locales. Les couches supérieures sont d'origine alluviale et volcanique, avec des formations communes du groupe Managua (Izaguiré, 1999 : 3).

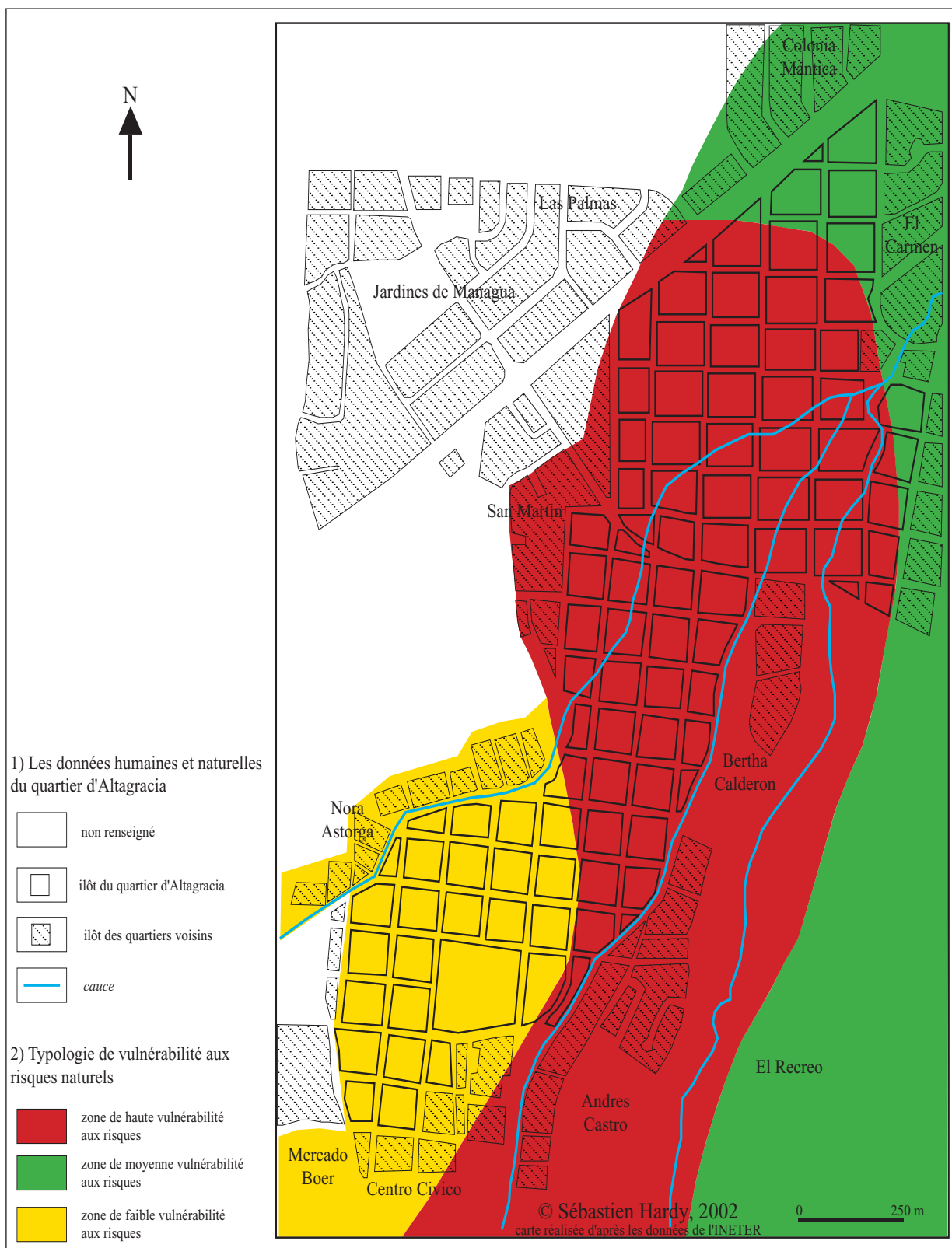


Figure 27 - Analyse de la vulnérabilité dans le quartier d'Altigracia

Altagracia est la partie centrale d'une cuvette délimitée à l'est par le volcan Tiscapa et à l'ouest, par des intrusions magmatiques de lave thalienne. Les intrusions antérieures définissent des traits morphologiques spécifiques de failles inverses, avec un plan d'inclinaison ouest-est, où la strate Managua est basculée vers la surface, laissant un système d'escalier inverse. L'édifice IBM localisé en bordure du quartier d'Altagracia, à proximité de la statue de Montoya fut endommagé par le tremblement de terre de 1972, ce qui laisse penser que les accélérations dans le sol étaient considérables (Izaguirre, 1999 : 4). La cuvette remplie d'alluvions et de matériaux pyroclastiques, avec une déclivité naturelle du sud vers le nord, est constituée de sols creux sablo-limoneux, sans cohésion. Le règlement national de la construction catalogue ces sols comme moyennement à peu compacts, susceptibles de transmettre les ondes d'un séisme. Ce type de sols amortit néanmoins les ondes aux fréquences hautes (plus de 4 hertz). Or, les sources de tremblement qui ont une profondeur hypocentrale comprise entre 10 et 20 kilomètres promeuvent justement des ondes aux fréquences hautes (fréquences de 4 à 6 hertz).

Le projet MIRUN a permis d'identifier dans le quartier d'Altagracia plusieurs facteurs de vulnérabilité, liés aux processus sismiques ou aux processus topo-climatiques. 527 logements ont été considérés comme étant menacés parce qu'ils sont bâtis à proximité de *cauces*. Le quartier en compte 3 qui traversent le quartier du sud-est au nord-ouest : Cuajachillo, Pochocuape, El Arrollo, *cauces* qui sont en outre utilisés comme égout et décharge (tableau 11). Par ailleurs, Altagracia est construit sur la ligne de faille du système d'El Estadio.

Tableau 11 - Principales données de la vulnérabilité du quartier d'Altagracia

| Nom du quartier | Altagracia |
|--|-------------------|
| Extension du quartier | 2 km ² |
| Population totale du quartier | 7 716 |
| Nombre de logements dans le quartier | 1 685 |
| Population menacée une inondation/crue des <i>cauces</i> | 3 262 |
| Population menacée par un mouvement de masse | 1 388 |

Source : IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Proyecto Mitigación de riesgos urbanos en el barrio Altagracia, Informe final*, Mitigación de Riesgos Urbanos en Nicaragua (MIRUN), GTZ - INETER, Managua, 1999.

Pour faire face à ces menaces, l'équipe en charge du projet MIRUN a favorisé la création d'un Comité local de défense civile, fonctionnant en symbiose avec le Système national de défense civile. L'une de ses principales fonctions est de tenir la population informée des moyens choisis pour les protéger lors d'un désastre. Dans le cadre du projet MIRUN, il a élaboré un Plan d'urgence face aux menaces d'inondation et dans cette perspective, le Comité local de défense civile a opéré un recensement de la population menacée et un état des lieux des refuges (tableau 12). Des routes d'évacuation innervant le quartier ont été choisies pour évacuer les habitants et 60 brigadiers de premiers secours ont été formés pour intervenir en cas de désastre naturel.

Tableau 12 - **Etat des lieux du Plan d'urgence face aux menaces d'inondation du quartier Altagracia**

| Zone du quartier concernée | Population menacée | Route d'évacuation | Refuge |
|----------------------------|--------------------|---|--------------------------------|
| Zone 1 | 37 | 24 ^e et 25 ^e avenue | Terrain de basket William Diaz |
| Zone 2 | 528 | 24 ^e rue | Ecole Divino Pastor |
| Zone 3a | 1 886 | 20 ^e avenue | Ecole María Mazarello |
| Zone 3b | 811 | 21 ^e et 22 ^e avenue | Ecole Villaseca |

Source : IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Proyecto Mitigación de riesgos urbanos en el barrio Altagracia, Informe final*, Mitigación de Riesgos Urbanos en Nicaragua (MIRUN), GTZ - INETER, Managua, 1999.

Le projet MIRUN du quartier d'Altagracia constitue l'exemple de diagnostic que chercherait à développer progressivement la municipalité de Managua pour permettre une meilleure gestion des risques sur l'ensemble des territoires urbains. En attendant, les populations de certains quartiers qui connaissent régulièrement des dommages et ne bénéficiant pas des projets MIRUN ont, comme dans d'autres villes des pays en voie de développement (Tamru, 2002 : 630), décidé de prendre eux-mêmes en main la gestion des risques dans leurs quartiers.

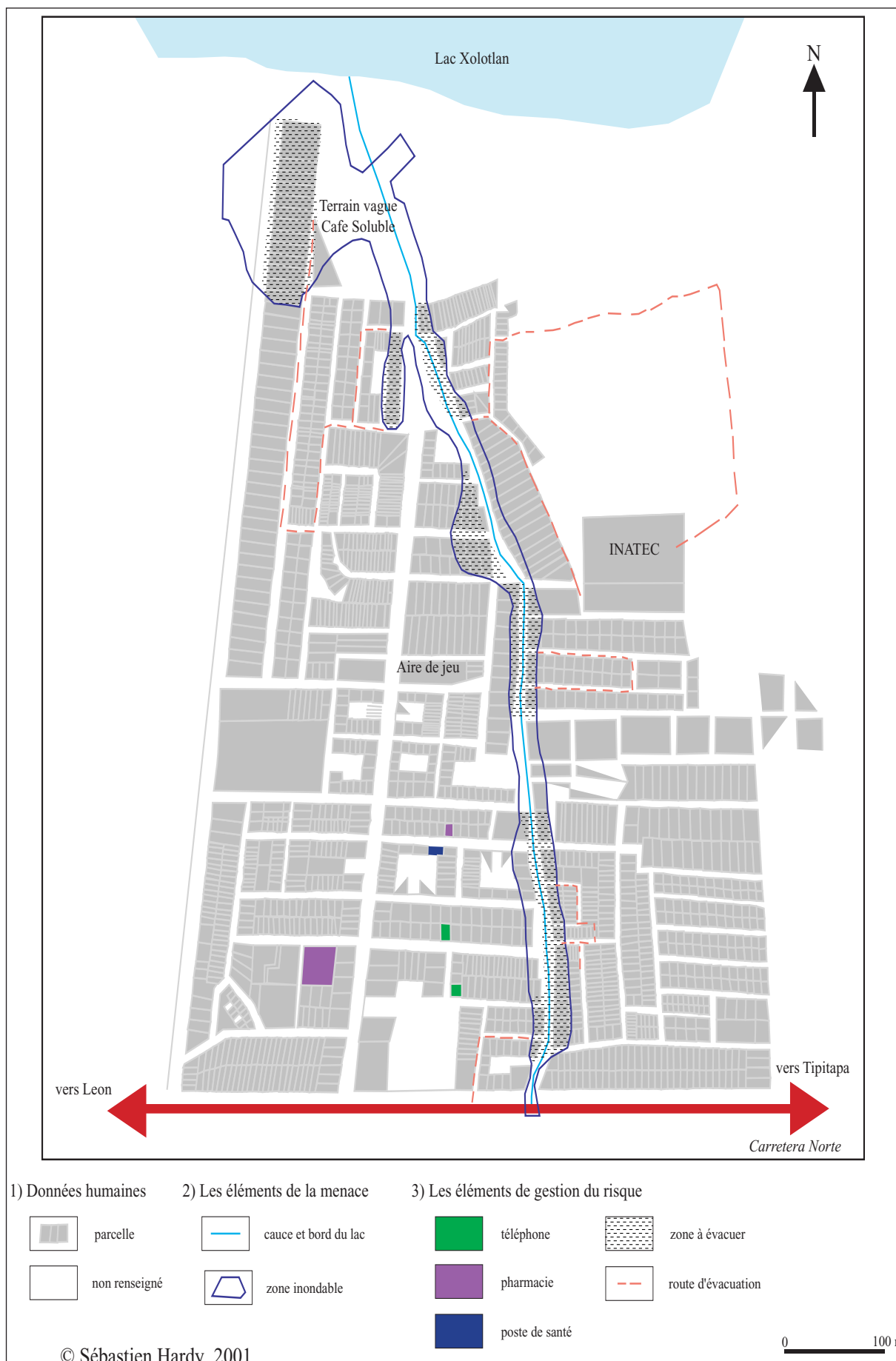


Figure 28 - Plan d'urgence local face aux inondations dans le quartier de Chamilo Chamorro

3) Camilo Chamorro. Des habitants qui s'auto-organisent

Face aux lenteurs institutionnelles dans la mise en place de programmes de gestion des risques dans l'ensemble des quartiers de Managua, notamment dans les quartiers précaires, des habitants dont les lieux de vie connaissent régulièrement de graves dommages ont décidé de prendre eux-mêmes en main la gestion des risques. Contrairement au cas d'Altagracia, l'approche de la gestion des risques est beaucoup plus pragmatique, moins fondée sur l'analyse détaillée des processus physiques d'endommagement, pour se concentrer sur les opérations en phase de catastrophe. C'est ce qui transparaît dans le cas du quartier de Camilo Chamorro.

Le quartier de Camilo Chamorro fut fondé en 1970 dans la partie nord-est de la ville (figure 28). On y recense aujourd'hui 10 205 habitants répartis en 1 754 familles, ce qui représente près de 6 personnes par foyer. Le quartier présente une topographie légèrement inclinée du sud vers le nord. Dans sa partie orientale, le quartier est traversé par un *cauce* (photographie 12) qui menace de ses crues éclaircies la population qui vit à proximité. Par ailleurs, le quartier fait partie des quartiers bordiers du lac Xolotlán et se trouve à cet égard sous la menace de son débordement.



Photographie 12 - Le quartier spontané Camilo Chamorro est traversé par un *cauce* non aménagé pour protéger les logements, qui sape chaque hiver un peu plus les versants du lit quand il ne produit pas de crue. Le reste de l'année, la population plante des fleurs autour des logements, peut-être pour oublier les problèmes quotidiens auxquels elle est confrontée pour survivre (Cliché : S. Hardy, 2000).

Depuis sa création, le quartier de Camilo Chamorro a été à plusieurs reprises endommagé par des événements catastrophiques, dont 3 ont particulièrement retenu l'attention des habitants. Le quartier a connu de graves dégâts lors des inondations de 1984, provoquées par la crue du *cauce*. En 1986, une autre crue affecta à nouveau les zones orientales du quartier. En 1998, le débordement du lac Xolotlán provoqua de nombreux dommages chez les populations vivant à proximité.

Le quartier n'est pas uniquement exposé aux crues des *cauces*. La localisation du quartier de Camilo Chamorro, entre la ligne de faille d'Aeropuerto et celle d'Escuela, laisse supposer qu'il pourrait être endommagé lors d'un fort séisme. La menace épidémiologique y est également élevée à cause de la proximité du quartier avec le lac Xolotlán. Aussi 328 familles (1 905 personnes) vivent-elles dans des secteurs susceptibles d'être endommagés, notamment les zones orientales et le secteur de la plage où 194 familles doivent être évacuées en cas de débordement du lac.

Face à ces menaces, les membres de divers secteurs sociaux présents dans la communauté se sont réunis pour former le Comité local d'urgence du quartier de Camilo Chamorro dans le but de planifier, organiser et diriger les activités qui permettent de répondre efficacement à une situation d'urgence face à une catastrophe. Le Comité local d'urgence établit les mesures à adopter en cas de catastrophe pour revenir le plus rapidement possible à une situation de normalité. Pour l'instant, le Comité local d'urgence a réalisé un Plan local d'urgence avant inondation du quartier, ce qui lui a permis de mettre sur pied une brigade d'évacuation formée de 10 membres ; une brigade de premiers secours formée de 20 membres, dont 9 ayant bénéficié d'une formation grâce à une ONG ; 2 centres d'accueil des sinistrés avec, pour chacun des centres, un membre du corps des volontaires de la santé ; une brigade contre les incendies formée de 9 membres ; une brigade écologique formée de 22 personnes.

La grande originalité de ce Plan local d'urgence par comparaison avec celui d'Altagracia réside dans le fait qu'aucune ressource financière gouvernementale ou municipale ne soutient le Comité local d'urgence. Seule la population y participe avec l'aide d'organismes non gouvernementaux. Cet exemple montre combien la politique de gestion des risques à Managua différencie des territoires urbains. Certains bénéficient de programmes nationaux et/ou municipaux alors que d'autres n'ont des programmes de gestion des risques que parce que la population s'est auto-organisée.

Conclusion : La gestion des risques, élément révélateur de citadinités différentes ?

Les systèmes politiques qui ont gouverné durant les 25 dernières années au Nicaragua ont créé des structures et des règlements qui, sous une forme ou une autre, ont survécu aux changements de régime, même si aucun n'a été pleinement utilisé. La constitution d'un appareil institutionnel pour gérer avec efficacité les catastrophes qui frappent périodiquement Managua prit beaucoup de temps. Aujourd'hui encore, si des expériences institutionnelles tentent de se mettre en place pour réduire l'endommagement, elles sont largement insuffisantes. Leur démarche possibiliste consiste, comme le font souvent les bureaux d'étude, à *juxtaposer des données concernant des facteurs de vulnérabilité et des données concernant les aléas* (Pigeon, 2000-a : 14), sans interroger les causes profondes de l'endommagement. Par exemple, l'analyse du projet MIRUN dans le quartier d'Altagracia ne se demande à aucun moment pourquoi les habitants d'Altagracia sont vulnérables face aux processus topo-climatiques. Or, les politiques foncières dans la capitale, qui participent à organiser les territoires urbains, ne sont-elles pas au moins aussi importantes à considérer que les facteurs physiques ? Ces interrogations nous amènent à nous demander à notre tour si les choix politiques qui précèdent ces programmes n'orientent finalement pas les démarches d'analyse, dans le but de maintenir une organisation socio-territoriale fragmentée. Les risques "naturels" seraient alors mobilisés par les décideurs pour la justifier aux yeux des citoyens.

Ce qu'il y a surtout d'intéressant à remarquer dans l'observation des politiques de gestion des risques à Managua, c'est qu'elles renforcent considérablement les connotations différentes portées sur les territoires urbains. En cela, elles apportent une preuve supplémentaire à l'hypothèse que le processus de fragmentation urbaine à Managua est au moins partiellement renforcé par les risques dits "naturels". Ainsi semble-t-il que les territoires pauvres aient tendance à être un peu plus oubliés par les programmes nationaux et/ou municipaux de gestion des risques. Or, quelques-uns de ces habitants refusent le fatalisme des catastrophes, s'accommodent du trop faible intérêt que les décideurs leur portent, et interviennent dans la structuration socio-spatiale de leurs territoires en essayant de mettre en œuvre des programmes de gestion des risques. Quand ces habitants interviennent dans la gestion, ce n'est pas forcément d'abord pour s'inscrire dans la citadinité de Managua, mais plutôt pour survivre face à la déficience de citadinité à l'échelle de l'ensemble des territoires urbains. Paradoxalement, leur démarche les inscrit, en retour, bien plus dans la citadinité que les populations bénéficiant de projets nationaux et/ou municipaux et qui finalement, prises en charge, ne s'impliquent que très faiblement dans la gestion des risques de la cité. Ces exemples révèlent à leur manière la réalité de l'hétérogénéité des territoires urbains, les frontières sociales et spatiales qu'impliquent les risques et la responsabilité des décideurs en prônant un projet sociétal qui nie la citadinité.

SIXIEME CHAPITRE - UNE VILLE SOUMISE AUX DESTRUCTIONS ET AUX DISCUSSIONS

Lorsque les mesures de prévention et/ou de protection contre les endommagements sont inexistantes ou dépassées par l'ampleur des catastrophes, une des possibilités de gestion des risques "naturels", certes radicale, reste le déplacement des populations exposées. Le terme déplacement *sous-entend à la fois la migration des habitants et la relocalisation de l'ensemble des structures et des fonctions urbaines* (Musset, 1997). Ce phénomène, en Amérique hispanique, a longtemps été considéré comme marginal et cantonné au début de la colonisation. C'est ainsi qu'à l'époque coloniale, les Espagnols de la Province du Nicaragua furent obligés d'abandonner des villes entières, comme celle de León en 1610 (Musset, 2000). Pourtant, le phénomène n'a jamais été interrompu et aujourd'hui encore, certaines villes sont déplacées pour réduire les endommagements.

Si en réponse aux trop fortes menaces que les processus physiques faisaient peser sur certaines de leurs cités, les Espagnols décidèrent d'en déplacer quelques-unes vers des parages considérés comme moins dangereux pour la sécurité des habitants (Musset, 1994), il faut reconnaître que ces déplacements suscitaient des débats souvent animés, riches en échanges rhétoriques (Musset, 2002 : 76). Managua n'a pas échappé à l'idée d'un déplacement et aux discussions qu'elle provoque. Elle constitue même un très bel exemple - souvent méconnu - de survivance au XX^e siècle des débats sur le bien-fondé du déplacement d'une ville. S'il y a, en termes de gestion des risques, matière à discussion à Managua, il faut prendre conscience qu'au-delà des discussions souvent polémiques, se cachent des arguments politiques et économiques riches d'enseignements.

Quand la décision du déplacement n'est pas la solution retenue, des aménagements sont proposés pour réduire le niveau d'endommagement, mais là encore, les facteurs politiques et économiques déterminent souvent les choix. Si Patrick Pigeon insiste sur l'endommagement (Pigeon, 2000-a ; Pigeon, 2001), c'est que cette notion permet de faire évoluer la définition du risque en considérant que les facteurs humains ne sont pas moins importants que les processus physiques et que leurs interactions sont *socialement gérées et systématiquement évolutives* (Pigeon, 2001 : 97). Cette définition du risque met en exergue non seulement combien les mesures destinées à prévenir l'endommagement ou à le gérer peuvent elles-mêmes contribuer à l'endommagement, mais combien ces mesures résultent aussi de choix de gestion des territoires urbains. Pour illustrer cette dernière idée, nous pouvons nous intéresser à la volonté politique d'imposer un code de construction qui prenne en compte les processus physiques d'endommagement et de le faire respecter, par tous, tout en se dotant des moyens pour que l'ensemble des citoyens puisse le respecter. Une fois de plus, ce chapitre montrera à quel point les risques dits "naturels" sont un facteur considérable de la géopolitique urbaine.

I. Déplacement, polémiques et politiques

1) Le rêve de revanche de quelques vieilles villes nicaraguayennes

S'il paraissait possible de dompter le ruissellement des eaux et les mouvements de masse (chapitre 5), les habitants de la capitale parurent beaucoup plus démunis face aux séismes qui ont périodiquement endommagé Managua. C'est ce désarroi face à la violence du séisme du 31 mars 1931 qui entama une brèche dans le positivisme des Managuas et leur firent ouvrir la discussion sur le déplacement de la ville. Quelques documents d'archives concernant le séisme de 1931 soulèvent les grandes lignes d'un débat qui eut lieu autour de l'idée de ce déplacement. Pour le comprendre, il faut tout d'abord se rappeler que le territoire urbain de Managua est un construit social qui résulte de la volonté de dépasser la rivalité politique et économique entre les villes de Granada et León. Quand les Nicaraguayens décidèrent d'établir la capitale du Nicaragua à Managua, il s'agissait avant tout d'un accommodement politique destiné à fonder un État-nation stable (chapitre 3). Cet accommodement relevait surtout de l'erreur géographique puisqu'en dépit de la vision idyllique que s'en faisaient certains Espagnols - il n'est qu'à lire le récit que l'évêque de León, Agustín Morel de Santa Cruz, en fit au roi d'Espagne en 1751 (Cuadra, 1939) - Managua est loin de constituer un site idéal pour une implantation urbaine, à plus forte raison pour développer la capitale d'un Etat. Les raisons politiques qui commandèrent le choix de ce site comme capitale se maintiendront jusqu'à aujourd'hui et entraveront, au moins dans les décennies qui suivirent le choix de Managua comme capitale, une quelconque discussion sérieusement argumentée sur un éventuel déplacement de la ville. Il faut se rappeler que les Managuas furent massivement, en partie avec l'aide du gouvernement (chapitre 5), le 31 mars 1931, la ville détruite par le tremblement et l'incendie résultant, les éventuelles épidémies que les cadavres des victimes pouvaient provoquer et le manque d'eau dû aux puits pollués par les poussières et les cadavres. Ils trouvèrent refuge dans les villes voisines, de Masaya, Granada et León (figure 2). Les vieilles rivalités politiques (chapitre 3) non éteintes entre ces villes réapparurent à cette occasion et jouèrent leur rôle dans l'idée du déplacement de la capitale. Pour rendre compte de la teneur du débat et des polémiques qui l'entourèrent, Palazzo emploie la métaphore du tissage d'une trame compliquée d'intrigues (Palazzo, 1952 : 131).

C'est le sermon numéro XV de l'évêque de Granada, Canuto José Reyes y Balladares, du 5 avril 1931 qui le premier contribua à focaliser cette idée de déplacement. Après avoir écouté le sermon de l'ecclésiastique, de nombreuses personnalités firent circuler l'idée que la capitale ne pouvait plus être localisée sur un lieu maudit. Les habitants de Masaya en profitèrent et firent valoir le fait que le Général Moncada avait fait déplacer le mobilier et les archives du Palais présidentiel à Masaya pour donner un fondement à leur revendication d'abriter la capitale. Déjà en octobre 1876, à l'occasion de la coulée boueuse qui avait dévasté Managua, la municipalité de Masaya avait fait savoir, par l'intermédiaire de son secrétaire, Camilo Jarquín, au président de la République, son désir de voir le gouvernement se déplacer

à Masaya, même temporairement, jusqu'à réparation des dommages (Cuadra, 1939 : 245). L'insistance de Masaya à vouloir accueillir le gouvernement inquiéta les politiques des autres cités de la république, dont ceux de la capitale déchu, León. Aussi une délégation conduite par le député Leonardo Argüello, le Général Francisco Parajón et le maire de León se déplaça-t-elle jusqu'à Masaya pour y rencontrer Moncada et lui offrir à son tour, l'hospitalité à León. Ils contrecarrèrent de cette manière les visées de Masaya. Face à ces initiatives, les habitants de Granada ne manquèrent pas d'imiter les démarches effectuées par leurs voisins et rivaux.

Assailli pendant plus de 10 jours d'offres toutes ourdies dans un délétère climat d'intrigues et surtout, mesurant la menace de déstabilisation qu'elles faisaient peser sur l'Etat, Moncada fut dans l'obligation politique de faire déclarer publiquement que la capitale ne serait pas déplacée. Sa prise de position fut relayée par le ministre plénipotentiaire étasunien, Matthew E. Hanna. L'évêque de Managua, Monseigneur Lezcano y Ortega, qui pensait définitivement s'installer à Jinotepe, fut prié de se rallier à la décision de Moncada. Pour donner encore plus de force à sa décision, dans le journal *El Diario Nicaragüense* du 12 avril 1931, le Président Moncada fit publier le décret pour la reconstruction de Managua dans lequel les dispositions gouvernementales étaient stipulées¹. Il insista sans détours sur le fait que *Managua sera reconstruite [...] Chaque pierre de ses ruines, chaque tas de cendre, chaque entassement de débris parlent au cœur de ses habitants, les encourageant à recommencer l'œuvre détruite* (Palazio, 1952 : 120). Aussi déterminée qu'elle paraisse, cette déclaration de Moncada ne dut pas être comprise ou ne voulut pas être comprise par tout le monde. Quelles qu'en soient les raisons, elle ne mit pas fin aux discussions et aux prétentions des principales villes nicaraguayennes à héberger la capitale. A tel point que le président fut dans l'obligation de réaffirmer sa décision et de la faire admettre par le Congrès. Ainsi, le 17 avril 1931, à l'ouverture du Congrès dans le Club social à Masaya, l'exécutif fit lire par l'intermédiaire de son représentant, Antonio Flores Vega, ministre des finances, un document dans lequel il s'opposait formellement au déplacement de la capitale. Il précisa que *Managua, la ville la plus importante de la République, indubitablement, la capitale de l'Etat, ne doit pas être abandonnée. Ainsi le réclament les titres qui lui confèrent une belle situation topographique, son histoire saillante liée à l'histoire de la Nation et en particulier, à celle du Gouvernement. Par conséquent, le Président de la République, sans vaciller, avec fermeté et pugnacité, comme il l'a toujours fait pour le progrès du pays, émet immédiatement le décret qui traite de la reconstruction de Managua et qui a déjà commencé à être mis en application. Le problème de l'asile sera résolu par la reconstruction des édifices et la construction d'un nouveau quartier [...]. L'œuvre de reconstruction et de réorganisation est sérieuse et mérite la bonne volonté de tous les Nicaraguayens, afin d'être en accord avec les nécessités péremptoires, ainsi que les véhéments désirs du chef de la Nation, qui n'a pas*

¹ Le gouvernement voulait en effet s'assurer le contrôle des matériaux de reconstruction comme le fer, le ciment et surtout le bois à travers les scieries de Managua.

pensé un seul moment abandonner à son sort la capitale de la République (Palazio, 1952 : 120). Moncada, dans cette adresse aux députés, par l'intermédiaire de son porte-parole, rappela qu'il n'avait jamais pensé quitter Managua. Pour le président de la République, Managua est par essence liée à l'histoire de l'État-nation nicaraguayen : abandonner la capitale serait le remettre en cause. Pour justifier le rôle de Managua, il n'hésita d'ailleurs pas à s'appuyer sur le mythe du site topographique exceptionnel, même si ce mythe s'oppose à la réalité de l'endommagement. Nous comprenons un peu mieux à travers cet exemple que le refus de la perception des risques procède en partie de la construction politique nicaraguayenne.

Cette fois, l'avertissement de Moncada fut entendu et les réactions ne se firent pas attendre. Dans *El Diario Nicaragüense* du 18 avril 1931, il ressortit que des entreprises - dont la South American Bank de Londres, la Maison Bunge, la Société des chemins de fer - cherchèrent à réédifier rapidement leurs bâtiments selon des méthodes de construction plus modernes, sur les mêmes lieux de la capitale où ils se trouvaient avant le 31 mars. Elles voulurent même profiter des destructions causées par le séisme pour acheter des terrains supplémentaires pour le développement de leurs activités.

Pour mettre définitivement fin aux prétentions de Masaya, Moncada, en fin politique, se déclara prêt à étendre la juridiction du district national dont il fut l'habile artisan (chapitre 3) jusqu'à Masaya. Ainsi, en cas de nouvelle catastrophe, le gouvernement aurait été en mesure de transférer sa résidence à Masaya sans la nécessité d'un décret du Congrès national. Loin de satisfaire les habitants de Masaya, cette décision signifiait en période normale la perte de leur autonomie face au district national. Suite à cette intimidation, les habitants de Masaya oublièrent leurs prétentions (López, 1997). L'avertissement fut cette fois tellement bien compris que le lendemain de la lecture du texte de Moncada, les représentants des villes du département de l'Occident prirent à nouveau publiquement position (annexe 7), mais cette fois, en suivant méticuleusement la décision du président de la République. Ils affirmèrent le 18 avril 1931 à León que *La capitale, qui est celle du pays, que nous avons tous contribué à embellir, doit demeurer à Managua. Si nous l'abandonnons, simplement, ou si nous amplifions son rayon, ce qui revient au même, nous commettrions une triple faute, trois imprudences, l'une de caractère familial, une autre de caractère public, et même une de caractère économique, en laissant enfouies sous les décombres des valeurs considérables. Déplacer la capitale vers un autre site ou amplifier son périmètre revient à la même chose, à savoir, abandonner Managua, et non la reconstruire. [...]. Nous nous déclarons ouvertement partisans pour que se fixe à jamais à Managua le siège du gouvernement. Nous approuvons tout ce que nos représentants ont fait ou font en ce sens, les estimant convenables par devoir familial, par équité et pour des critères d'équilibre politique, que nous ne devons pas méconnaître et qui fixent la marche tranquille de la République. Déplacer le siège de la capitale est une chose sérieuse, qui requiert des causes plus importantes que celles invoquées [...]. Que la capitale ne se déplace pas car ce serait abandonner Managua à sa propre et présente situation, décréter sa disgrâce [...]* (Cuadra, 1939 : 394).

Que ce soit les habitants de Masaya ou les habitants des autres villes nicaraguayennes, personne, pour des raisons certes différentes, n'avait à gagner au déplacement de Managua. L'accommodement politique trouvé en 1852, auquel le texte fait allusion, restait encore valable en 1931. D'ailleurs, la population de Managua ne se trompa pas quant à la volonté du gouvernement de reconstruire la capitale au même endroit. Les effets furent rapides. La Croix-Rouge étasunienne estima que vers le 15 juillet 1931, au moins 15 000 personnes de plus que celles ayant fui la capitale en train, étaient de retour à Managua (Palazio, 1952 : 202). Les opportunités d'emploi créées par la reconstruction de la capitale ne manquèrent effectivement pas d'attirer de nouveaux habitants, en dépit de la catastrophe encore proche et des menaces toujours potentielles. Cette activité de reconstruction fébrile fut confirmée par le représentant de la Croix-Rouge américaine à Managua devant le Congrès américain. Palazio explique qu'*il y a une grande activité. [Il] pense qu'il y aura du travail non seulement pour les travailleurs de Managua, mais aussi pour d'autres. Dans peu de temps, la reconstruction sera fébrile. Le cœur de Managua – déconcentré par la catastrophe – revient à son site* (Palazio, 1952 : 208). Dans ces débats autour du déplacement de la capitale ou de son transfert, même s'il fut évoqué, l'argument économique joua visiblement moins que le politique. Le recours si fréquent après 1972 à l'argument économique au détriment du politique signifiait-il un renversement du fond des débats ?

2) Discussions et choix somozistes après les séismes du 23 décembre 1972

Les grandes lignes des discussions qui animent les Nicaraguayens en 1931 ne se dissipent pas complètement avec la reconstruction in situ de Managua. Il est vrai que si les témoignages ne s'amplifient pas démesurément, les fondements d'endommagements constatés et potentiels, eux, perdurent. Il n'est donc pas surprenant qu'immédiatement après les séismes du 23 décembre 1972, certaines personnes évoquent à nouveau le déplacement de la capitale (Collectif, 1973 ; Chamorro, 1976 : 41 ; Haas, 1977 : 63-64), relayées dans leurs convictions par des études. Le rapport Brown par exemple, préparé par les Nations-Unies recommande aux décideurs nationaux, avant même le tremblement de terre de 1972, d'édifier la capitale dans une zone plus sûre. Il lui suggère la vallée de Michigüiste, à proximité d'Estelí, qui posséderait l'avantage sur Managua d'avoir un sous-sol stable, ainsi que d'abondantes ressources en eau² et enfin, une position plus centrale dans le pays (López, 1997), considérée capable de déplacer le centre de gravité de la Nation, localisé depuis la Conquête sur la façade pacifique (figure 1).

² L'eau y est tellement abondante que cette vallée fut fortement affectée par des inondations provoquées en octobre 1998 par le passage de l'ouragan Mitch (Cf. Gutiérrez, 2001-a : 88).

C'est pourtant après le tremblement de terre que le nombre d'études sur les causes et les effets du séisme s'accroît. Certains experts y affirment qu'au regard des endommagements potentiels, la reconstruction *in situ* de Managua est impertinente (Campos, 1973). Pour s'en affranchir, la plupart des études préconise donc l'abandon du site et le déplacement de la capitale en un espace favorable à son développement, en particulier de 8 à 10 kilomètres vers le sud-est par rapport à son site primitif (Collectif, 1973). Ces propositions se répercutent auprès des Managuas et déclenchent une spéculation foncière sans précédent dans les marges urbaines de la capitale.

Il est d'autant plus facile de comprendre le désir des Managuas de voir rapidement la capitale rebâtie que leur cité est affaiblie par les séismes et que les villes qui l'entourent, comme en 1931, savent tirer profit de la situation. Comme en 1931, les villes de Masaya, de Granada et de León, proposent d'accueillir les résidents évacués, soit quelques 100 000 personnes le 23 décembre et 250 000 les deux jours suivants (Rugama, 1973 ; Chamorro, 1976 : 48). Immédiatement, Masaya parvient à capter toute l'activité financière et commerciale normalement dévolue à la capitale. De leurs côtés, les habitants de Masaya exploitent la situation pour louer à des prix très élevés des logements aux sinistrés. Les archives prouvent également qu'il était possible de trouver de tout à Masaya, à condition d'avoir l'argent pour l'acquérir. Par exemple, dans le quartier de San Miguel, on pouvait acheter des matériaux de construction, cyniquement arrachés aux propres immeubles de Managua, souvent même par les forces chargées de la sécurité (Guardián, 1978). Mais Masaya ne constitue pas une impudente exception. Les loyers ont également fortement augmenté dans les villes de Granada et de León (Collectif, 1974). Cette dernière information explique que seules les couches les plus aisées de la population aient pu se réfugier durant quelques semaines hors de Managua, alors que les plus pauvres n'ont eu d'autre choix que de rester dans la capitale et vivre dans des conditions intolérables. Dans leur ensemble, ces exemples renseignent des stratagèmes que les villes se sont efforcées de déployer pour capter les fonctions de la capitale et pour se montrer capable de les assumer. Mais contrairement à 1931, malgré les tentatives, le débat concernant le déplacement de la capitale ne prend jamais vraiment corps. Les autorités nicaraguayennes, notamment en la personne du dictateur Somoza, se montrent en effet assez indifférentes aux oeillades décochées par les villes nicaraguayennes, rivales historiques de Managua. Elles se l'ont en fait très tôt approprié, simplement pour satisfaire leurs propres intérêts.

Comme ses prédécesseurs, le Général Somoza opte en 1973 pour la reconstruction *in situ* de la capitale et déploie en direction de l'opinion publique une argumentation, semble-t-il assez efficace, dévoyant cependant très largement les expertises qui défendent cette idée. Il argue d'abord que 75 % de l'industrie n'a pas été endommagé et que déplacer Managua, sans contester la ville industrielle du Nicaragua, constituerait une décision onéreuse qui mettrait en péril toute la structure économique nationale (Collectif, 1973). Ce n'est donc pas cette fois-ci l'ancienneté du rôle politique mais, l'argument économique du stade déjà atteint de l'industrialisation qui joue en faveur du maintien du site de Managua. Le Général s'appuie

ensuite sur les 20 000 logements toujours habitables et sur les investissements dans les réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées qui ont été coûteux. L'association des ingénieurs et architectes nicaraguayens évoque d'ailleurs l'intérêt qu'ont les autres villes du pays d'être élevées au rang de capitale, mais précise que même avec une partie de la ville sinistrée, les quartiers de la capitale qui ont résisté au tremblement bénéficient d'un niveau de confort bien supérieur aux autres villes du pays (Collectif, 1974). En s'appuyant sur ces raisons officielles, puisqu'aucune autre localisation n'est économiquement viable, les autorités nicaraguayennes imposent la reconstruction de Managua sur le même site (Gelman, s.d.).

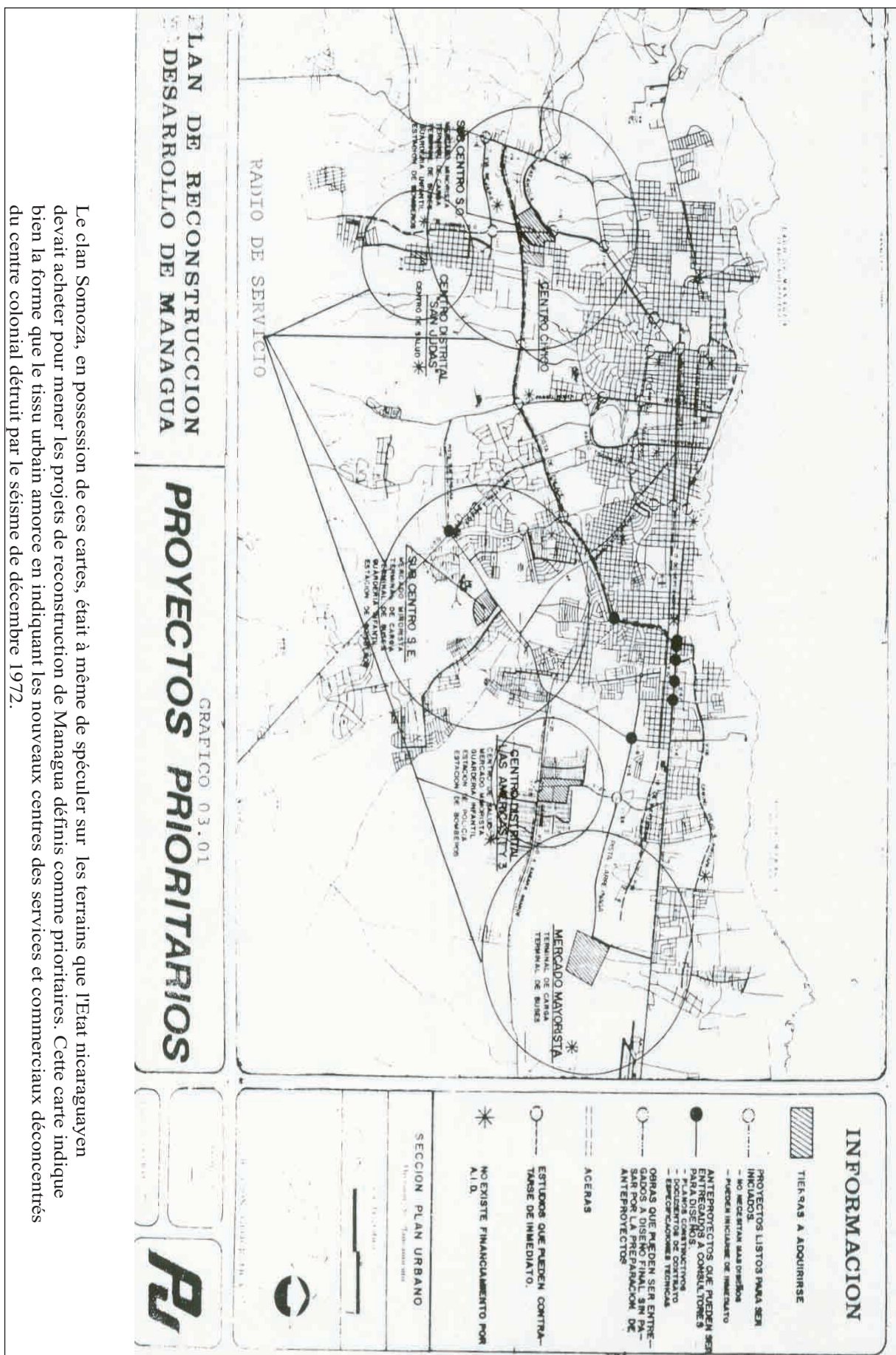
A ces arguments, il faut ajouter l'attachement des habitants à leur ville et le manque d'alternative d'un site non soumis à des endommagements dans les environs immédiats (Haas, 1973 ; Collectif, 1973). Pierre Saint-Amand signale qu'« il n'y a nulle part ailleurs dans [la] plaine [de Managua] de zone suffisamment dépourvue de lignes de faille pour offrir un meilleur site de construction que Managua » (Saint-Amand, 1973). La population revient d'ailleurs rapidement vers Managua, en dépit des difficultés pour s'y loger (Leivesley, 1989 : 70). Finalement, le plan de reconstruction choisie insiste sur le fait de réconcilier Managua avec son site géographique en adoptant de strictes normes techniques de construction antisismiques (Collectif, 1973). En deçà de cet affichage d'arguments de bon sens, l'habileté politique des somozistes à accroître leurs intérêts a pesé, dans l'ombre, de tout son poids dans la décision de reconstruire la capitale sur le même site.

La destruction d'une partie de Managua et les opérations de sa reconstruction *in situ* ont été mises à profit pour servir, sous couvert d'une politique de gestion des risques, des intérêts particuliers. Déjà à la fin de l'année 1973, un faisceau d'indices révèle qu'une des raisons non avouées du maintien de la capitale sur son site d'origine réside dans la valeur des terrains, que possèdent quelques riches et influentes familles, proches du pouvoir. Pour les riches propriétaires fonciers, déplacer Managua constituait en effet une importante perte financière, en premier lieu pour le général Somoza et ses alliés. Aussi, à peine six mois après le tremblement de terre, le déplacement de la ville n'était-il déjà plus d'actualité (Haas, 1973). Mais l'affichage d'une gestion des risques s'est alors avéré un adroit procédé pour contrôler la reconstruction dans toutes ses dimensions.

Un groupe d'experts internationaux se réunit en mars 1973 à Managua pour conseiller le gouvernement nicaraguayen au sujet de la reconstruction de la capitale et notamment, pour évaluer les propositions mexicaines (Mann, 1973). Ce plan mexicain n'a jamais obtenu l'approbation formelle des autorités, mais il faut aussi noter que l'idée de reconstruire la capitale en un autre site n'a jamais été jugée sérieuse (Mann, 1973 : 10). Le général Anastasio Somoza Debayle comprend derrière l'idée du plan mexicain de répartir la population de la capitale de manière moins dense, en utilisant des normes de constructions antisismiques (Collectif, 1975 : 4), l'intérêt qu'il peut en retirer. De ce point de vue, le tremblement de terre de 1972 permet au général Somoza de réaliser un de ses plus beaux coups politiques, ce que lui-même a qualifié de *révolution des opportunités*.

Comme directeur quasiment auto-désigné du Comité national d'urgence, Somoza obtient des pouvoirs qui ne revenaient normalement qu'au triumvirat qui gouvernait la République nicaraguayenne (Roberto Martínez, Alfonso Lobo Cordero, deux Libéraux et Fernando Agüero Rocha, un Conservateur). Profitant de la situation, il le met de côté et devient l'unique responsable à la fois de l'aide internationale et de la reconstruction. Depuis novembre 1970, un accord avait été signé entre les Conservateurs et Somoza, confirmé le 28 mars 1971, pour mettre en place le triumvirat qui devait permettre une période de transition pour passer d'une dictature-dynastie à une démocratie. Somoza avait néanmoins avec cet accord réussi à conserver le commandement de la Garde nationale et le maintien de cette dernière comme Armée nationale. Quand après le 23 décembre 1972, Fernando Agüero Rocha protesta contre le retour en puissance d'Anastasio Somoza Debayle, ce dernier œuvra pour le faire substituer le 1^{er} mars 1973 par un autre conservateur, plus docile, Edmundo Paguaga Irías (Esgueva, 1999). Ainsi Somoza revint-il au pouvoir, plus puissant que jamais et se posa comme l'arbitre des rivalités internes des groupes dominants.

Par la même occasion, Somoza s'approprie en toute tranquillité les vivres et les matériaux de construction destinés aux sinistrés, pour les utiliser dans ses entreprises personnelles. Il est également important de préciser que le Général Somoza, en tant que président du CNE, est en possession de l'étude réalisée par l'équipe mexicaine. Dans cette étude, une série de cartes de Managua à grande échelle apparaît, cartes sur lesquelles les zones aptes pour la croissance urbaine sont notées, en fonction de l'usage du sol, du prix du foncier et des zones de construction retenues par l'ONU (Collectif, 1973) (figure 29). Il est donc facile à Somoza de prévoir l'achat des terrains à revendre ensuite, avec toutes les garanties de réaliser une forte plus-value. Il n'y avait alors aucune loi d'expropriation pour l'utilité publique qui n'apparaît qu'en mars 1976 (*La Gaceta*, 09/03/1976 : 681-687). Il s'attribue ainsi la construction des programmes résidentiels, déguisés en grands projets de reconstruction, sur des terrains qu'il achète et qu'il revend avec une substantielle plus-value au gouvernement (Barrios, 1997). Les exemples abondent. Ainsi les terrains où l'Organisation des Etats américains construit le quartier Las Américas est-il acquis par un prête-nom de Somoza, selon le registre public de la propriété, pour 350 000 cordobas et revendus à l'Etat quelques jours plus tard pour la somme de 14 millions de cordobas (soit 2 millions de dollars de l'époque). Le général Rafaél Porras Larga Espada, collaborateur de Somoza, a payé 71 428 dollars un terrain qu'il a revendu au gouvernement 342 000 dollars trois mois plus tard. Cette situation favorise donc la spéculation effectuée par le Clan Somoza et la déconcentration de la population vers les marges urbaines.



Le clan Somoza, en possession de ces cartes, était à même de spéculer sur les terrains que l'Etat nicaraguayen devait acheter pour mener les projets de reconstruction de Managua définis comme prioritaires. Cette carte indique bien la forme que le tissu urbain amorcé en indiquant les nouveaux centres des services et commerciaux déconcentrés du centre colonial détruit par le séisme de décembre 1972.

Figure 29 - Exemple de carte élaborée pour les projets prioritaires de reconstruction après le séisme du 23 décembre 1972

En monopolisant l'aide internationale, puis en contractant des prêts à court terme auprès des banques étasuniennes au nom de l'Etat nicaraguayen (*La Gaceta*, 08/02/1972 : 241), le clan Somoza réussit à se transformer en groupe financier de premier plan. Jusqu'en 1972, la fortune du clan Somoza est surtout foncière. Après 1972, le clan crée sa propre banque (Banco de Centro America), une compagnie d'assurance (La Capital), une entreprise de construction (Casa Nica). Somoza inflige à l'oligarchie foncière moderne, qui avait contrôlé la modernisation du centre-ville, le gel des opérations foncières et un décret d'interdiction d'y reconstruire. Il justifie ces décisions par la nécessité de l'étude scientifique des failles du secteur central et en profite pour ne pas dédommager les propriétaires (Haas, 1977 : 64) (chapitre 10). Somoza impose ainsi plus facilement la reconstruction sur les terrains contrôlés par le clan ou que, sous contrôle de l'Etat, sa charge lui permet d'acquérir avant les autres groupes financiers. Possédant les terrains situés à la périphérie du centre ville, le clan en interdit l'accès aux sinistrés avec l'aide de la Garde nationale et contrôle complètement la reconstruction de la ville autour de trois pôles commerciaux. L'indécision sciemment entretenue par Somoza quant au schéma d'utilisation du sol renforce aussi l'incohérence de la reconstruction. Il en résulte un étalement par morcellement de la ville. Ceci explique que la ville actuelle de Managua s'étend sur près de trois cents kilomètres carrés. Enfin, les mesures de décentralisation vers les villes environnantes, ainsi que la mise en place de normes antisismiques de construction ne furent jamais appliquées (Haas, 1973 ; Haas, 1977 : 64). L'urbanisation s'effectue dans des lieux non aptes pour l'usage résidentiel, avec des établissements illégaux construits sur des lignes de failles et des logements construits sans respect des normes techniques, en utilisant des matériaux qui n'avaient subi aucun contrôle de qualité. L'idée du déplacement de Managua est entièrement réexploitée par Somoza, à son propre profit, au mépris de l'intérêt général nicaraguayen. Cette gestion somoziste des risques ne répond qu'à un objectif précis, permettre au clan Somoza d'asseoir un peu plus son pouvoir sur le peuple nicaraguayen tout en lui offrant une façade légitime. Afin d'ancrer son rapport spatial dans la longue durée, le clan Somoza utilise les risques qu'il érige presque en valeur patrimoniale. Il découle de cette politique de gestion des risques une plus grande vulnérabilité des Managuas aux endommagements, tout au moins des plus pauvres.

Les formes urbaines actuelles résultent en effet, pour la grande majorité, des modalités somozistes de gestion des risques. Elles sont loin d'obéir à une logique d'ensemble. Ces modalités ont renforcé la fragmentation spatiale de Managua, mais aussi la désolidarisation de la ville. Par exemple, les quartiers de Las Américas, construits en périphérie nord-est de Managua, destinés à loger les sinistrés du séisme, en théorie de manière temporaire, et donc, non équipés en infrastructures sanitaires, pour lesquels les études d'endommagements potentiels n'ont jamais été entreprises, se sont transformés en quartiers permanents parce qu'aucun programme résidentiel n'a été proposé à ces populations d'origine modeste. En revanche, le quartier de Los Robles, dont l'urbanisation se précipita au même moment, mais parce qu'il est l'œuvre de constructeurs privés et destinés à des populations aisées, bénéficient de toutes les infrastructures urbaines. Il en résulte que les populations de Las Américas demeurent bien plus vulnérables aux endommagements que celles Los Robles, par absence de logique urbaine d'ensemble, alors

que les endommagements et leur gestion l'imposent. En intervenant dans tous les domaines de la gestion des risques afin de favoriser ses propres intérêts, le clan somoziste a renforcé les causes profondes de l'endommagement potentiel et même accéléré l'organisation territoriale fragmentée de la capitale nicaraguayenne.

Les deux exemples de 1931 et 1972 prouvent, par les discussions et les rivalités qu'elles déclenchèrent, qu'il n'y a pas, probablement jusqu'à aujourd'hui même, d'autre alternative à la localisation de la capitale de l'État nicaraguayen qu'à Managua. Ces mêmes discussions émergent périodiquement dans d'autres capitales, en temps de catastrophe. Par conséquent, en considérant les endommagements, les politiques locales de gestion des risques ont un rôle-clé à jouer dans la réduction de la vulnérabilité des territoires urbains. Encore faut-il que des pratiques politiques du type somoziste n'aient plus cours.

II. Des choix gestionnaires toujours contestables

1) Des politiques responsables de la manifestation des risques

Si un aléa naturel ne se transforme en processus physique d'endommagement qu'en présence de l'homme, l'analyse du déroulement des catastrophes qui jalonnent l'histoire de Managua dévoile combien les hommes et leurs aménagements inconsidérés des territoires sont souvent en partie responsables des endommagements, justifiant la notion de facteurs sociaux d'endommagement. Grâce à cette perspective, l'ampleur de nombreuses catastrophes peut s'expliquer, telle celle d'octobre 1876 où l'histoire nous renseigne que, avec la croissance urbaine vers le sud, un *cauce* naturel qui descendait de la Sierra de Managua fut converti en rue : la 1^{ère} rue Nord ou rue Honda (aujourd'hui avenue Bolívar). Quand surgit la coulée de boue du 4 octobre 1876, les eaux cherchèrent les lits naturels d'écoulement et inondèrent, à défaut, la rue construite à leur place (Haltermeyer, 1954). Le processus d'urbanisation eut 2 conséquences majeures sur les processus physiques d'endommagement. Il augmenta le coefficient de ruissellement, accroissant la concentration des eaux qui montèrent très rapidement et s'écoulèrent à grande vitesse. Le bâti urbain désorganisa l'écoulement naturel et, du fait du caractère subit de la crue, les eaux retrouvèrent les chenaux naturels. A ce propos, il est intéressant d'observer que la rue Honda fut ainsi nommée à cause de sa grande profondeur, l'adjectif espagnol *hondo* signifiant profond. Cette profondeur inhabituelle pour une rue - les habitants la remarquèrent - semblait déjà être le fruit de l'affouillement du terrain par les eaux de ruissellement, à la recherche du *cauce* naturel, à tel point que les maisons paraissaient surélevées à cause de cette érosion (Barahona, 1952 : 21). Ce constat aurait dû prévenir les habitants et leur faire prendre conscience que la rue Honda était la principale voie d'écoulement des eaux provenant des sierras (Barahona, 1952 : 22). On peut imaginer que l'évolution topographique de la rue Honda expliqua la réaction énergique du gouvernement, après la catastrophe, pour construire un *cauce* artificiel (chapitre 5).

Nous pensons que la production caféière explique en partie l'augmentation des manifestations des risques et des dégâts en favorisant le ruissellement des eaux. La culture du café dans la Sierra de Managua, notamment à Las Cuchillas, débute en 1846, sous l'administration de José León Sandoval, c'est-à-dire au moment où Managua devient la capitale de la République nicaraguayenne. Elle s'intensifie plus tard, sous l'administration du général Tomás Martínez, entre 1859 et 1863 (Barquero, 1946 : 59). En 1867, il semble qu'il existe déjà quelques 150 *haciendas* caféières dans la Sierra de Managua, faisant du caféier une culture intensive. La force des producteurs caféiers (familles Zelaya, Reñazco, Portocarrero, Ramírez) augmenta dans les années 1880 lorsque les producteurs d'indigo de Granada subirent un revers économique avec l'invention des colorants synthétiques en Allemagne. Les groupes de producteurs caféiers de Managua se différencient alors socialement des producteurs d'indigo de Granada. Ces derniers sont les héritiers des Espagnols, tandis que les premiers appartiennent aux strates métissées de la population. Ce nouveau libéralisme de Managua disqualifie aussi bien l'ancien libéralisme latifundiaire de León que l'oligarchie conservatrice de Granada. Le nouvel Etat libéral des caféiers est un Etat activiste, avec une structure forte et centralisatrice. Il favorise l'émergence d'une infrastructure économique pour l'exportation de la production caféière grâce à la construction de routes, de lignes de chemin de fer et de systèmes de télécommunication et établit un système monétaire et financier national. L'ensemble de ce développement se centre sur Managua (CIERA, 1984 : 8).

En octobre 1876, l'eau boueuse emprunte des chemins de pénétration tracés pour aller des plantations de café à la ville (*La Prensa*, 08/06/1984 : 1, 10) qui n'existaient pas quelques décennies auparavant. Nous en concluons qu'ils accélérèrent le processus d'érosion, déjà rapide depuis le développement de la culture du caféier, culture peu couvrante, alors que les sols d'origine volcanique sont très fragiles (chapitre 1). Comme les conditions physiques y étaient favorables, les Managuas, par leurs aménagements socio-économiques, augmentèrent considérablement les facteurs d'endommagement de leurs territoires urbains.

Au regard du déroulement des catastrophes à Managua, tout au moins les catastrophes liées aux processus topo-climatiques, les aménagements humains intra-urbains paraissent toujours plus responsables des dommages. C'est ce qui transparaît dans l'analyse des inondations de mai/juin 1958. Par exemple, le 26 mai 1958, de fortes pluies s'abattent sur Managua et endommagent l'usine électrique et ses environs. Il semble que ces pertes matérielles sont causées par la négligence publique. Le gouvernement, qui était en train de construire un boulevard dans les environs de la zone sinistrée, n'a pas pris les précautions nécessaires pour y faciliter l'évacuation des eaux, alors qu'une route favorise justement leur concentration (*La Noticia*, 28/05/1958 : 1, 3). Parallèlement à cette affaire, les journaux révèlent que les eaux provenant des sierras de Santo Domingo réussirent à franchir un barrage de plus de 4 mètres de haut construit sur le *cauce* oriental par les ouvriers du district national (*La Noticia*, 13/06/1958 :

6). Le journal *La Prensa* dévoile que la plupart des *cauces* qui servaient de déversoir pour les eaux provenant des sierras n'étaient pas calibrés pour permettre un débit suffisant afin d'évacuer les eaux lors de volumineux abats (*La Prensa*, 11/06/1958 : 1, 12). Ces 3 exemples prouvent combien les aménagements intra-urbains sont souvent à l'origine de certains dommages. Ils mettent l'accent sur les opérations de gestion des risques souvent peu réfléchies - édification de barrages et de *cauces* aux dimensions sous calibrées -, qui accentuent l'endommagement des territoires urbains qu'ils sont justement présumés protéger. Ils soulignent le manque et la sous-utilisation d'études sur les périodes de retour des crues.

Ce dernier point ressort dans l'étude des inondations de mai 1982 provoquées par l'ouragan Alleta. A Ciudad Sandino - nom du quartier d'OPEN 3 devenu Ciudad Sandino à partir de juillet 1979 (chapitre 9) -, un Centre de développement infantile, dès le deuxième jour de pluie, fut menacé par les eaux d'un *cauce* - normalement situé à 50 mètres du centre - qui déborda et sapa les parties inférieures des parois du centre construit peu de temps auparavant. Les habitants du quartier s'organisèrent autour des CDS pour protéger l'édifice (*Envio*, 1982). Incontestablement, la décision d'aménager ce centre pour enfants à cet endroit fut trop rapidement prise, sans considérer les facteurs d'endommagement dans toutes leurs dimensions. Pour justifier l'ampleur des dégâts, les autorités sandinistes s'empressèrent cependant de dénoncer le descellement des blocs de ciment des *cauces* construits à l'époque somoziste. Selon une étude technique de la mairie de Managua, les joints des blocs étaient défectueux (Schawinigan, 1985) et les drains n'eurent pas la capacité d'évacuer d'importants volumes d'eau. On évoqua aussi le développement de quartiers résidentiels sur des terrains signalés comme impropres à la construction, sans infrastructures pluviales (*La Prensa*, 25/05/1982 : 1, 14). En effet, l'écoulement superficiel dans les quartiers de Venezuela, d'El Edén, de Cristián Pérez et de Maestro Gabriel n'était pas capté d'une manière adéquate par les bouches d'égouts, ce qui expliqua que l'avenue 92 (rue du cimetière oriental) se transforma en *cauce*, perturbant par la même occasion le trafic des véhicules de secours (Schawinigan, 1985).

S'il était encore possible en 1982 pour les autorités sandinistes de se défaire sur les aménagements opérés par les autorités somozistes pour expliquer l'ampleur des inondations, il faut bien convenir que les événements catastrophiques de 1984 semblent être la conséquence directe d'aménagements entrepris par les Sandinistes. Dès le 30 mai 1984, *La Prensa* signalait des dégâts importants dans le quartier résidentiel de Villa Fontana à cause des écoulements d'eau boueuse en provenance des sierras de Managua. Deux résidences, les 27 et 28 mai, furent particulièrement touchées, le niveau d'eau atteignant plus d'un mètre dans chaque maison. Une des raisons de cette inondation réside dans l'obstruction par des boues d'un *cauce*. La terre provenait des terrains vagues urbains du secteur de Villa Fontana qui venaient d'être mis en culture dans le cadre du Programme alimentaire national (*La Prensa*, 30/05/1984 : 10) où les sols étaient très mal protégés par la couche des végétaux. Des preuves d'érosion des sols furent avérés, sur la place du 19 juillet qui était considérée comme une huerta régionale (Schawinigan, 1985). Une étude technique signala que les choix de l'utilisation des terrains vagues urbains

comme terrains cultivables au sud-est de la Colonie Centroamérica étaient contestables, car ces sols s'érodaient facilement et les matériaux de l'érosion se déchargeaient sur le bord sud du Centre commercial Managua, après avoir traversé les terrains du centre infantile de La Mascota (Schawinigan, 1985).

En périphérie de la ville où les coopératives agricoles étaient nombreuses (*La Prensa*, 06/06/1984 : 1, 10), le remplacement des plants de café d'ombre par des plants de café de soleil accéléra l'érosion dans les montagnes. Enfin, la culture du coton autour de Cofradías et de Sabana Grande était un facteur d'intenses processus érosifs (*La Prensa*, 08/06/1984 : 1, 10). Il n'y a par conséquent rien d'étonnant, au regard de ces éléments que le 6 juin 1984 *La Prensa* signale que les quartiers de Villa Fontana, de la UCA, d'Altamira, de Camino de oriente, de San Juan, de la UNAN, d'Edificio IBM, de Metrocentro, de Plaza del Sol sont endommagés par des inondations. Les courants d'eau atteignirent même les décombres du centre colonial.

Le fait d'avoir utilisé des terrains vagues urbains de Managua dans le cadre du Programme alimentaire national était une solution à des déficiences productives pour nourrir la population, dans un pays où des régions entières ne produisaient plus pour cause d'état de guerre. Les processus physiques d'endommagement n'entrèrent pas dans les considérations du gouvernement sandiniste (entretien avec Dora María Téllez, juillet 2001), alors que ces choix d'organisation du territoire augmentaient les endommagements potentiels. Il serait pourtant impropre de condamner l'Etat sandiniste à la vindicte. Par exemple, il entreprit pour les programmes *Repartos ilegales* des études topographiques qui constituèrent un important travail développé par le Bureau national de l'administration des *Repartos ilegales* (chapitre 3). Elles furent également menées pour les *urbanizaciones progresivas* et lors de chaque opération de réordonnancement de quartiers³. Mais, dans de nombreux autres cas, les aménagements publics semblent avoir été opérés de manière hasardeuse.

Durant l'hiver 2001, des logements furent inondés, notamment dans le quartier de Memorial Sandino et de Colinas del Memorial Sandino. Avant la construction de la piste suburbaine, finie en 2000, l'eau de ruissellement s'écoulait naturellement dans un *cauce*, alors qu'aujourd'hui, la piste l'entrave (*La Prensa*, 21/09/2001 : édition électronique). La mairie dépêcha sur place des ingénieurs pour détourner le lit du *cauce* responsable des dégâts (*La Prensa*, 21/09/2001 : édition électronique). Or, en mai 2001, un article du journal *La Prensa* révélait qu'aucune étude d'impact environnemental du drainage ne fut réalisée pour la construction de la piste suburbaine. Sans étude d'impact, nous comprenons un peu mieux pourquoi les ouvrages collatéraux ne sont pas suffisants pour évacuer les eaux de ruissellement de la piste suburbaine (*La Prensa*, 25/05/2001 : 4A). Cette imprévoyance fut en règle générale celle qui prévalut dans les constructions, avec toutes les lourdes conséquences induites. On comprend mieux par ces exemples ce que recoupe la notion de facteurs sociaux d'endommagement.

³ C'est par ce processus que fut levé la totalité de Ciudad Sandino, du quartier Presidente Schick et de Los Laureles, trois des plus grands quartiers de Managua.

2) Les constructions. Facteur non spatial de différenciation des Managuas

2.1) Les techniques de construction, source d'endommagement

Les conceptions architecturales espagnoles apparaissent à bien des égards à l'origine de nombreux dommages. La culture de construction coloniale héritée des Espagnols ne prit pas souvent en compte la prévention parasismique (*La Prensa*, 18/08/2000 : 1). Les maisons d'avant la colonisation, décrites par Gonzalo Fernández de Oviedo, étaient légères, construites en paille, alors que les Espagnols introduisirent le *taquezal*, la tuile en argile (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique) et des principes architecturaux souvent inadaptés aux réalités de la nature américaine (Musset, 2002 : 37-49). Les normes urbanistiques s'intéressaient souvent plus à l'esthétisme (photographie 13) qu'à l'adaptation des constructions aux processus d'endommagement auxquels elles étaient soumises. L'auteur du *Guía general de Nicaragua* remarquait qu'au début du XX^e siècle, il se construisait à Managua de nombreux édifices qui lui donnaient un aspect moins villageois par rapport aux constructions plus anciennes. Nous en comprenons qu'il y avait dans la capitale une préoccupation ostentatoire qui, au début du XX^e siècle devait encore s'affirmer face à des villes comme León et Granada au riche passé historique et architectural. Ce qui tracassait l'auteur, c'était plus le non respect de l'ordonnancement architectural hispanique (Meléndez, 1905 : 129) - qui prônait l'alignement des constructions en front de rue (Musset, 2002 : 35) - et non l'inadéquation des constructions au site.



Photographie 13 - Edifice ostentatoire de Managua, construit au XIX^e siècle en pierre de taille dans le centre colonial. Il était inadapté au site et s'effondra sous les oscillations du séisme du 31 mars 1931 (Cliché : Archives de l'IHNCA).

Il serait impropre d'écrire qu'il n'y avait aucune préoccupation pour la nature dans la manière de construire. Par exemple, le manque de résistance de la base des maisons construites en adobe explique pourquoi les maisons s'écroulaient lors des fortes pluies d'hiver, sapées à leur base par l'affouillement de l'eau. C'est à cause de ce problème que se diffusèrent les constructions en *taquezal*, car avec ce type de construction, on élève un soubassement de pierre. Plus tard, un autre type de construction apparut, la *minifalda* - littéralement la mini-jupe - soubassement en ciment qui soutient des murs d'adobe, afin que l'eau ne vienne pas saper le bas de la maison.

En dépit des nombreux séismes qui endommagèrent la capitale, il fallut attendre les dégâts provoqués par celui du 31 mars 1931 pour entendre des voix critiquer les principes architecturaux en vigueur. José Maria Borge dans son article sur le tremblement de terre de Managua publié dans *El Diario Nicaragüense* du 12 avril 1931 expliquait que si la catastrophe avait été aussi dévastatrice, c'était dû aux édifices d'une part peu adéquats à la réalité de la nature américaine et d'autre part, mal construits. On attribuait les dégâts de 1931 au fait que les constructions en pierre de taille et en adobe étaient répandues (López, 1997 : 11). L'auteur s'en prenait aux propriétaires de maisons de deux étages construites de manière empirique et qui auraient préféré peindre la façade plutôt que d'utiliser davantage de ciment dans leurs constructions. Pour l'auteur, il ne fallait pas s'étonner si les parois de telles habitations étaient tombées à la première oscillation, puisque mal construites, elles perdirent leur centre de gravité. Pour la reconstruction de Managua, l'auteur proposait de mettre en place un comité spécial pour examiner les plans de toute nouvelle construction, car il pensait qu'une édification techniquement bien faite ne connaîtrait aucun dommage (*El Diario Nicaragüense*, 12/04/1931 : 1).

Il n'était pas le seul à partager à cette époque cette idée. Dans *El Diario Nicaragüense* du 18 avril 1931, il ressortait que des entreprises affectées par le séisme du 31 mars cherchèrent rapidement à réédifier leurs locaux détruits selon des méthodes de construction plus modernes. Toutes ces entreprises recoururent à des constructions en béton armé. L'idée vint probablement de la constatation que les édifices ayant résisté au tremblement de terre étaient les rares construits en béton armé. Les habitants remarquèrent que la cathédrale resta sur pied puisqu'elle commençait à être construite avec des structures en acier, ainsi que la Maison Pellas, l'édifice le plus haut de la ville avec ses 4 étages, le Club social, l'hôtel de ville et la résidence présidentielle. La Maison Rigüero resta également debout. Pour le gérant, Manuel J. Rigüero, alors que la plupart des édifices de Managua avaient été détruits, il ne faisait aucun doute que le maintien de son édifice commercial, il le devait à la construction en béton armé (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 1). Les conclusions du rapport de J. R. Freeman, *Earthquake damage and earthquake insurance*, publiées à New York en 1932, rapportées par Haas, confirmèrent que les édifices en béton avaient bien mieux résisté au séisme, même si le rapporteur n'exclut pas que le fort niveau de destruction des maisons de bois était avant tout dû à l'incendie qui avait ravagé la ville après le séisme, plus qu'au séisme lui-même (Haas, 1973 : 58).

L'idée rationaliste où la science doit apporter la solution aux menaces se traduit dans une décision du président Moncada. Pour reconstruire Managua tout en réduisant la vulnérabilité, il envoya des ingénieurs au Guatemala et au Salvador étudier les principes adéquats de construction aux sites sismiques afin que ces ingénieurs pussent ensuite construire dans la capitale des édifices résistant aux tremblements de terre (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931 : 2). A la faveur du tremblement de terre de 1931, les constructions en béton armé furent donc plus nombreuses. Cuadra explique que le marché oriental fut reconstruit selon cette technique à la place des pierres de taille (Cuadra, 1939 : 411). Nous doutons postérieurement du bien-fondé de l'idée de Moncada d'adopter les principes de constructions des pays voisins après avoir considéré les destructions que subirent Ciudad de Guatemala et San Salvador à la suite de séismes.

Ces décisions de Moncada furent de toute façon de portée limitée, puisque José Francisco Terán informa que dans le centre colonial, le matériau de construction prédominant en 1972 était encore le *taquezal* et la tuile espagnole en argile (Terán, 1973 : 316). Le système de construction en *taquezal* ne présente aucune garantie technique d'ancrage adéquat entre les poutres et les parois, entre les éléments de la couverture et la structure du toit. Cette idée allait à l'encontre de celle prévalant en 1931. D'après Palazzo, en 1931, les constructions en *taquezal* semblèrent résistantes et facilement réparables puisqu'il commente que *[l]es édifices réalisés selon les principes de l'ancien système de construction résistèrent : poutres enterrées et taquezal bien mis. Ils ne s'effondrèrent que très légèrement et seront facilement réparables.* Nous pouvons mettre en doute les observations de Palazzo à ce sujet car Cuadra signala que *[l]'hôpital général fut presque totalement détruit dans sa partie qui était construite en taquezal.* Quoi qu'il en soit, si les édifices sinistrés en 1931 furent réparés comme le sous-entend Palazzo, on comprend mieux l'ampleur des dégâts en 1972. Il n'est pas étonnant qu'en 1972, 70 % des constructions en *taquezal* de l'espace central s'écroulèrent ou furent très sérieusement endommagées (Amrhein, 1973 : 358). Le système de construction de *taquezal* ne résista pas aux intenses forces latérales, même dans le cas des maisons dont le coût de construction avait été important (Suazo, 1991). Par exemple, dans le quartier San Sebastián, toutes les maisons du secteur avaient résisté au tremblement de terre de 1931, mais avaient perdu leur aplomb à cette occasion et s'écroulèrent très facilement en 1972 (Guardián, 1978 : 43). Plus grave, selon J. E Amrhein, le mode de construction en *taquezal* fut responsable de la majorité des décès dans le séisme de 1972.

Entre 1931 et 1972, seulement 6 édifices majeurs avaient été pensés et construits en accord avec les pratiques étasuniennes de résistance sismique. Après 1931, l'architecture de Managua ne se modifia pas, parce qu'il n'existait pas au Nicaragua d'industrie de la construction. Il fallut attendre les années 1940 pour voir surgir la première cimenterie nationale. Les quelques édifices construits en béton le furent avec du ciment importé, souvent de Panama (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique) avec un coût élevé. On peut s'interroger aussi sur la politique de prévention des risques quand on étudie la manière dont les maisons ont été

reconstruites après le tremblement de terre de 1931. Se diffusa l'idée selon laquelle l'excellente qualité des constructions de *taquezal*, celles de parpaings ou de briques d'argiles cuites rendaient impossible une destruction de grande magnitude. Pis encore, se généralisa l'idée selon laquelle l'utilisation de ciment et de fer dans les constructions suffisait à en faire des constructions en béton armé et par conséquent, parasismiques. La description de l'hôtel de ville par Sara Luise Barquero illustre cette naïve confiance dans la technique : *[l] 'hôtel de ville est construit en béton armé et repose sur des fondations solides [...]. Se substitue ainsi au vieil édifice aux parois en adobe, au toit de paille et de tuiles en argile une construction parasismique de béton armé et de taquezal* (Barquero, 1946 : 31-32). L'hôtel de ville s'effondra lors du tremblement de terre du 23 décembre 1972 : les constructions maçonnées ne résistèrent pas beaucoup, parce qu'elles étaient rigides et que les matériaux ne conduisirent que très mal l'énergie (Suazo, 1991), tout comme celles en *taquezal* (Brown, 1973).

A la décharge de Sara Luise Barquero, il est nécessaire de préciser que les professions d'architecte et d'ingénieur civil n'existaient pas au Nicaragua avant la reconstruction postérieure au tremblement de terre de 1931. Les quelques édifices importants érigés par des professionnels dans les années 1940 le furent par des étrangers. Des professionnels apparurent réellement dans les années 1950. Les constructions parasismiques furent introduites à ce moment, sans pour autant que le code de la construction ne le mentionne. Les architectes et ingénieurs nicaraguayens avaient peu d'expérience dans ce type de construction et les travaux n'étaient souvent commencés qu'avec des plans très généraux qui étaient ensuite complétés au fur et à mesure de la construction (Chamorro, 1973 : 309). Selon Filadelfo Chamorro Cárdenal, avant 1972, les ingénieurs et architectes étaient conscients des problèmes de tremblement de terre, mais ils ne se préoccupaient en général que du problème de gravité de leurs édifices et n'appliquaient que les standards des *Structural Engineers Lateral Force recommendations*. Voilà pourquoi les problèmes des forces sismiques ne furent pris en compte que pour quelques édifices, et non pas de manière systématique (Chamorro, 1973 : 309).

Aujourd'hui, des avancées techniques dans la construction ont été effectuées. De nombreux nouveaux édifices de la capitale (l'hôtel Plaza Real, l'édifice de la Maison Pellas, la Chancellerie générale de la République, l'aérogare) ont remplacé leurs structures en acier par des fibres synthétiques de verre et de carbone, au poids beaucoup plus léger (*La Prensa*, 23/06/2000 : 3A).

Ces avancées technologiques ne résolvent pas l'une des causes de la très grande vulnérabilité actuelle de Managua, résultat du tremblement de terre de 1972. De nombreux édifices furent en effet réhabilités. Ce fut le cas par exemple dès le milieu du mois de mai 1974 de l'édifice de la banque d'Amérique (Guardián, 1978 : 17). La Banque Centrale du Nicaragua, construite par Luis Somoza Debayle, dont l'édifice contenait 12 étages put également être réhabilitée en supprimant les 7 derniers étages (Guardián, 1978 : 53). Or, les structures des constructions qui - malgré le choc tellurique de 1972 - restèrent debout ont sévèrement

souffert. Les microséismes ont aussi dû les fatiguer et on ne peut être certain aujourd'hui de la résistance de ces édifices en cas de secousses telluriques de grande magnitude. La restauration de n'importe quel édifice requiert une évaluation structurale audacieuse et exhaustive (Zoila Hernández, 1996), ce qui n'est que très rarement fait, d'autant que le code de la construction ne l'exige pas et que la surveillance dans le domaine de la construction demeure encore à l'état embryonnaire.

2.2) Les règlements de construction

La constitution d'un corpus réglementaire dans le domaine de la construction se fit lentement et ce corpus demeure aujourd'hui encore incomplet, d'autant que les services chargés de leur application n'eurent souvent pas les moyens de les faire respecter. C'est sous la dictature somoziste que les premiers règlements destinés à améliorer les constructions apparurent. Par le décret n°162, le district national de Managua mit en place le 17 juin 1944 un Règlement d'ornementation publique et des constructions urbaines de Managua grâce auquel les autorités publiques imposèrent aux Managuas, par le biais de la délivrance d'un permis, un droit de regard sur les nouvelles constructions, leurs modifications ou leurs réparations. Elles les obligèrent à présenter leur requête de permis contresignée par un ingénieur civil, un architecte ou un maître d'œuvre. Par la même occasion, le règlement précisa de manière formelle quelques principes de construction. Pour illustrer cette assertion, il n'est qu'à regarder les constructions de bois ou les édifices aux armatures armées de bois (construction en *taquezal*, construction en briques) qui pouvaient être d'un ou de deux étages, mais en aucun cas ne devaient dépasser cette hauteur. Le même règlement annonça la création d'un Conseil des ouvrages publics et des constructions pour la ville de Managua, formé du directeur des travaux publics, de l'ingénieur du district national et de l'ingénieur sanitaire, chargé de conseiller le ministre du district national en matière de construction. Le Conseil des ouvrages publics et des constructions était responsable de la délivrance des permis de construire, après examen des requêtes. Il avait aussi autorité pour faire démolir toute construction qui ne respectait pas les règlements. Pour s'assurer que les constructeurs respectaient les permis délivrés, durant la construction d'une oeuvre, l'inspecteur du Conseil des ouvrages publics et des constructions devait avoir libre accès aux chantiers et pouvait à n'importe quel moment revoir les plans pour vérifier qu'ils étaient conformes à l'oeuvre exécutée.

Dix ans plus tard, le 4 décembre 1954, le Règlement de développement urbain numéro un qui concernait les démarches de permis de développement urbain (*La Gaceta*, 15/12/1954) invalida le chapitre II du décret n°162, Règlement d'ornementation public et des constructions urbaines de Managua du 17 juin 1944 (*Plan Regulador de Managua*, 1954 : 11-13). A partir de cette date, les requêtes de permis de construire durent être adressées au Bureau national d'urbanisme créé en 1954, chargé des plans d'utilisation des sols et de l'implantation des

équipements et services. Un système d'inspection du respect des normes de construction, présumé plus performant, entra en vigueur (*Plan Regulator de Managua*, 1954 : 11), mais sa portée dut être limitée puisqu'à partir du tremblement de terre de 1972, on chercha les mécanismes pour permettre à l'Etat d'exercer un meilleur contrôle sur les normes de construction. Si le Plan Régulateur de Managua de 1954 prévoyait la mise en place d'équipes d'inspection, Mario Martin explique que les règlements adoptés dans le plan de 1954 ne faisaient référence qu'aux aspects urbanistiques (hauteurs, couverture, etc.) et qu'aux contrôles de l'usage de la terre (Martin, s.d.). C'est ce qui fit penser à Amrhein qu'avant le tremblement de terre du 23 décembre 1972, il n'y avait ni de code de la construction à Managua ni même de service chargé de vérifier les constructions de la ville (Amrhein, 1973 : 345).

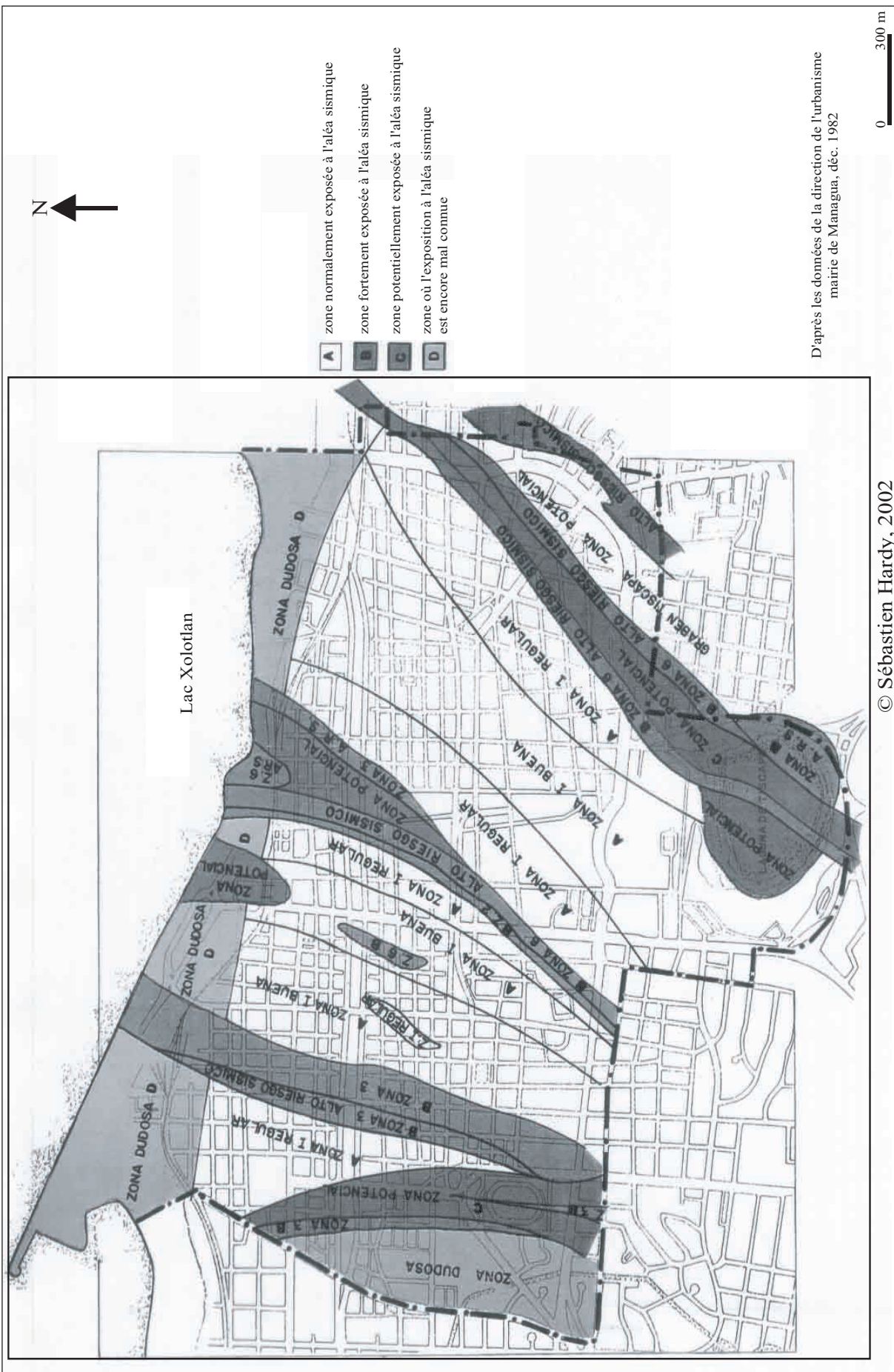
Il est surprenant pour une ville comme Managua, exposée à divers processus physiques d'endommagement, qu'avant 1973 n'existait toujours pas de code formel de construction. Martin explique cette situation paradoxale d'une part par l'empirisme régnant et d'autre part, par le fait que les classes dirigeantes n'étaient préoccupées que par les modes de contrôle du sol (Martin, s.d.). Filadelfo Chamorro Cárdenal signale qu'un code concernant les forces latérales dans la construction - qui fut la cause des plus sérieux dommages lors du tremblement de terre de 1972 - fut adopté au Nicaragua en avril 1972, mais n'eut pas le temps de prendre effet (Chamorro, 1973 : 311). Avant le 23 décembre 1972, la proportion des immeubles construits selon des normes parasismiques était estimée à 15 % du total des immeubles (Haas, 1977 : 142). Ce n'est qu'après le tremblement de 1972, qu'un Règlement national de la construction fut mis sur pied en collaboration avec les gouvernements mexicain, vénézuélien et colombien dans lequel il fut stipulé les normes minimales requises pour effectuer une construction parasismique adéquate (*La Gaceta*, 24/01/1973 : 129-139 ; Martínez Bermúdez, 1996). Il s'agissait d'une version adaptée du Code mexicain de la construction qui fut approuvée par le Congrès National réuni le 15 janvier 1973. De façon simultanée, la loi n°290 créatrice des entités de l'Etat obligea les autorités publiques à vérifier la qualité des constructions verticales et horizontales.

En dépit de ces avancées législatives, le code nicaraguayen de la construction ne fut jamais vraiment appliqué. Pourtant, étant donné les dénonciations, dès le début de l'année 1973, d'un grand nombre de réparations et constructions clandestines qui étaient en cours, notamment à proximité du marché oriental (Haas, 1977 : 138), le Comité national d'urgence renforça de manière substantielle le budget du Bureau national de l'urbanisme afin d'augmenter le personnel - surtout les inspecteurs et les superviseurs des constructions. Il créa même un département technique sur les séismes pour vérifier les plans des structures proposées à la construction (Rugama, 1973). C'est ainsi que dans le numéro 22 du mois de décembre 1974, l'association nicaraguayenne des ingénieurs et architectes publia un avis du vice-ministère de planification urbaine qui stipulait que les entreprises distributrices d'électricité et d'eau n'installeraient aucune connexion sans le permis de construire et le certificat d'usage conforme délivrés par le vice-ministère. Il avertit les entreprises de construction que les services d'électricité et d'eau leur seraient coupés sur ordre des inspecteurs s'ils estimaient qu'elles ne

respectaient pas les normes de construction en vigueur (ANIA, 1974 : 7).

Le législateur améliora encore le dispositif en fondant le Bureau national d'urbanisme dans un vice-ministère de la planification urbaine (VIMPU) (*La Gaceta*, 04/10/1973 : 2233-2234) responsable de la conception de stratégies de croissance pour la ville. Le VIMPU put imposer une matrice de planification, sorte de guide de l'usage du sol (6 usages différents possibles), destinée à indiquer où les lignes de failles sont localisées et éviter de construire par-dessus. Une fois de plus, il est probable que les membres du clan Somoza, qui possédaient des entreprises de construction, furent les premiers à ne pas respecter les normes qu'ils imposaient. Il est par ailleurs intéressant de lever un autre paradoxe dans les politiques décidées après 1972. En 1975, le *Plan de reconstrucción y desarrollo de Managua* prévoit l'attribution de crédits aux petites compagnies de construction afin de faire face aux énormes besoins de construction à Managua depuis le tremblement de terre (PRAI, 1975). Cette politique a pu faciliter le non respect des normes de construction en favorisant le micro secteur de la construction, sans parler du secteur informel. Enfin, les logements initialement prévus pour être temporaires, érigés grâce à l'aide internationale et destinés à héberger les sinistrés pauvres dans l'attente de la réalisation des études géologiques, se sont transformés en logements permanents, sans réseau de drainage des eaux pluviales (Haas, 1977 : 139).

Les autorités sandinistes réinvestirent les réglementations existantes et les améliorèrent de manière significative. Le cadre opératoire de contrôle des constructions s'effectua en plusieurs étapes à travers le Plan régulateur de Managua. Dès le 30 août 1980, le JGRN promut la loi sur l'utilisation du sol dans les zones de développement des quartiers résidentiels. Elle invalidait l'ancien Plan régulateur de Managua et chargeait le MINVAH de réguler et de contrôler l'usage du sol. Si les grandes lignes du Plan régulateur de Managua de 1982 furent, comme en 1954, de contrôler et de réguler le développement anarchique de Managua, elles insistèrent davantage sur la définition de l'utilisation du sol à partir des risques sismiques, de la topographie et des réseaux de drainage (*Plan Regulator de Managua*, 1982 : 12).



© Sébastien Hardy, 2002

Figure 30 - Plan régulateur de la zone centrale de Managua en 1982. Exemple de gestion des risques sismiques

La deuxième étape favorisant le contrôle des constructions eut lieu le 12 mai 1982 quand le gouvernement sandiniste émit un Règlement de zonification et d'usage du sol pour le municpe de Managua. Ce document désignait des Zones spéciales de failles (AEF) à travers la carte préliminaire des risques sismiques par fractures superficielles de la zone métropolitaine. Cette carte localisait les failles et les classait en lignes de failles actives connues (rouges ou oranges), en lignes de failles probables (bleues), en lignes de failles non avérées (vertes) par rapport au reste de la ville (blanc) (figure 30). Le document fut actualisé au MINVAH en fonction de l'évolution des connaissances. Les usages dans les AEF furent limités (annexe 6). C'est pourquoi à partir de cette date les requêtes de construction durent être accompagnées d'une information géologique du terrain à urbaniser, sauf pour les terrains qui se situaient dans la zone blanche (*La Gaceta*, 14/05/1982 : 1313-1325). Le Règlement de zonification et d'usage du sol pour le municpe de Managua constitua la référence pour interdire toute construction sans l'accord préalable des autorités compétentes (*La Gaceta*, 12/05/1983).

La troisième étape pour les autorités sandinistes consista à mettre en vigueur le 8 août 1983 un Règlement de construction pour la zone du municpe de Managua, révision du Règlement national de la construction créé sous Somoza (*La Prensa*, 18/08/2000 : 5). Ce document devint la base pour la conception de structures et tous les ingénieurs durent s'y référer pour travailler, mais comme à l'époque somoziste, toutes ces réglementations furent peu appliquées par manque de moyens de contrôle, notamment à cause des facteurs politiques et économiques de la décennie 1980. En partie, les raisons de ce revers s'expliquent par l'attitude des habitants.

Les Managuas ne semblent pas très respectueux des normes de construction (photographie 14), situation d'autant plus préoccupante que de 1993 à 1998, Managua vit le nombre de constructions nouvelles et de réaménagements s'accélérer, la plupart sans aucune autorisation préliminaire du Bureau de l'urbanisme de Managua (*Plan de Emergencia ante terremoto, distrito 2*, 1998 : 19). L'ingénieur Gerardo Bonilla, du département d'inspection et de supervision de la mairie de Managua s'en lamenta et expliqua que les entrepreneurs exécutaient d'abord les constructions, puis venaient à la Mairie pour s'occuper des autorisations. Ils préféraient souvent même payer des amendes plutôt que de se soumettre aux normes. La majorité de ceux qui construisaient voyaient dans l'obligation du Plan régulateur de Managua de pratiquer des études géologiques un moyen supplémentaire pour l'administration d'entraver leur liberté (Martínez Bermúdez, 1996). Pourtant, ces normes n'étaient encore que trop peu restrictives et nécessitèrent en 1996, une réforme du Règlement national de la construction afin de le mettre en accord avec la réalité de la ville (Zoila, 1997).



Photographie 14 - Immeuble construit dans le cadre d'un programme de l'Union européenne selon des normes parasismiques dans le quartier de San Sebastián en 2000. Un an plus tard, le propriétaire de l'immeuble avait déjà entrepris en toute illégalité des travaux d'agrandissement, rendant son logement dangereux en cas de séisme (Cliché: S. Hardy, 2001).

Les normes parasismiques se fondaient sur la magnitude relevée pour la ligne de faille de Tiscapa en 1972. Nous savons néanmoins aujourd'hui qu'il y a des lignes de failles plus dangereuses comme celles de Las Nubes qui pourraient être à l'origine d'un séisme d'une magnitude de 7,5 ou plus (*El nuevo Diario*, 31/08/1999 : 3). Cette magnitude n'a pas été prise en compte dans le code de la construction, alors que Managua croît en direction de ces lignes de faille potentiellement plus menaçantes. L'administration municipale est consciente des problèmes de non respect des normes de construction, d'autant que depuis la loi n° 40, elle est responsable de l'usage du sol et du respect des normes de construction (figure 31) (*La Prensa*, 18/08/2000 : 5). Les services d'urbanisme de la mairie n'hésitent pas à régulièrement rappeler aux citoyens qu'ils sont tenus par le Plan régulateur de Managua de faire une demande de permis de construire devant le Bureau du guichet unique de la construction (VUC). Pour obtenir un permis de construire, le propriétaire est dans l'obligation de déposer les plans détaillés du projet qui sont vérifiés par les services compétents de la mairie au regard des normes de construction en usage, de l'usage du sol autorisé, de la vérification par l'INETER de l'exposition aux risques (figure 32). Après obtention du permis, il est cependant très rare qu'un inspecteur vienne vérifier le strict respect des plans déposés.

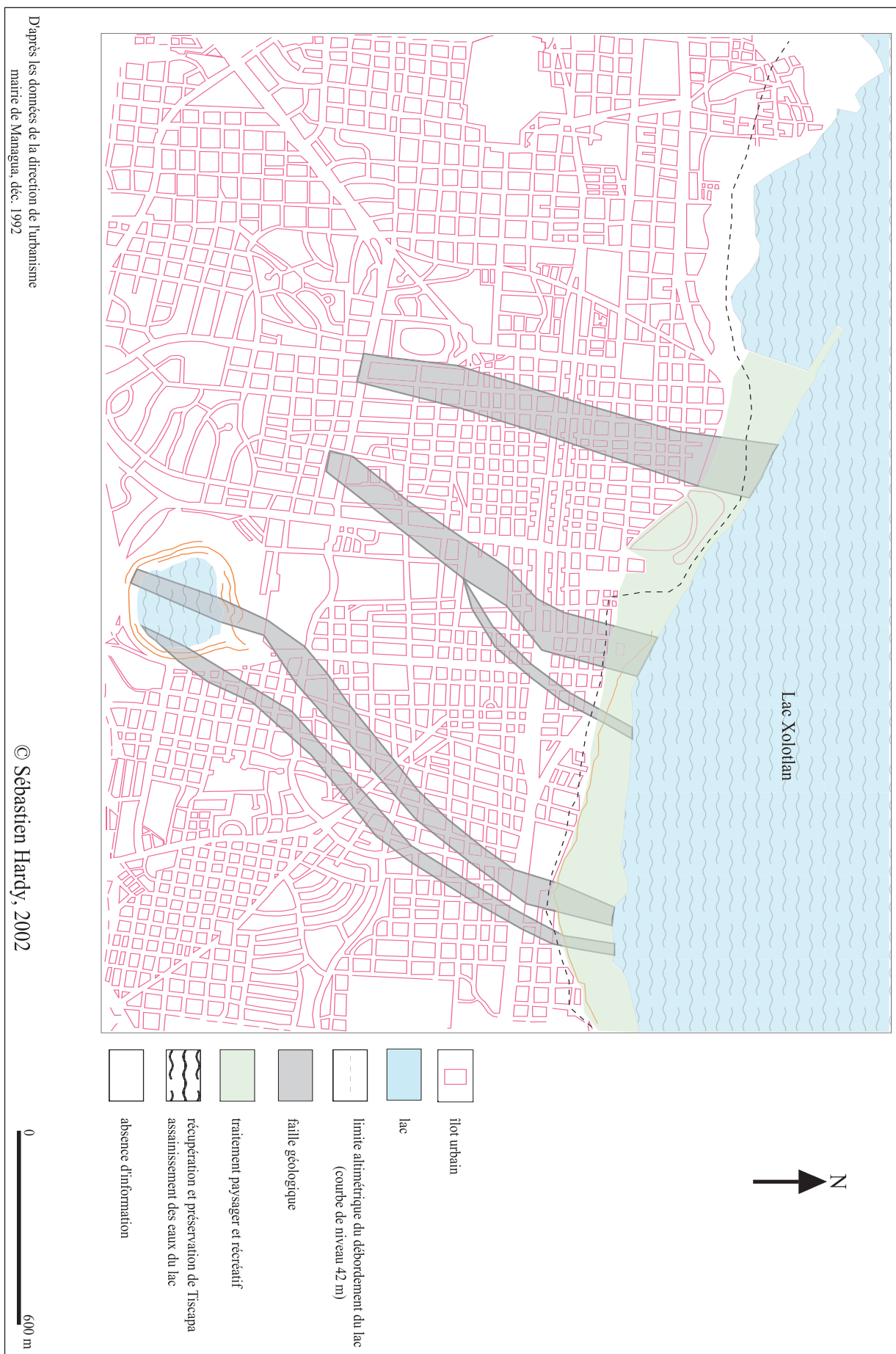


Figure 31 - Plan régulateur de la zone centrale de Managua 1992. Exemple de gestion des risques



ALCALDIA DE MANAGUA

DIRECCION DE URBANISMO

RECUERDA A LA CIUDADANIA, LO SIGUIENTE:

1. Que toda persona natural y/o jurídica que realice construcción alguna sobre el área del municipio de Managua está en la obligación de solicitar de manera previa el correspondiente permiso de construcción que a su efecto manda y establece la ley conforme el **Plan Regulador de la Ciudad de Managua**, para lo cual deberán realizar sus solicitudes ante la **Oficina de la Ventanilla Unica de la Construcción (V.U.C.)** ubicada en el Centro Cívico Módulo I (Planta baja).
2. Que dentro de las competencias de la Dirección de Urbanismo está el velar por el cumplimiento de las normas y regulaciones urbanas cuyo fin último es el control del desarrollo urbano. Por tanto cualquier persona que contravenga los reglamentos del Plan Regulador de Managua y demás leyes y reglamentos que le sean aplicables, es considerado como infractor y estará sujeto a las disposiciones y/o sanciones que la municipalidad estimare conveniente aplicar.

Managua, Mayo 2000

Figure 32 - Avis publié dans les quotidiens nationaux en mai 2000 par la mairie de Managua visant à rappeler aux citoyens les normes de construction L'avis rappelle également qu'il est de la compétence de la Direction de l'Urbanisme de veiller au respect des normes et régulations urbaines afin de favoriser un harmonieux développement urbain.

De cette façon, beaucoup de propriétaires préfèrent construire sans permis de construire puisqu'en cas d'inspection des services de la mairie, l'amende est à peine plus élevée que les frais d'obtention du permis, sans compter qu'il est assez rare que les services de la mairie exigent la destruction des édifices concernés (entretien avec une habitante de Managua, 2002). Nous en déduisons que la mairie n'a que trop peu les moyens de faire respecter les procédures de construction à Managua.

Des rumeurs circulent au sein des Managuas selon lesquelles certains nouveaux édifices de la capitale seraient construits sur des terrains traversés par des lignes de failles. C'est ainsi que la construction de l'Hôtel Holiday Inn a entraîné une polémique et que le président de l'INETER, Claudio Gutiérrez dut assurer à la presse que l'édifice n'était pas sur une ligne de faille et qu'INETER avait donné son aval à la construction (*La Prensa*, 03/10/1998 : 10A). De son côté, l'ingénieur Francisco Reyes, président de la chambre nicaraguayenne de construction, assura que les entreprises de construction qui avaient érigé les nouveaux édifices de la capitale comme le palais présidentiel, l'hôtel Intercontinental Metrocentro, l'hôtel Holiday Inn Select, l'hôtel Princess, le centre commercial Metrocentro, le centre commercial Plaza Inter, avaient toutes respecté les normes parasismiques en vigueur à Managua (*La Prensa*, 18/08/2000 : 5). Quoi qu'il en soit, pour le géologue William Martínez, il est évident qu'on ne construit pas à Managua selon des méthodes parasismiques. Construire avec des méthodes parasismiques signifie construire selon le comportement du terrain au moment d'un séisme afin d'avoir une unité entre le terrain et l'édifice. Ce qui se fait à Managua, ce n'est que construire de manière renforcée (*El Nuevo Dario*, 31/08/1999 : 3). Et de ce point de vue, la qualité des matériaux utilisés dans la construction interroge sur le comportement des immeubles en cas de séisme.

2.3) La qualité des matériaux de construction

Si le législateur se préoccupa d'établir un règlement de la construction après le séisme de 1972, il ne témoigna pas de la même volonté, de manière presque paradoxale, pour la qualité des matériaux de construction. Un règlement sur la qualité des matériaux de construction et sur leur utilisation (*La Gaceta*, 17/10/1973 : 2313-2317) fut promulgué en 1973 et interdit l'utilisation de l'acier récupéré dans les décombres pour reconstruire. Comme aucune institution ne fut créée pour vérifier la qualité des matériaux (cf. infra), l'effort pour réguler l'activité de construction en la soumettant à un strict contrôle était destiné à l'échec (Rugama, 1973).

Aujourd'hui, c'est la Direction du contrôle de la construction et du registre du ministère des transports et des infrastructures (MTI) qui est chargée de vérifier la qualité des produits utilisés dans la construction. En 1998, le Plan d'urgence face à un tremblement de terre du district 2 diagnostiquait que 90 % des constructions de la ville étaient réalisées avec des matériaux non conformes aux réglementations (*Plan de Emergencia ante terremoto, distrito 2*, 1998 : 19).

Le directeur général des normes de construction du MTI, Clemente Balmaceda, justifie cette situation par le fait qu'au Nicaragua, seuls les matériaux d'usage commun sont contrôlés (*La Prensa*, 13/05/2000 : 5A). Par exemple, dans le cas des parpaings, il y a 3 types de fabriques cataloguées : les industrielles, les semi-industrielles et les artisanales. Ces dernières remplissent très peu les normes de sécurité des matériaux, alors que la résistance minimale d'un parpaing doit être de 60 kilogrammes par centimètre carré. Il y a 5 ans, ces fabriques mettaient en vente des parpaings qui atteignaient à peine 20 kilogrammes par centimètre carré. Maintenant, elles atteindraient l'objectif de 38 à 42 kilogrammes par centimètre carré. Le MTI travaille avec l'Institut des petites et moyennes entreprises (INPYME) et les cimentiers afin de former les fabricants de parpaings et les sensibiliser à la question du respect des normes (*La Prensa*, 16/12/2001 : édition électronique).

En dépit de ces mesures, il reste difficile pour les Managuas de discerner entre un bon parpaing et un parpaing qui mettrait leur construction en péril. Cette situation perdurera tant que le Nicaragua ne possèdera pas de laboratoire qui certifie la qualité des matériaux de construction. Cette accumulation de déficiences explique que de très nombreux matériaux ne présentant pas les garanties exigées par le code nicaraguayen de la construction sont en vente dans le commerce local.

Même s'il souligne que nombre d'entre eux ne respectent pas encore les obligations minimales instituées par le code de la construction, l'architecte Raúl Castro estime tout de même que les édifices à Managua sont construits à partir de meilleurs et plus sûrs matériaux qu'en 1972, mais il pense aussi que seuls les édifices des zones résidentielles resteraient sur pied en cas de tremblement de terre (*La Prensa*, 18/08/2000 : 1). Pour améliorer ce piteux constat, Fernando Valle, gérant technique de la Chambre de construction, émet à *La Prensa* l'idée selon laquelle les habitants de Managua, notamment ceux des quartiers précaires, puissent avoir accès à la mairie à un plan de construction type, avec les normes à suivre, afin que chacun puisse mieux construire son logement (*La Prensa*, 16/12/2001 : édition électronique). Cette mesure paraît d'autant plus de bon sens que les programmes de légalisation des terrains déclenchent une fièvre édicatrice. Comme aime à le rappeler Gustavo Riofrío, consultant du PNUD, le caractère illégal de la tenure foncière de certaines zones urbaines n'est qu'une de leurs caractéristiques (Riofrío, 1999 : 2), d'autres caractéristiques résidant dans le non respect des normes de construction, l'absence d'habitabilité physique (absence de services et d'accessibilité), l'exposition aux processus physiques d'endommagement, les problèmes sociaux (entassement, chômage) (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 3-4). Les décideurs politiques veulent-ils le comprendre ?

3) Les quartiers spontanés. Gestion des risques et fins électoralistes

Les quartiers spontanés, par leur statut illégal, sont les premiers à pâtir du manque d'aménagements (et/ou du mal aménagement) et se retrouvent très souvent exposés aux endommagements. Dans le cadre de la loi n°309 (chapitre 3), le comité technique en charge du processus de légalisation décida de ne pas légaliser les quartiers spontanés lorsque ces derniers étaient localisés sur des sites exposés aux processus physiques d'endommagement. Le comité technique déclara qu'ils devaient être déplacés et les habitants relogés dans des sites sûrs, dotés de services urbains (Traña, 2000 : 256-257). Dans un document établi par la mairie de Managua, les critères techniques pour analyser les restrictions à la régularisation des établissements spontanés furent explicités. Les zones situées à moins de 7 mètres de part et d'autre de l'axe d'un *cauce* (30 mètres lorsque le *cauce* est bétonné), ainsi que celles situées sur des terrains à la topographie accidentée, aux fortes déclivités, sans couverture végétale, furent considérées comme exposées aux processus topo-climatiques d'endommagement. Les zones situées à moins de 75 mètres de part et d'autre d'une ligne de faille furent considérées comme exposées aux processus sismiques d'endommagement (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 16). A partir de ces critères, un diagnostic effectué par les services de la mairie, en mars 2001, établissait que les quartiers spontanés avaient tous accès aux services d'eau et d'énergie électrique. En revanche, bien qu'ils aient souvent une très grande proximité avec les collecteurs principaux, ces quartiers n'étaient que très rarement reliés au système de drainage pluvial, facteur qui les expose à la fois aux inondations -, alors que 18 % d'entre eux sont déjà établis dans des zones inondables en bordure du lac ou des *cauces* - et aux glissements de terrain (par absence de terrasse). Leur vulnérabilité est encore renforcée par les faits géologiques, puisque 13 % sont traversés par des lignes de failles. Enfin, 14 % des quartiers spontanés sont installés sur des espaces communaux de quartiers créés par l'Etat dans les années 1980 et qui justement étaient non occupés parce qu'ils étaient signalés comme des zones exposées aux processus physiques d'endommagement.

Au regard de ces données, la mairie de Managua conclut que les familles qui occupaient 24 954 lots dans des quartiers spontanés avaient besoin d'être déplacées (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 46). Dans le secteur nord-central de la capitale, (district 2 et 4) un fort pourcentage de quartiers spontanés est exposé aux processus topo-climatiques d'endommagement, puisque de nombreux quartiers sont installés soit à proximité du lac, sous la courbe de niveau 43 mètres, soit autour des *cauces*. La présence de 11 des 15 principales lignes de failles de Managua dans ce secteur constitue également pour les quartiers spontanés une cause de vulnérabilité (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 20-23). Dans le secteur sud-occidental (district 3), de nombreux quartiers spontanés sont installés dans des zones aux fortes

déclivités (déclivité supérieure à 30 %), potentiellement menacées par des mouvements de masse (*Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental*, 2001 : 28-31).

Pour tenir ses engagements et réduire l'exposition aux processus physiques d'endommagement de certains quartiers spontanés, lors d'une négociation d'un prêt avec la BID pour le Programme de rénovation urbaine, la mairie de Managua reçut l'appui technique et financier pour réaliser, via l'entreprise belge TRNSTEC/SHER, entre septembre 1999 et mars 2000, des études de planification et réordonnancement dans des quartiers spontanés. Trois études pilotes furent réalisées dans les quartiers d'El Pantanal (district 3), de Barricada (district 4) et de 18 de Mayo (district 5). Elles permirent la constitution d'un comité inter-institutionnel réunissant l'INETER, l'ENACAL et l'ENEL pour garantir l'accès légal à l'eau, à l'électricité et au réseau d'évacuation des eaux usées et pluviales et diminuer ainsi la vulnérabilité des quartiers. Suite au succès du projet, la mairie décida de lancer dès septembre 2000 un projet d'abord appelé « Amélioration des quartiers marginaux » (Traña, 2000 : 255-256) dans le cadre duquel, le candidat pour le FSLN à la mairie de Managua, Herty Lewites, élu maire en novembre 2000, promit de constituer une banque foncière afin de développer des programmes de logements, d'aménager les quartiers spontanés et de déplacer ceux localisés dans des zones exposées aux processus physiques d'endommagement (*La Prensa*, 16/11/2000 : 6A).

Ses discours semblaient toutefois assez contradictoires avec ses actes dénoncés le 23 octobre 2000 par le journal *La Prensa*. Herty Lewites distribua des documents non officiels, qu'il qualifia lui-même de « titres compromissaires », sur lesquels il s'engageait à accélérer, s'il était élu, le processus de distribution de titres de propriété dans 29 quartiers spontanés localisés dans les districts 2 (San José, El Bóer, Carlos Núñez Téllez), 3 (Aguiles Morales, San José de Las Colinas, Vida y Esperanza, Anexo Camilo Ortega, Luis Alfonso Velásquez, B-380), 4 (La URSS, Santo Domingo, Hilario Sanchez, Jorge Dimitrov, 19 de Julio), 5 (18 de Mayo, Francisco Salazar, El Progreso, Aldo Chavarría, Liberia, Mexico, Revolución, 22 de Mayo, Ciudadela Nicaragua) et 6 (Israel Galeano, Lomas de Guadalupe, Villa Feliz, Villa Arlen Siu, 19 de Febrero, Omar Torrijos). Le journaliste fit remarquer au candidat sandiniste qu'il y avait des quartiers spontanés dans des situations au moins aussi désastreuses que ceux choisis par le candidat du FSLN. Pour justifier son choix, Herty Lewites fit savoir qu'il avait procédé à une étude des nécessités élémentaires de chacun des quartiers non légaux de Managua où l'exposition aux processus physiques d'endommagement n'était pas un critère de premier ordre d'intérêt. C'est pourquoi de nombreux habitants virent dans le comportement du candidat un moyen de conquérir les voix du segment de la population la plus pauvre de la capitale.

Le candidat élu maire dut s'adapter à la réalité des endommagements et à la fin de l'année 2001, Herty Lewites assura que 2 500 familles (sur un total estimé à 20 000) qui vivent dans des zones exposées (proximité des *cauces*, du lac et des lignes de failles) seraient réinstallées dans un nouveau site. Le nouveau maire précisa qu'il vendrait quelques terrains municipaux pour acheter 105 hectares, à proximité du quartier Satellite Asososca (*La Prensa*,

21/09/2001 : édition électronique). Quelques jours plus tard, Herty Lewites fit savoir que la municipalité de Managua hypothéquerait un terrain municipal de 10 hectares le long de la piste Jean-Paul Genie à Managua afin d'acheter un terrain pour reloger des Managuas exposés aux endommagements (*La Prensa*, 15/12/2001 : édition électronique). Ce terrain était destiné dans les années 1980 à la construction d'un cimetière. Ce qui est surprenant, c'est que la municipalité préfère acheter hors du municipe des terrains non viabilisés pour installer des populations exposées aux endommagements, alors qu'elle possède des terrains à proximité de l'ensemble des réseaux, au cœur de Managua. Là où l'interrogation devient plus pressante, c'est quand on sait que la piste Jean-Paul Genie traverse des quartiers résidentiels occupés par des familles de la classe aisée de Managua. La non volonté d'installer ces populations pauvres exposées aux endommagements dans une zone privilégiée de Managua doit-elle être lue comme une politique de discrimination ?

Conclusion : Les décideurs, élément-clé de l'équation risques "naturels" ?

L'absence d'une gestion efficace des risques est responsable de lourds dommages. La localisation du Palais présidentiel et de l'Ambassade étasunienne en décembre 1972 constitue un cas à bien des égards révélateur. Ces 2 édifices, symboles du pouvoir au Nicaragua, étaient situés sur les hauteurs de la colline de Tiscapa. Ces bâtiments furent détruits par la combinaison du coulissage des lèvres de la faille de Tiscapa et par les glissements de terrains qui en résultèrent. Pierre Saint-Amand nous fit remarquer que les glissements de terrain sur les flancs du cratère Tiscapa avaient déjà été signalés lors du tremblement de terre de 1931 par une étude de Henry Wells Durham, intitulée « Managua. Its constructions and Utilities », publiée dans la revue *Engineering News Records* le 23 avril 1931. Certes en 1972, les secousses furent violentes. Il n'est qu'à penser pour nous en convaincre à ce que nous indiqua José Francisco Terán en expliquant que l'Ambassade des Etats-Unis avait été construite selon des procédés parasismiques (Terán, 1973 : 316). On se demande néanmoins pourquoi avoir construit ces édifices sur ce site, alors qu'une carte élémentaire des lignes de failles de Managua existait (chapitre 4). De la même manière, on peut s'interroger sur la complète absence de définition de zones inondables dans les plans d'occupation des sols de Managua. Une partie de la réponse réside dans les enjeux politiques.

Les enjeux de pouvoir et d'argent poussent parfois les politiques à prendre des décisions qui, dans de nombreux cas, amplifient l'exposition des populations aux endommagements, tout en justifiant publiquement leurs décisions par des motivations respectables. Par exemple, la hausse des prix de construction après 1972 (chapitre 3), en partie entretenue par le clan Somoza, enleva à la majorité des couches populaires la possibilité de reconstruire leur logement en respectant des conditions techniques tolérables (Barahona, 1977 : 57). La contradiction entre la réalité des processus d'endommagement et les décisions politiques s'explique d'autant

mieux que le caudillisme demeure à bien des égards le cadre d'expression de la politique nicaraguayenne.

Les citoyens s'accommodent aussi trop souvent des contradictions, à tel point qu'on peut se demander s'ils ne les alimentent pas eux-mêmes dans leur propre intérêt. Aux écarts aux règles urbanistiques dans les quartiers clandestins, répondent des modalités infinies de contournement de ces règles dans les quartiers de villas les plus huppés (Navez-Bouchanine, 1998 : 70). Le règlement qui interdit la légalisation d'une parcelle lorsqu'elle se trouve à moins de 75 mètres de part et d'autres d'une faille ou à moins de 30 mètres de part et d'autre d'un *cauce*, aussi louable soit-il, dévoile *la persistance d'un projet urbain éloigné des réalités sociales riveraines* (Tamru, 2002 : 627), puisque la majorité des habitants concernés n'a pas accès au marché foncier. Il s'agit d'un mode de planification qui laisse donc peu de place à la concertation et qui privilégie des choix normatifs d'aménagement en pleine contradiction avec la réalité, c'est-à-dire considérer les facteurs sociaux d'endommagement comme au moins aussi importants que les facteurs physiques. Cette situation va à l'encontre de la réaction la plus raisonnable, à savoir préférer abandonner la capitale pour l'installer dans une zone moins dangereuse (Musset, 1997 : 182). Si reconstruire la capitale dans une zone moins exposée présentait un coût considérable, une telle décision entraînait surtout une trop grande incertitude sur les recompositions des pouvoirs à laquelle les décideurs ne voulurent pas se prêter, ayant peut-être pour cet aspect, retenu les malheureuses expériences de certains décideurs de villes déplacées en Amérique latine.

Conclusion de la deuxième partie :

Managua est un bel exemple de ville où les contraintes imposées par le milieu n'ont été que trop peu prises en compte, afin d'instaurer une certaine stabilité politique dans le pays. L'intrication du social et du politique dans la gestion des risques dits "naturels" a des répercussions certaines sur les moyens mis en œuvre pour gérer les risques et sur le développement de territoires urbains distincts où les pratiques citadines sont fortement différentes, mettant ainsi en péril la citadinité de Managua. Elle indique aussi combien les facteurs sociaux interviennent dans l'endommagement.

Si aujourd'hui les professionnels reçoivent un enseignement approprié sur le thème des désastres, la sensibilisation de la population paraît quasi absente des choix politiques. Les personnes informées sur les risques dits "naturels" et les mesures à prendre face à une catastrophe constituent toujours une grande minorité, alors que la population de Managua augmente. Le Plan d'urgence face à un tremblement de terre du district 1 signale parfaitement la quasi absence de conscience chez la population des facteurs d'endommagement. De la même manière, la population n'a aucune connaissance des procédures à suivre en cas de catastrophe, ce qui augmente sa vulnérabilité (*Plan de Emergencia ante terremoto, distrito 1*, 1998 : 15). Le Plan d'urgence face à un tremblement de terre du district 2 explique également que la population n'est pas préparée à un événement sismique. Notre hypothèse, c'est que cette vulnérabilité est une donnée socio-spatiale qui contribue, pour reprendre les mots de Philippe Gervais-Lambony à *accentuer la diversité des pratiques de la ville* (Gervais-Lambonuy, 2001 : 98), puisqu'on voit se développer dans une même ville des territoires distincts en vertu de leur vulnérabilité, territoires non accessibles par tous. Comment dans une telle situation pourrait ne pas se développer une négation de la citadinité à l'échelle de la ville entière ?

Le fait que le thème des désastres soulève un intérêt aussi mitigé dans la sphère politique n'est pas étranger à cette situation. Les politiques préfèrent souvent apporter des réponses à court terme, répondant de cette manière au clientélisme des différents acteurs socio-économiques de Managua. Certes, la responsabilisation de la population à travers l'information et la préparation, un des fers de lance de la politique de gestion des risques par les Sandinistes, favorise une participation collective à la vie de la cité. La politique sandiniste de gestion des risques a combattu de la sorte, quelque peu, le spectre de la différenciation socio-spatiale. Pour autant, les conséquences de la guerre civile firent choisir quotidiennement aux autorités sandinistes des priorités en contradiction avec les principes de réduction des endommagements et n'empêchèrent pas les risques de continuer à organiser socialement et territorialement Managua.

Si la gestion nicaraguayenne des risques met autant l'accent sur la prévision des processus physiques, domaine dans lequel le Nicaragua se démarque nettement de ses voisins, notamment grâce à l'outil qu'est l'INETER, c'est qu'elle dissimule un autre enjeu, celui sociétal. En partant de la définition du risque de Patrick Pigeon pour qui *le risque est territorialement matérialisé par l'endommagement, par des mesures destinées à le prévenir ou à en gérer les effets* (Pigeon, 2001 : 97), nous comprenons mieux qu'en agissant autant sur la prévision, les décideurs politiques s'offrent la possibilité de n'avoir pas à remettre en cause l'organisation socio-territoriale de Managua qui favorise l'endommagement, organisation socio-territoriale dont ils tirent largement profit, à titre économique, social ou politique. La contradiction de l'expression de « risques naturels » transparait : à Managua, l'endommagement est loin d'être l'unique résultat des processus physiques. Les choix de peuplement et de son organisation en sont au moins aussi responsables. Cependant, en utilisant l'expression de « risques naturels », les politiques évitent d'avoir à remettre en cause un projet sociétal.

La politique, au Nicaragua en général et à Managua en particulier, soulève des questions sur le projet sociétal. Managua lui doit en quelque sorte son titre de capitale du Nicaragua, mais en empêchant de traiter efficacement le thème des risques dits "naturels", la politique n'est-elle pas finalement responsable de la constitution d'une forme socio-territoriale dans laquelle la cidadinité aurait volontairement été méconnue ? C'est ces interrogations que tentera d'éclairer la troisième partie.

TROISIEME PARTIE

MANAGUA, VILLE FRAGMENTEE

Conséquence des risques "naturels" ou simple processus de différenciation socio-spatiale ?

Introduction à la troisième partie

Cette troisième partie s'attache aux rapports intrinsèques entre Managua et les risques "naturels" afin de déterminer si ces derniers nourrissent les différenciations socio-spatiales ou d'une manière plus complexe, un véritable processus de fragmentation urbaine. Tout d'abord, il y a au moins deux éléments à prendre en considération pour expliquer le potentiel d'endommagement à Managua. Le premier réside dans l'absence de ressources de l'immense majorité des habitants. Le second réside dans l'absence de mémoire et dans le processus qui fait très rapidement oublier les conséquences d'un désastre. C'est ce à quoi s'attachera le **septième chapitre** en démontrant combien les différences sociales interviennent dans le potentiel d'endommagement. Ces différences expliquent largement pourquoi la construction culturelle de la nature n'est pas un processus qui va de soi et combien les manifestations de la nature ne signifient pas que la nature, son ordre, sa valeur et sa signification, en interaction avec les facteurs de peuplement, soient saisis (Lussault, 1997 : 414) par les habitants de Managua. En géographie, les représentations nous enseignent la diversité des pratiques culturelles, des mentalités, des vécus et la variété des rationalités. Grâce à ces pistes, l'analyse des explications aux processus physiques d'endommagement à Managua enrichit le contenu de la politique en s'ouvrant au vécu des hommes en société. Cette réflexion nous offrira le moyen de mesurer combien les différentes catastrophes qui ont endommagé les territoires urbains ont favorisé ou non l'émergence d'une culture des risques chez les Managuas. Si *le comportement spatial est fonction des conditions de l'environnement matériel* (Bailly, 1985), nous constatons que les pauvres de Managua sont beaucoup plus vulnérables aux endommagements que d'autres classes sociales et que ces endommagements sont souvent relativisés par les représentations que se font les Managuas de la violence dans leur cité, laquelle est vécue comme une manifestation d'une crise urbaine.

S'il y a crise dans les territoires urbains de Managua, cette dernière est rarement analysée comme une crise des rapports des citoyens à la nature. La recherche urbaine contribue même à l'effacement de la question de la nature dans la cité (Blanc, 1996). Cet effacement de la nature dans la ville contribue profondément à la crise des représentations de la ville et aux problèmes de gestion urbaine (Blanc, 1996). Ceci apparaît dans le **huitième chapitre** quand nous étudions les politiques territoriales pour le municipe de Managua et les enjeux qu'elles sous-entendent. Nous nous interrogerons sur la division institutionnelle et territoriale de Managua puisqu'elle semble renforcer les inégalités socio-spatiales au sein des territoires urbains et prend à revers une réalité géo-économique nicaraguayenne. C'est pourquoi, plus qu'une différenciation socio-spatiale, ce qui est en œuvre ressemble à un processus de fragmentation urbaine. Les risques participent à ce processus, de la même manière que ce processus de fragmentation urbaine

marque de son empreinte les risques, par le biais des facteurs sociaux de l'endommagement.

Le développement inégal des secteurs sociaux à Managua, en créant des territoires dotés de tous les services, tandis que d'autres sont privés des conditions minimales d'habitabilité, distingue fortement entre eux les territoires urbains de Managua et permet de mettre en évidence dans le **neuvième chapitre** des trajectoires différentes. Certes, les risques dits "naturels" ont servi de catalyseur à la différenciation socio-spatiale comme le démontre l'exemple de Ciudad Sandino, mais c'est dans le quotidien que se manifeste le processus d'exclusion sociale et de ségrégation spatiale, qui relate une micro-fragmentation urbaine. Sans tomber dans une naïve représentation du passé, il semble qu'avec le temps, la notion de services publics ne fut plus appliquée de la même manière suivant les territoires de Managua et cet amoindrissement de la solidarité entre les citoyens réfute l'essence même de la cité. Cette négation de la cité se manifeste encore plus explicitement dans le traitement de l'espace public de la capitale. A l'abri de discours qui prônent la participation des citoyens à la vie collective, le **dixième chapitre** prouve justement, par l'analyse du traitement réservé à l'espace public, une privatisation de celui-ci au profit des groupes sociaux les plus puissants, ce qui accélère le déliement des rapports entre citoyens et met en péril la notion même de citoyenneté à Managua.

SEPTIEME CHAPITRE - DES ENDOMMAGEMENTS POUR QUELLES POPULATIONS ?

Tous les habitants de Managua sans exception sont en théorie concernés par les endommagements. C'est ainsi que surgit la notion de vulnérabilité laquelle se définit par un seuil de dommages que les Managuas sont prêts à accepter, seuil au-delà duquel le développement de leur société ne peut plus s'opérer. Un premier niveau d'analyse très général indiquerait que le seuil est relativement haut placé pour un pays en voie de développement. Managua est en effet par ses concentrations démographique et socio-économique de très loin la force vive de la nation nicaraguayenne. Ces concentrations confrontées à des endommagements variés et récurrents prouveraient que si les citoyens de Managua se sentent assez peu vulnérables, au moins ils ont la capacité de faire face aux dommages.

Pourtant, une telle analyse occulterait une réalité quotidienne des habitants à plus grande échelle, la pauvreté et, par défaut, la répartition des richesses. Si les Managuas sont proportionnellement moins pauvres que le reste des habitants du pays, en valeur absolue les pauvres sont nombreux et, surtout, l'écart entre les plus riches et les plus pauvres est très important, bien qu'aucune donnée statistique nicaraguayenne ne permette de précisément le quantifier. Nous notons simplement que vivent à Managua les familles nicaraguayennes les plus aisées issues des sphères entrepreneuriale, politique et culturelle, quand les trois ne sont pas étroitement liées. Aussi ces habitants peuvent-ils très probablement se permettre d'avoir un seuil d'acceptation de dommages plus élevé que les habitants les plus pauvres puisqu'ils bénéficient de moyens plus conséquents pour y faire face. En réalité, une analyse de la culture de prévention montre que ce schéma est bien plus complexe, spécialement parce que l'échelle de temps le complique fortement. Entre l'image que les habitants ont de leurs territoires urbains et la réalité présentée par quelqu'un d'exogène, il y a une distance. C'est cette distance qu'il s'agit d'apprécier en mettant en rapport, dans la mesure du possible, la représentation et la réalité des territoires urbains. Elle prouverait que les risques qualifiés de "naturels" sont finalement moins obsédants que les problèmes sociaux, notamment ceux produits par la violence.

La répartition des richesses indique que la vulnérabilité est très différentielle selon les habitants de Managua, les plus pauvres pouvant moins facilement faire face aux dommages. Nous l'avons vu avec les processus topo-climatiques, l'endommagement a tendance à se répéter sur certains territoires urbains de Managua (chapitre 2) et à favoriser des jugements de valeur des territoires (November, 1994 : 120). Ces deux éléments expliquent que la vulnérabilité est une donnée socio-spatiale qu'une étude géographique se doit d'analyser.

Pour autant, notre analyse ne doit pas se borner à l'approche classique de la géographie des risques dits "naturels" - déjà mobilisée par Rousseau et Voltaire dans leur examen du tremblement de terre de Lisbonne de 1756 - qui se limite souvent à *une sorte de spatialisation*

du risque à travers l'utilisation dominante de deux concepts : celui de densité et de proximité (November, 2001 : 68). Même s'il est important, ce lien du risque avec la densité amène à mettre de côté la dimension socialement construite du risque (November, 2001 : 68), alors que les interdépendances entre les conceptions culturelles et les risques organisent tout autant les territoires. Ainsi, en période de crise, les Managuas ont cherché des explications à leur vulnérabilité qui indiquent une juxtaposition de perceptions différentes, de prime abord contradictoires, mais qui démontrent au contraire que les risques commandent des enjeux territoriaux, lesquels transparaissent dans les relations sociétales et même, dans l'architecture.

I. Les habitants vulnérables ou *des* habitants vulnérables ?

En différents endroits du marché, on pouvait acheter des meubles, des objets d'artisanats, des chaussures, des articles de ménage, de la nourriture, plus ou moins tout ce que les restrictions (et l'inflation) permettaient (Rushdie, 1987 : 110).

[...] à mes yeux habitués au spectacle de l'Inde, le marché Roberto Huembes n'était pas d'une pauvreté écrasante. Mais cet argument n'avait aucune utilité. A Managua, la vie était dure, et il y avait du gaspillage (Rushdie, 1987 : 111).

1) Managua, doux enfer en terres nicaraguayennes

1.1) Les Managuas ou la principale population urbaine du Nicaragua

Il est difficile d'obtenir des données de recensements très précises au Nicaragua et c'est moins sur les chiffres eux-mêmes qu'il faut se concentrer que sur leur ordre de grandeur. Suite à une réforme institutionnelle des limites du municiple de Managua en janvier 2000 (chapitre 8), le territoire municipal vit sa superficie diminuer, passant de 548 à 278 kilomètres carrés (27 800 hectares). En dépit de cette division du municiple, en 2001, la population urbaine était encore officiellement estimée à 1 181 809 habitants – 1 283 954 en comptabilisant la population des zones rurales du municiple (Alma, 2002 : 4). León, la deuxième ville du pays ne regroupait à la même date que 160 000 habitants tandis que Masaya, la troisième ville avec ses 120 000 habitants (Musset, 2000-b : 24), faisait déjà figure de ville-dortoir dans la lointaine périphérie de Managua.

Ce qu'il faut noter, c'est qu'entre la masse démographique de la première et de la deuxième ville de la nation, nous sommes dans un rapport de un pour huit au Nicaragua quand en France nous sommes dans un rapport de un pour quatre (Paris et Lyon). La masse démographique de Managua représente 36 % de la population urbaine du pays, 42 % des logements urbains du pays et plus d'un cinquième de la population nicaraguayenne totale (INEC, 2000-a : 5). C'est exactement pour ce dernier indicateur la même situation qu'Abidjan en Côte-d'Ivoire (Antoine, 1987 : 5).

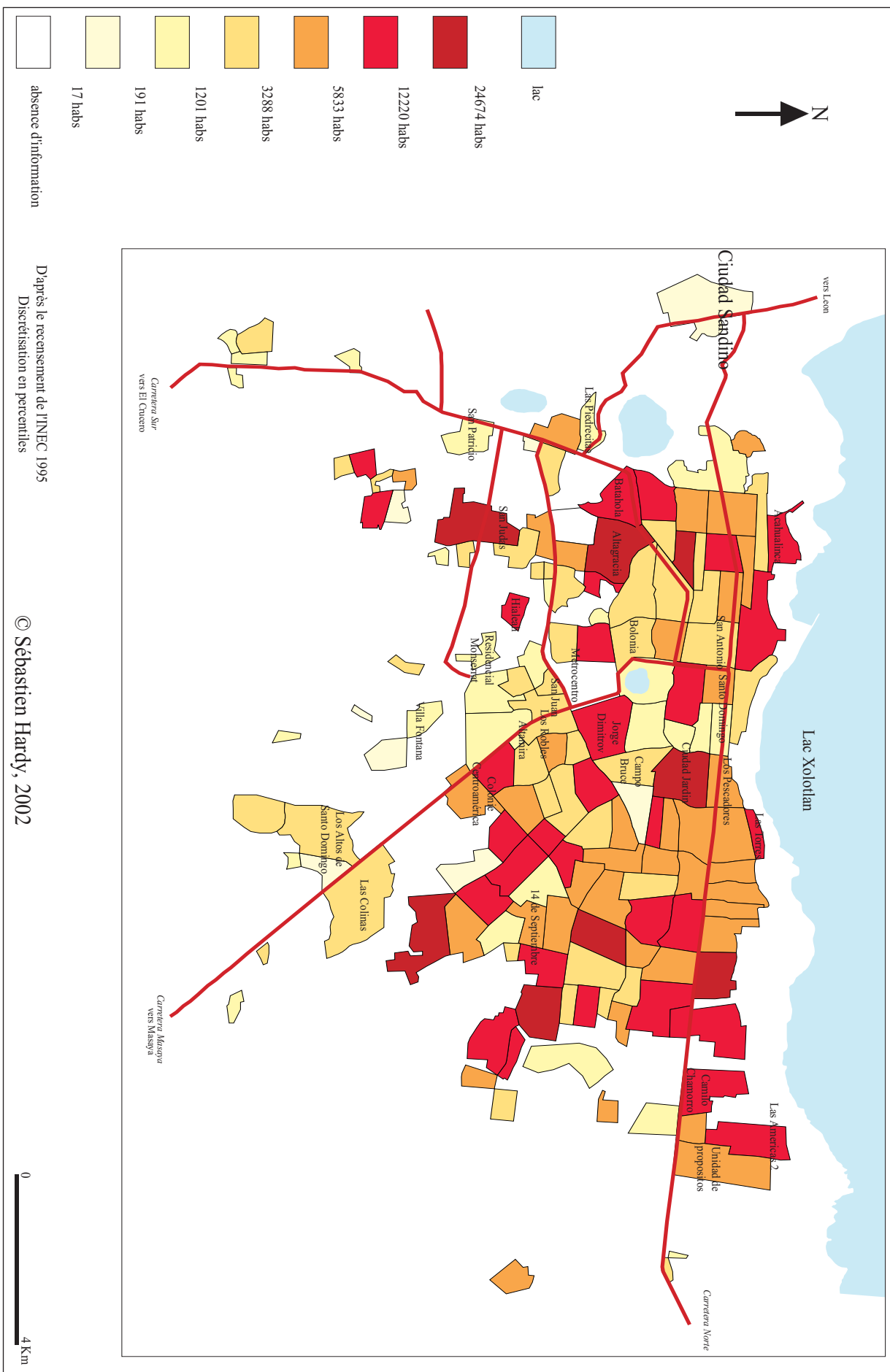


Figure 33 - Répartition de la population dans les quartiers de Managua

Le système urbain nicaraguayen est profondément déséquilibré et offre une incontestable primatie démographique à Managua, même si Noëlle Demyk estime que cette concentration urbaine est devenue assez banale en Amérique centrale (Demyk, 1991 : 181). Malgré tout, la primatie de Managua semble progressivement s'éroder puisqu'en 1985, la capitale regroupait encore le quart de la population nicaraguayenne (Demyk, 1991 : 181 ; Musset, 1994 : 132). Il n'en reste pas moins que nous nous demandons ce que signifie à plus grande échelle ce processus accumulatif des hommes à Managua.

Même si le nombre d'habitants à Managua est élevé par rapport aux autres villes nicaraguayennes, les habitants ne sont que faiblement regroupés sur les territoires urbains. La densité atteint 4 615 habitants au kilomètre carré (46 habitants par hectare) quand à Paris elle est légèrement supérieure à 19 000¹. Ces données nous renseignent immédiatement sur les formes que peuvent prendre les tissus urbains à Managua, sur les liens que les différents acteurs urbains peuvent entretenir entre eux mais aussi, avec les territoires urbains. Il n'y a pas vraiment concentration de la population urbaine dans quelques tissus spécifiques, mais plutôt dispersion, même si certains tissus sont évidemment plus denses que d'autres. On remarque notamment que les quartiers orientaux concentrent une grande partie de la population (figure 33). Mais littéralement, la population flotte dans le vêtement que représente Managua.

Si Managua agglomère les Nicaraguayens, elle concentre aussi 32 % de la population nationale économiquement active (*Images économiques du monde*, 2001 : 215). Non seulement on en déduit une forte concentration de la population nationale dans la capitale mais aussi, une forte concentration des richesses. Plus qu'ailleurs, Managua est la « force vive » de la nation nicaraguayenne. Tout d'abord, toutes les institutions politiques qui décident des orientations économiques nationales sont à Managua, de la même manière qu'une grande partie des capacités productives industrielles nicaraguayennes. Jaime Incer évalue à 60 % les activités industrielles nationales concentrées à Managua (Incer, 1998 : 160). Cette situation n'est pas nouvelle puisque cet argument géo-économique joua déjà après 1972 en faveur du maintien de Managua sur son site actuel (Gelman, s. d.). Des industries de transformation des matières premières agricoles aux *maquiladoras*, en passant par des industries aux procédés plus artisanaux, toute la gamme industrielle est présente à Managua. Elle s'appuie sur un secteur tertiaire particulièrement développé, souvent peu qualifié. D'ailleurs, l'économie informelle règne largement dans la ville avec au moins 55 % de la population économiquement active travaillant dans ce secteur (INEC, 2000-a : 54). Managua est la ville centraméricaine qui connaît le plus fort indice de travail non officiel (Hardy, 2002). Ce qui n'empêche pas quelques fleurons tertiaires de sortir du lot, notamment dans le secteur éducatif. Si León peut s'enorgueillir d'abriter l'une des plus vieilles universités latino-américaines, la vie universitaire nationale se

¹ A titre de comparaison, Paris regroupe deux millions d'habitants urbains sur cent cinq kilomètres carrés.

joue désormais à Managua, projetant même la ville sur la scène internationale grâce à certaines disciplines, notamment l'Histoire, dans lesquelles certains instituts de recherche excellent.

Au vu de ces facteurs, et bien que le réseau ferroviaire ait été démantelé, il n'est pas étonnant que le réseau de transport constitue une véritable étoile autour de Managua, rayonnant vers le reste du pays et que la ville réalise à elle seule 36 % du produit intérieur brut national (Alma, 2002 : 4). Cette richesse visible dans un pays très pauvre attire sans aucun doute les migrants nationaux.

2.2) Des habitants très majoritairement pauvres

Après l'ouragan Mitch, les observateurs réussirent à mettre en évidence une plus forte mobilité de la population rurale, notamment dans la zone pacifique, en direction des villes, parce que les sinistrés y avaient plus de chances d'être aidés. C'est ainsi que le nombre moyen de personnes par foyer urbain était en augmentation entre 1998 et l'après ouragan Mitch (INEC, 2000-b : 26-27).

A Managua, si 24 % des dépenses des foyers se font pour le logement - ce qui est supérieur à la moyenne du pays -, seulement 41 % des dépenses des foyers sont effectuées pour l'alimentation, ce qui est très largement inférieur à la moyenne nationale (INEC, 2000-a : 84). Cette situation n'est pas nouvelle. Les somozistes facilitaient déjà la vie en ville par une série de politiques d'aide aux secteurs urbains, notamment pour les achats d'aliments (CIERA, 1983 : 42). Sous Somoza, le système alimentaire dépendait moins du paysan nicaraguayen que des paysans des pays voisins. Les paysans nicaraguayens devaient eux travailler pour les grands propriétaires exportateurs ou bien migrer vers Managua (CIERA, 1984 : 23).

Nous pensons que l'on vit, d'une façon générale, bien mieux à Managua qu'ailleurs dans le pays. Le taux de mortalité infantile semble le confirmer car il est de 36 ‰ en 1995 à Managua alors qu'il atteint encore 58 ‰ dans le reste du pays. Le niveau du taux à Managua par rapport au reste du pays s'explique probablement par le niveau d'accessibilité des Managuas aux services de santé. Observé à petite échelle, celui-ci est acceptable puisque seulement 13 % des habitants de Managua sont à plus de 30 minutes à pied d'une unité de santé, alors que dans les zones rurales, 33 % de la population est à plus de 2 heures de marche d'une unité de santé (Hardy, 2001 : 9). C'est pourquoi seulement 8 % des femmes de Managua accouchent dans leur logement, alors que le taux national est de 25 % et dépasse les 52 % dans la zone atlantique du pays (INEC, 2000-a : 29). Cette situation explique en partie l'attrait que représente Managua pour les migrants.

Il est notable que le département de Managua comprenne en valeur absolue moins de pauvres extrêmes² que des départements ruraux (INEC, 2001-b : 9). Bien que Managua concentre plus du cinquième de la population du pays, elle concentre moins de 5 % des pauvres extrêmes du pays (INEC, 2001-b : 13). Le taux de chômage y est relativement faible par rapport au pays, avec 11 % de la population économiquement active (Alma, 2001 : 23). Nous comprenons mieux pourquoi les invasions de terrains y sont si répandues et pourquoi leur nombre augmente sans cesse. A grande échelle, ces habitants de Managua – qui sont d’après les statisticiens moins pauvres que leurs homologues des campagnes – doivent quand même faire face à des situations précaires peu enviables.

Si les richesses semblent se concentrer dans la capitale, elles sont particulièrement mal réparties. L’indicateur du nombre de foyers possédant le titre de propriété du logement qu’ils occupent est assez caractéristique. En 1999, après l’ouragan Mitch, les observateurs ont relevé une augmentation de près de 8 points par rapport à 1998 du nombre de foyers ne possédant pas le titre de propriété de leur logement sur l’ensemble du territoire nicaraguayen (de 31 % à 39 %) (INEC, 2000-b : 13). Le taux le plus fort se trouvait justement à Managua³ avec 44 % de l’ensemble des logements, c’est-à-dire 5 points de plus que la moyenne nationale (INEC, 2000-a : 8). L’enquête précisait également que 56 % des pauvres extrêmes de Managua ne possédaient pas le titre de propriété de leur logement (INEC, 2001-a : 57). Le recensement de 1995 révéla que sur les 168 060 logements que comptait Managua, 9 % étaient des logements improvisés et 48 % n’avaient qu’une seule pièce (Alma, 2002 : 5). A Managua, en ce qui concerne le logement, les foyers pauvres sont dans une situation plus précaire que partout ailleurs dans le pays. A ce constat, il faut ajouter le fait que 64 % des quartiers de Managua sont dans une situation précaire, c’est-à-dire dans une situation où les services publics sont déficients : 39 % des Managuas n’ont pas accès à l’eau courante dans leur logement, alors que le pourcentage descend à 33 % au niveau national (INEC, 2000-a : 10). L’habitat précaire a tendance à se concentrer sur les bords du lac Xolotlán et dans le cœur colonial, même si quelques quartiers spontanés marquent de leur précarité la périphérie de la ville (figure 34). En revanche, la proximité d’avec le centre colonial est un facteur qui favorise la connexion des logements au réseau de tout-à-l’égout et au réseau de distribution d’eau (figure 35). Finalement, si l’installation à Managua entraîne d’une manière générale une plus grande opportunité de travail, elle n’offre pas pour autant une vie meilleure que dans les campagnes, comme le démontre l’accès aux équipements publics. Or, étant donné la multitude des endommagements à laquelle les habitants sont confrontés, la déficience des services publics tend à renforcer leur vulnérabilité. C’est pourquoi il est important de prendre en considération tous les facteurs d’endommagement dans l’évolution de Managua, en s’intéressant notamment aux classes sociales.

² Pauvre extrême : individu dont les revenus annuels sont inférieurs à deux cent douze dollars.

³ Les données statistiques consultées ne permettent pas de savoir s’il s’agit de la ville, du municiple ou, du département de Managua. Les trois entités sont éponymes.

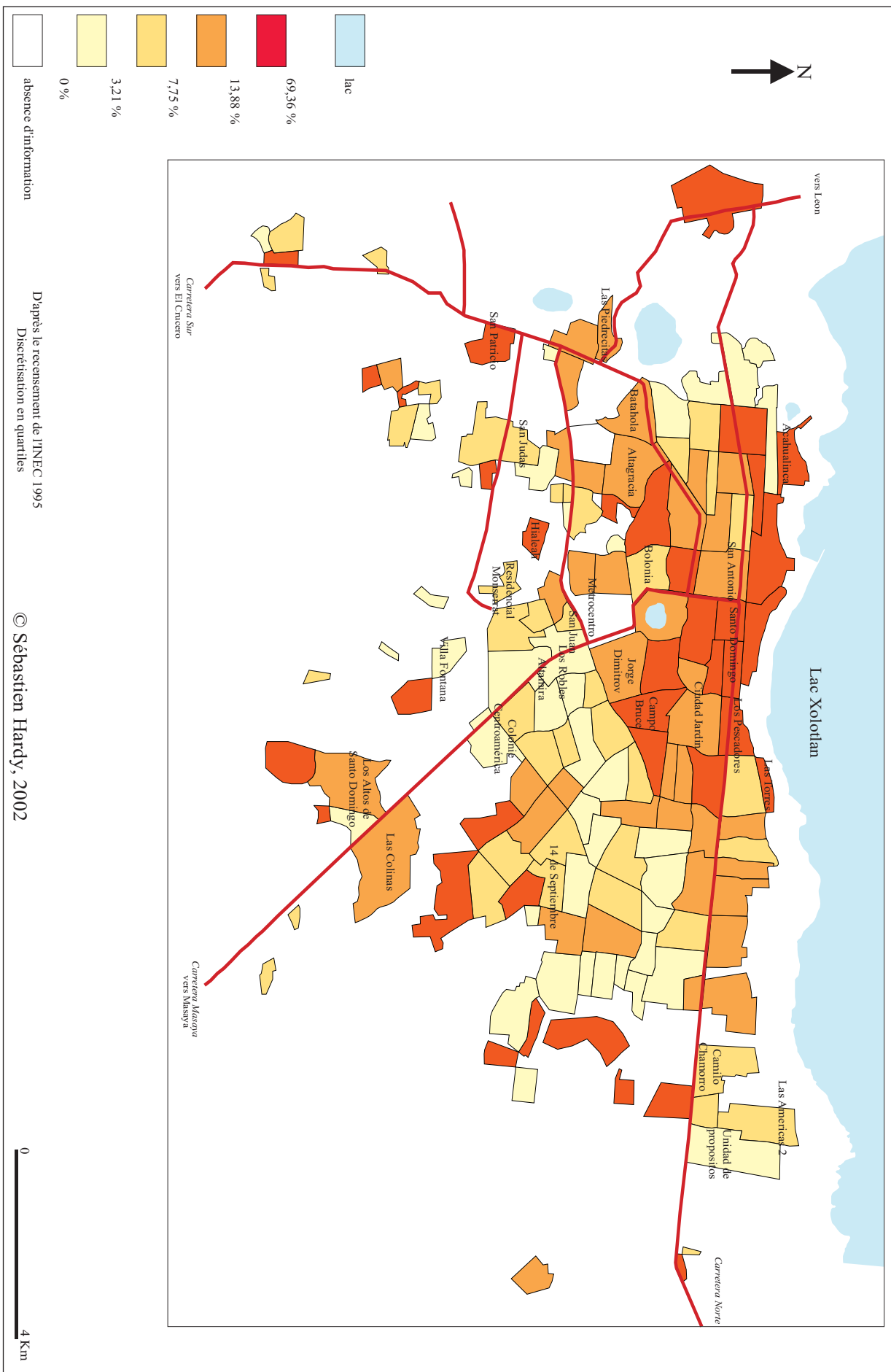


Figure 34 - L'habitat précaire dans les quartiers de Managua

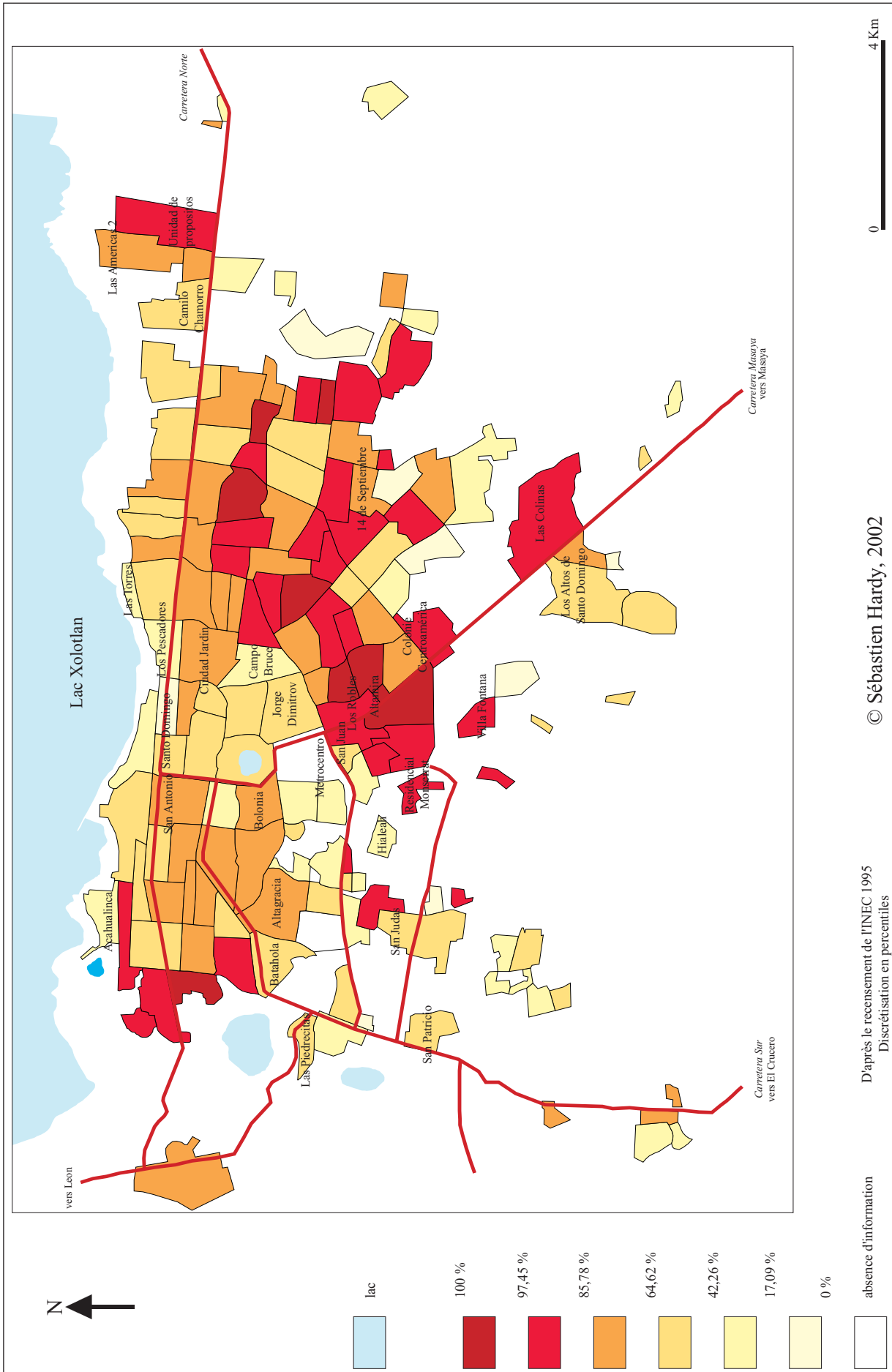


Figure 35 - Logements équipés d'une canalisation d'accès à l'eau

2) La mosaïque dissonante des classes sociales

2.1) La pauvreté, un signe de faiblesse

Des revenus élevés n'entraînent pas forcément une faible vulnérabilité des foyers en question face aux endommagements, tandis que les foyers aux faibles revenus sont presque toujours très vulnérables, la pauvreté agissant comme un amplificateur de la vulnérabilité. C'est ce qu'indique une analyse historique de la vulnérabilité des Managuas. Par exemple, la catastrophe d'octobre 1876 a retenu l'attention des auteurs non pas tant parce qu'elle a été exceptionnelle mais plutôt, parce qu'elle a aussi bien touché les familles les plus aisées de Managua que les plus pauvres. Un auteur comme Heliodoro Cuadra fait référence à une liste de familles dont les logements, situés dans la rue Honda et dans celle de l'avenue San Miguel, ont été sinistrés par le mouvement de masse. Il s'avère qu'au moins 6 chefs de familles de ces foyers ont été maire de Managua depuis 1837, dont le maire de 1876, Bruno Torres⁴ (Cuadra, 1939 : 242). Par ailleurs, d'après une lettre adressée par le président de la République, Pedro Joaquín Chamorro, au docteur Adán Cárdenas de Rivas, le palais présidentiel, où était présente sa famille - alors qu'il était en déplacement à Chinandega -, fut également fortement endommagé (Cuadra, 1939 : 247).

Les dommages subis par les classes socio-économiques les plus aisées de Managua expliquent dans une large mesure l'ampleur de l'organisation des secours (chapitre 5). Pedro Valladares, chargé du pouvoir exécutif pendant l'absence du président de la République, ordonna au commandant de la Garde d'honneur, le colonel Simón Pinzón, de mettre immédiatement ses hommes à l'œuvre pour secourir les habitants de la capitale. Si le palais présidentiel a été endommagé, la famille du président a certainement été une des premières familles secourues et il en fut sûrement de même des familles des édiles. La vulnérabilité post-catastrophe, au moins à partir de cette date, a très probablement commencé à être moindre pour les habitants aisés de Managua comparés aux classes populaires, comme tend également à le prouver les décisions concernant les aménagements urbains. Face aux endommagements, la vulnérabilité se différencie en fonction de la classe socio-économique à laquelle les individus appartiennent et des choix politiques inhérents à la gestion des risques. Nous sommes face à l'un des aspects du processus de fragmentation urbaine à l'œuvre à Managua, renforcé par les risques dits "naturels". Puisque la vulnérabilité devient une donnée socio-spatiale, des territoires distincts en vertu de leur vulnérabilité voient le jour. Si les territoires les moins vulnérables ne sont pas accessibles par tous, l'intérêt collectif est remis en cause et par conséquent, la notion de citoyenneté, entendue comme les pratiques qu'ont les habitants d'une cité des territoires urbains, les manières dont ils se les approprient, les liens sociaux qui les unissent. Ce déliement de la citoyenneté, en retour, en s'inscrivant dans les territoires, favorise les endommagements potentiels.

⁴ Agustín Wells [maire de Managua en 1878], Manuel Espinosa [maire de Managua en 1837], Carmen Fonseca [maire de Managua en 1869], Pastor Guerrero [maire de Managua en 1873], Bruno Torres [maire de Managua en 1876 et 1877], Indalecio Bravo [maire de Managua en 1867].

Avec les événements de mars 1931, d'autres indices de vulnérabilité différentielle apparaissent et renforcent l'hypothèse d'un processus de fragmentation urbaine étayé par les risques. C'est ainsi que des avions du corps d'infanterie de la marine des Etats-Unis qui étaient basés à Managua eurent pour mission de déplacer les blessés vers le port de Corinto. Il ne s'agissait pas de n'importe quels blessés, en l'occurrence des officiers et membres de la marine, qui furent soignés par les médecins des navires de guerre et marchands étasuniens. Et il en alla de même avec les avions de la Panamerican qui se trouvaient à Managua et qui furent mis à la disposition du gouvernement. Ils transportèrent 114 passagers de la capitale à Corinto, là encore membres des familles du corps d'infanterie de la marine des Etats-Unis, qui furent ensuite rapatriés (Cuadra, 1939 : 374).

A Managua, le parc central et le parc Rubén Darió se remplirent de sinistrés, ainsi que les rives du lac Xolotlán (Cuadra, 1939 : 380 ; Palazzo, 1952 ; Barahona, 1952). Seuls les pauvres en 1931 n'eurent pas les moyens de quitter la ville et trouvèrent refuge dans les parcs et sur la plage. En effet, Palazzo signale que *[l]a population n'a[vait] pas cessé d'évacuer la ville, dans un mouvement de panique. Des trains avec à leurs bords des rescapés prirent les directions de Granada, Masaya et Carazo* (Palazzo, 1952 : 58). Si des survivants fuirent principalement vers León, Masaya, les localités du Carazo et Granada, ce ne put être majoritairement que des habitants aisés puisque les prix pratiqués dans ces villes augmentèrent fortement (chapitre 6). Les pauvres, en dépit des dispositions prises par le gouvernement, restèrent vivre sous des tentes, exposés aux intempéries, comme l'explique Cuadra en précisant d'ailleurs que *toute la côte du lac servit de refuge aux familles modestes, qui y levèrent de précaires cabanes pour se protéger des brûlants rayons du soleil* (Cuadra, 1939 : 380). Palazzo cite également la prolifération des baraques au-delà des ruines de la ville. Nous en déduisons qu'une des conséquences immédiates de la catastrophe est déjà de pousser en 1931 la population pauvre vers la périphérie de la ville ou sur les bords du lac Xolotlán, dans des lieux peu aptes à l'urbanisation, favorisant la différenciation socio-spatiale avec la constitution de morceaux de ville à la trame désordonnée et dépourvus d'équipements publics. Le processus accéléré de différenciation socio-spatiale peut être considéré comme une conséquence de la catastrophe. Elle eut pour résultat d'augmenter encore la vulnérabilité des habitants les plus défavorisés, qui durent s'installer sur les territoires urbains les plus impropres à l'urbanisation. Le même phénomène semble s'être reproduit après le 23 décembre 1972. Pedro J. Chamorro fit référence, tout comme Cuadra et Palazzo pour 1931, à la fuite d'une partie des habitants – les plus pauvres – vers les rives du lac Xolotlán (Chamorro, 1976 : 34-35) qui durent s'installer dans des constructions précaires (Chamorro, 1976 : 23). Les endommagements renforcent donc le déliement de l'objet urbain, qui, par un effet de rétroaction, favorise les facteurs sociaux de l'endommagement.

Dans les événements d'octobre 1954, nous nous rendons une nouvelle fois compte que ce sont les habitants les plus pauvres qui sont les plus exposés aux endommagements. Lors de ces inondations, leurs petites et précaires habitations furent détruites par les eaux montantes du lac Xolotlán. La Confédération générale des travailleurs du Nicaragua négocia avec le

gouvernement un stock de planches afin de déplacer 40 familles pauvres qui avaient subi l'inondation dans les parties basses du quartier de Los Pescadores. Des camions du district national et des ouvriers travaillèrent le 7 octobre 1954 à déplacer ces familles vers un lieu désigné par le district national, à savoir entre la Colonie Dambach et la partie haute du quartier de Los Pescadores. Ce sont les dirigeants de la CGT qui procédèrent à la répartition des terrains (*La Noticia*, 08/10/1954 : 1 et 3). Halftermeyer signala que ces familles durent improviser leur logement dans la partie haute du quartier de Los Pescadores (Haltemeyer, 1957 : 7). Ce dernier fait conteste une quelconque initiative de la part des autorités publiques pour mettre en sécurité des habitants vulnérables. Pourtant, il semble qu'une aide composée de vivres d'une valeur de 2 485 corobas fut distribuée aux sinistrés (Halftermeyer, 1959).

A nouveau, en octobre 1969, le lac Xolotlán déborda et inonda les quartiers riverains (Cuadra, 1973) sur une frange de 13 kilomètres (*Envío*, 1989-c : 27 ; Pichardo, 1996) affectant les quartiers de La Tejera, de Miralagos, de Quinta Nina, d'Acahualinca, tous étant des quartiers marginaux où les plus défavorisés des habitants depuis 1931 s'étaient installés. Une discussion initiée par quelques prêtres jésuites eut lieu concernant le relogement des populations sinistrées. On estima que les terrains pour reloger la population devaient ne pas se trouver sur un site propice aux inondations – aucune mention aux endommagements volcano-sismiques ne fut faite –, mais également ne pas être à plus de 15 kilomètres de la ville afin d'éviter des difficultés de transport pour travailler à Managua. Les prêtres jésuites insistèrent sur le fait que les quartiers construits devaient éviter une mauvaise planification. On prenait conscience de 2 faits. D'une part, les sinistrés des bordures du lac étaient forcés de se déplacer toujours plus loin à la périphérie de la ville. D'autre part, ils enrichissaient une nouvelle classe de promoteurs qui spéculaient sur la terre et les constructions, sans apporter les services urbains de première nécessité (*Envío*, 1989 : 27) et sans garantir leur non exposition aux endommagements, tirant profit des processus de fragmentation urbaine.

2.2) Comportement des acteurs urbains les plus aisés

Aujourd'hui, les journaux ne relatent pratiquement que des endommagements qui affectent des populations qui vivent dans des conditions précaires, étayant la thèse de la vulnérabilité différentielle. C'est ainsi qu'en septembre 2000, dans le secteur du kilomètre 13 de la *Carretera Sur*, aux environs de Monte Tabor, 23 personnes durent être évacuées après que l'eau eut pénétré dans 6 maisons. Dans ce secteur, des résidences pour familles aisées côtoient des logements précaires, mais seuls les logements précaires subirent les inondations. Les familles aisées possèdent les moyens de recourir à des professionnels pour faire drainer leurs terrains et opérer les aménagements minimums pour mettre leur logement à l'abri des processus physiques d'endommagement les plus récurrents et aux manifestations les plus faibles, détournant s'il le faut l'endommagement chez leurs voisins plus pauvres. Ce qui n'est pas le cas des familles les plus pauvres qui subissent, en outre assez passivement, les opérations d'aménagement de leurs voisins aisés. Aussi nous interrogeons-nous sur la réelle volonté des gouvernements municipaux successifs pour réduire la vulnérabilité des habitants de Managua et si possible, des plus fragiles.

Le gouvernement municipal d'Arnoldo Alemán (1990-1995) effectua l'installation de 5 micro-barrages disposés entre la *Carretera Sur* et la *Carretera Masaya*, pour réduire les dommages en relation avec les crues éclaircies des *cauces*. Le premier fut construit sur un site de l'INAA, le deuxième au Collège allemand, le troisième à Santo Domingo, le quatrième à Villa Fontana, et le cinquième sur le site de Los Ladinos. Un canal d'écoulement fut également construit sous le quartier résidentiel de Los Robles (Traña, 2000 : 229-230). Nous nous interrogeons sur la pertinence du choix des territoires urbains pour l'édification de ces œuvres de protection. Ces œuvres ont-elles pour but de mettre à l'abri des inondations l'ensemble de la ville de Managua ou bien mettent-elles en sûreté les quartiers aisés de la ville ? Il semblerait qu'elles tendent plutôt à protéger les quartiers aisés que les quartiers populaires.

Les événements de mai 2000 nous fournissent un autre exemple assez révélateur de la vulnérabilité différentielle et des conséquences des aménagements urbains publics sur celle-ci. Les inondations provoquèrent au moins 2 morts à Managua. Ramón Armando Cabera Martínez est l'un de ces deux morts. Il fut emporté par le courant d'un chemin-*cauce* - qui traverse la troisième étape du quartier de Hialeah et qui s'écoule vers le lac de Tiscapa - alors qu'il essayait de le traverser. Ramón Armando Cabera Martínez vendait du pain et du café au terminal des bus express qui vont vers Masaya, face à la UCA, où il travaillait avec sa femme. Il vivait au bord d'un *cauce* naturel venant de la Sierra de Managua, qui servait également de rue et qui démarquait la limite avec le quartier résidentiel voisin, Montserrat (*La Prensa*, 20/05/2000 : 6B). La deuxième victime fut Julio César Orozco, 25 ans, qui s'était installé avec son épouse

et ses deux enfants dans le quartier de Hialeah, 8 ans auparavant, époque à laquelle il arriva de Ciudad Darío. Lui aussi fut happé par le courant d'eau boueuse. Selon les habitants, un simple pont entre les deux rives du *cauce* aurait permis d'éviter ces 2 accidents (*La Prensa*, 18/05/2000 : 1A et 12A).

Seulement, d'un point de vue sociologique, les deux quartiers de Hialeah et de Montserrat n'ont rien de commun. Le premier est un quartier très populaire, tandis que le deuxième fut construit par un promoteur privé à destination de familles issues des classes moyennes supérieures. La réalisation d'un pont implique, même de manière symbolique, l'établissement d'un lien entre les 2 quartiers, lien plus physique que social, que les habitants du quartier de Montserrat redouteraient. Nous pensons que les habitants du quartier de Montserrat ne sont pas disposés à l'accepter, par crainte sans doute de voir baisser la valeur foncière de leurs résidences, comme observé à Satélite Asososca (chapitre 8).



Photographie 15 - La piste suburbaine, inaugurée en 2000, relie des quartiers résidentiels aisés situés dans la partie méridionale de la capitale. Elle traverse, sans souci des retombées de la circulation pour les habitants, des quartiers précaires dont les rues ne sont pas connectées à la voie rapide. En revanche, les rares drains d'évacuation des eaux de ruissellement de la piste s'y déversent, sans précaution (Cliché : S. Hardy, 2001).

Même si les habitants du quartier de Hialeah reconnaissent avoir toujours été confrontés aux courants d'eau boueuse durant l'hiver, la construction de la piste suburbaine les avait probablement accentués (*La Prensa*, 19/05/2000 : 8B). Le système de drainage de la récente piste suburbaine (photographie 15) qui borde le quartier situé en contrebas, semble avoir été dessiné de telle manière que les eaux affluent vers un petit *cauce* - non aménagé pour la circonstance - qui traverse la deuxième étape du quartier de Hialeah. La force du courant d'eau du mardi 16 mai 2000 provenant de la piste fut tellement puissante que le *cauce* non aménagé ne put l'évacuer et par conséquent, d'autres *cauces* se formèrent par affouillement devant et derrière les maisons. Le courant détruisit le réseau d'eau potable et d'eaux usées. Les habitants auraient signalé à la mairie la sortie des rares drains de la piste dans leur quartier, sans que celle-ci s'en soit - semble-t-il - préoccupée (*La Prensa*, 19/05/2000 : 7A). Il convient de noter que ladite piste suburbaine est une voie rapide qui n'a pour but que de mettre en relation 2 zones résidentielles aisées de Managua. Elle n'est empruntée que par leurs résidents, propriétaires de véhicules puisqu'elle n'était en mars 2002 toujours pas empruntée par une ligne régulière de transport en commun qui aurait facilité le désenclavement des populations des quartiers populaires. Les aménagements urbains publics s'opèrent plutôt en faveur des populations aisées et augmentent, très souvent à Managua, la vulnérabilité des populations les plus pauvres, toujours plus confinées dans des territoires très exposés aux endommagements. C'est une rétroaction des processus de fragmentation urbaine, agissant ainsi sur les facteurs sociaux de l'endommagement, en les rendant différentiels en fonction des classes sociales.

2.3) La ceinture de la misère : un mouvoir ?

Les quartiers urbains riverains du lac Xolotlán sont un bon exemple de la vulnérabilité d'une partie des Managuas. Il s'agit d'une ceinture de 32 quartiers localisés entre la Carretera Norte et la rue du Triomphe au sud et, le lac Xolotlán au nord. Ils ont en commun un fort développement urbain plutôt populaire sur 2 ou 3 îlots depuis la Carretera Norte en direction du lac. Puis, le panorama change radicalement pour laisser la place à une extrême pauvreté, aux plus hauts niveaux de marginalisation de la capitale. La majorité des rues de ces quartiers sont en terre. Les familles reçoivent le service d'eau potable, mais pas le tout-à-l'égout (figure 36) et 15 % des familles sont illégalement connectées au service électrique. Ces 11 quartiers abritent environ 48 500 habitants répartis dans 8 700 logements ce qui représente 9 700 foyers dont 45 % sont dirigés par des femmes. Si seulement 38 % des adultes sont en situation de chômage, l'analyse des emplois des 62 % d'adultes qui ont un travail laisse voir que ces emplois sont précaires, informels (figure 37) (*Diagnóstico*, 1999). En mai 2000, le quotidien *La Prensa* publia un article dans lequel le capitaine de la Défense civile de la capitale, Ricardo Pérez, signalait un total de 363 familles qui vivaient à proximité du lac Xolotlán, menacées par des inondations que pouvaient provoquer les pluies de l'hiver (*La Prensa*, 19/05/2000 : 12A). Ces familles furent détectées grâce à des visites effectuées par les promoteurs sociaux de la mairie de Managua.

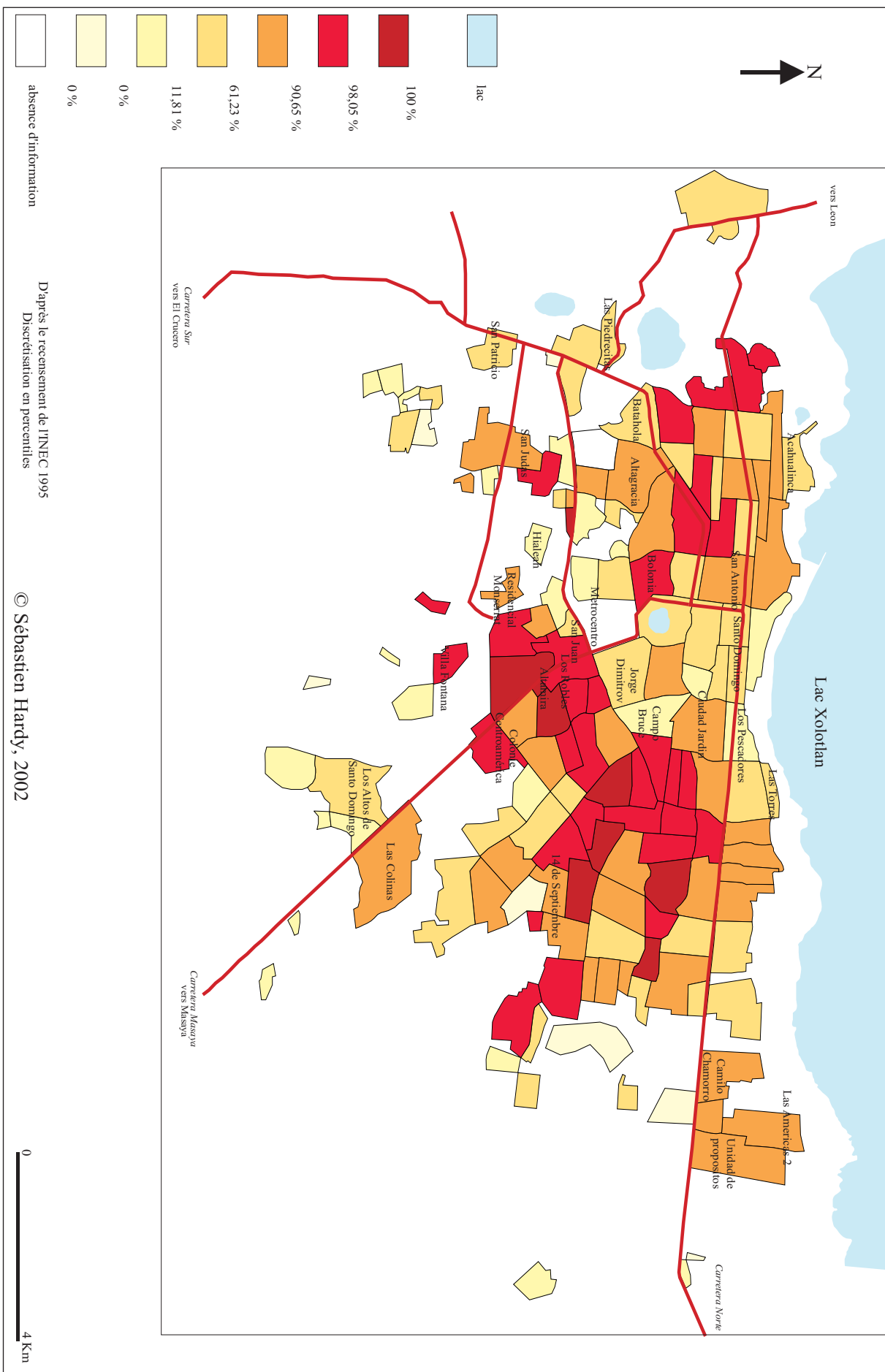


Figure 36 - Logements équipés d'une connexion au tout-à-l'égout

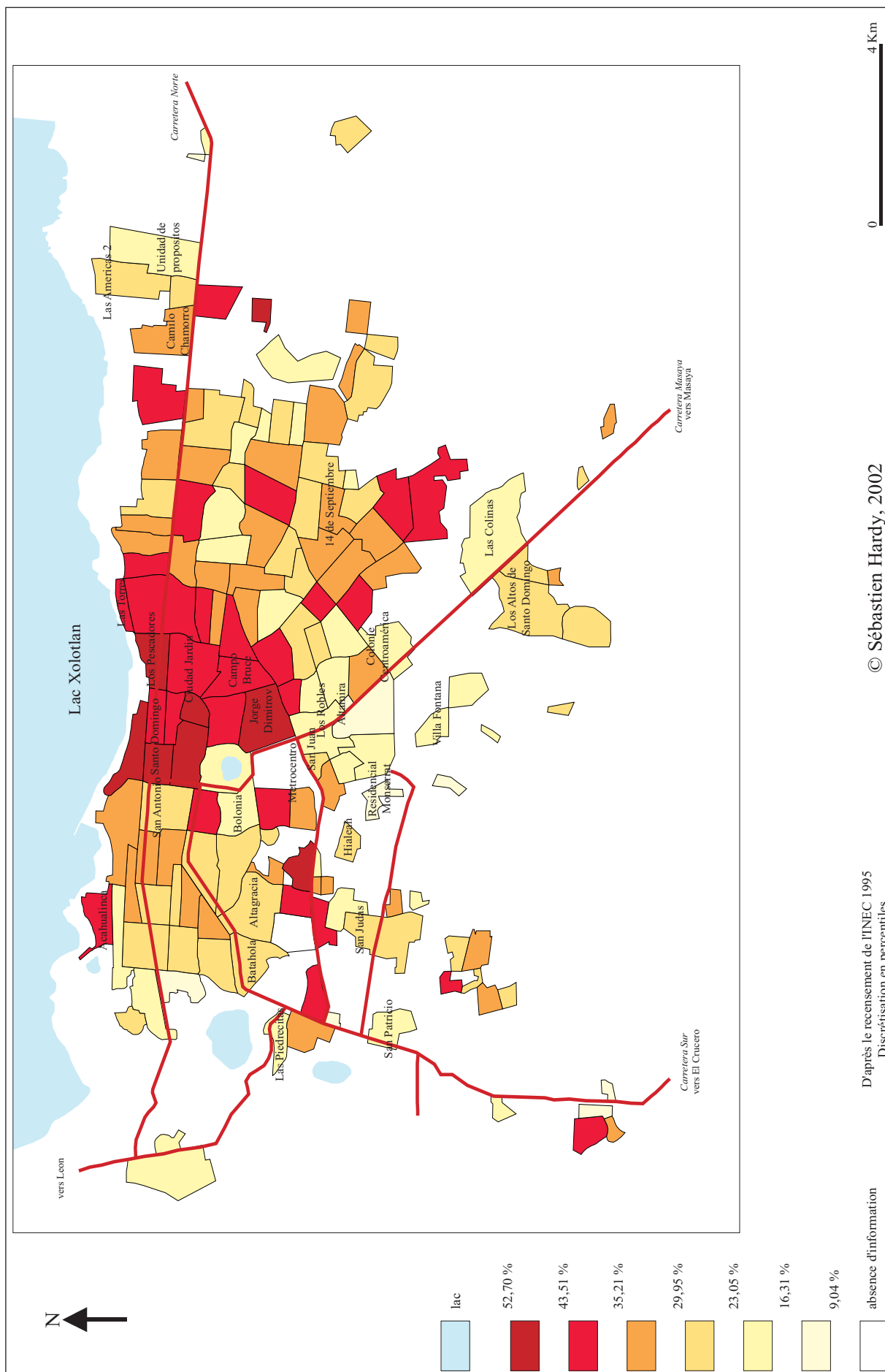


Figure 37 - Habitants travaillant dans le secteur informel

Ces quartiers marginaux sont ceux où se concentrent les dépôts illégaux d'ordures de la capitale et qui servent à la fois d'aire de jeu et de travail des enfants pauvres. Ils concentrent également les *cauces* puisque 12 traversent les territoires en question, sans parler des évacuations des égouts de Managua dans le secteur de la plage. En outre, il existerait 27 zones de possible inondation par le lac Xolotlán. On comprend mieux pourquoi ces zones sont celles où se forment des borbiers marécageux où les moustiques pullulent, devenant ainsi les points de diffusion de la dengue et de la malaria (*Diagnóstico*, 1999). Au Nicaragua, la décennie 1990 fut marquée par une forte augmentation des cas de malaria, notamment à cause du *Plasmodium vivax*. Un cas de malaria sur quatre fut déclaré à Managua. Cette situation n'est pas étonnante sachant que la transmission est favorisée par les migrations campagne/ville et que les migrants sont nombreux dans la ville (chapitre 3), par la faiblesse des moyens et l'absence de coordination institutionnelle (chapitre 4), ainsi que par des années particulièrement pluvieuses (chapitre 2). L'apparition de quartiers spontanés dans des zones insalubres (suite aux incessantes migrations des campagnes vers la ville) - dans lesquelles le drainage est absent -, l'augmentation du volume annuel des précipitations dans la décennie 1990 et la formation de marécages à proximité du lac ne sont que des éléments qui viennent se surajouter à l'idée que les plus pauvres Managuas sont bien plus vulnérables que les autres (Hardy, 2001 : 5). Gérard Salem rappelle d'ailleurs que *la promiscuité, la pauvreté, offrent aux pathologies transmissibles [...] un terrain favorable* (Salem, 1998 : 73-74).

Les services de santé de premier niveau sont peu nombreux dans ces quartiers et manquent cruellement de moyens financiers et humains. Le plus inquiétant, c'est que la densité médicale paraît faible et que la distance/temps depuis ces quartiers pour accéder aux centres de soins paraît très importante. Les hôpitaux publics sont éloignés et face à une population qui présente un taux de motorisation faible, quand il n'y a pas d'ambulance, l'accès aux centres de soins pose problème. Le jour, des bus desservent la lisière de ces quartiers, à condition de pouvoir se déplacer jusqu'à cette lisière. Quant aux taxis, ils refusent souvent d'entrer dans ces quartiers par crainte des agressions. La nuit, la population de ces quartiers est véritablement séparée des services de soins, contrairement aux populations des quartiers traditionnels et aux populations plus aisées des autres quartiers de Managua. Ces deux acteurs des services de soins - population pauvre/population aisée - n'ont pas le même accès aux équipements et paradoxalement, ce sont ceux qui ont le plus besoin de recourir aux équipements qui y ont le moins accès. Ainsi, bien que globalement l'offre et l'accès aux soins à Managua soient meilleurs que dans les campagnes, les populations pauvres restent très exposées aux infections (Hardy, 2001 : 14) : leur vulnérabilité est bien plus lourde par leur localisation géographique dans certains territoires urbains soumis aux endommagements où la puissance publique ne la réduit que très peu faute d'une politique volontariste de gestion des risques.

2.4) Ambiguïtés de la vulnérabilité dans le logement

Le tremblement de terre du 23 décembre 1972 dévoila des différenciations socio-spatiales dont les risques étaient les moteurs. Par exemple, Duke nota que seules quelques maisons individuelles d'avant 1972 furent pensées et construites pour posséder un niveau de résistance face aux événements sismiques grâce à l'emploi du code de construction de l'ACI (Duke, 1973). Le rejeu de la ligne de faille de Ciudad Jardín, entre l'actuelle voie Jean-Paul II et la Colonie Soigai, endommagea des constructions de type traditionnel, alors que les constructions modernes de la Colonie Sogai résistèrent au tremblement (Saint-Amand, 1973 : 18). Leroy E. Anstead précisa que ces bâtiments furent construits par l'USAID selon le principe d'un quartier résidentiel à bas coût, mais sûrement avec des fondations différentes des constructions traditionnelles faites de matériaux lourds (Anstead, 1973 : 267). Le même auteur rapporta que Bolonia, un quartier aisé de la capitale, connut apparemment moins de dégâts (Anstead, 1973 : 267) que les quartiers populaires des alentours.

Avant le 23 décembre 1972, les familles aisées et les familles aux revenus moyens - par l'intermédiaire de l'aide du gouvernement ou de financements à long terme proposés par l'Alliance pour le Progrès - fuyaient déjà le centre de Managua pour s'installer sur les sites les plus attractifs de la périphérie de Managua, connectés aux principaux axes de communication. Ces 20 000 familles qui dormaient dans la périphérie de Managua dans ce type de construction maçonnées aux minces toits de tôles de ciment réussirent à échapper au tremblement de terre de 1972, même ceux vivant dans des constructions qui furent partiellement ou totalement détruites (Terán, 1973 : 321). Ces maisons préfabriquées achetées pour 25 000 dollars virent leurs toits s'effondrer, mais la légèreté des matériaux ne fit que des blessés légers. Ce fut le cas à Bello Horizonte (Amrhein, 1973 : 392) dans la partie orientale de la capitale. Un quartier comme Los Robles qui se construisait, destiné aux classes aisées, ne souffrit également que très peu du tremblement de terre (Guardián, 1978 : 19).

Entre 1973 et 1974, beaucoup d'argent fut consacré à la construction du logement dont le coût augmenta (chapitre 3), renforçant l'idée que les familles aisées se remirent rapidement des effets du tremblement de terre de 1972 (Carvajal, 1975 : 63) et qu'elles investirent beaucoup plus d'argent pour accéder à des logements parasismiques. Encore aujourd'hui, les classes très aisées de Managua peuvent se mettre à l'abri des endommagements sismiques comme le laisse penser le développement de zones résidentielles privées où les constructeurs insistent sur le fait qu'en échange d'un lourd investissement, de 95 000 à 170 000 dollars dans le cas de San Angel, les propriétaires bénéficient de logements parasismiques (*La Prensa*, 14/10/1998 : 8A). De nombreux indices établissent que les classes aisées s'agrègent sur les territoires urbains les moins exposés aux manifestations des risques, notamment avec l'aide des autorités publiques mais encore qu'elles ont les moyens financiers de se construire des logements adaptés aux différentes sources d'endommagement.

A contrario, cette idée ne signifie pas que tous les pauvres soient plus exposés aux endommagements. Les populations qui vivaient dans des bidonvilles illégaux en 1972, dans des maisons en carton et dans des constructions légères faites de bois, furent blessées par l'écroulement de leur maison, mais sortirent vivantes du tremblement de terre (Terán, 1973 : 321). Or, une enquête publiée par l'INEC en 2001 indiqua que 48 % des pauvres extrêmes de la capitale vivent dans des logements dont les parois sont en bois et 19,8 % de carton. 51,5 % des logements occupés par ces pauvres extrêmes de Managua ont un toit de zinc et 9,7 % un toit de plastique (INEC, 2001-a : 53-54). Nous pensons donc que les couches les plus pauvres de la population sont paradoxalement peu exposées aux endommagements sismiques (il en va autrement des endommagements topo-climatiques), tout au moins, à la menace de mourir sous la chute de leur maison.

Après le tremblement de terre de 1972, les classes moyennes de Managua durent reconstruire leur logement très progressivement et, généralement, sans pouvoir accéder aux techniques parasismiques trop onéreuses. Une étude réalisée en 1975 révéla qu'un très important pourcentage des nouvelles constructions, particulièrement dans les quartiers traditionnels, fut réalisé sans les permis officiels demandés (Carvajal, 1975 : 62). Ces classes moyennes sont probablement aujourd'hui les plus exposées des populations de Managua aux endommagements sismiques. C'est sûrement ces constats qui poussent les habitants à tempérer les facteurs sociaux de l'endommagement, en rendant responsables la nature et/ou les forces divines.

II. Recherche d'explications aux endommagements

1) Religion contre science. Un débat qui fait toujours sens

A Managua, les habitants semblent avoir cherché de longue date à donner une explication aux différents phénomènes qui ont endeuillé la ville afin de s'en protéger. Lors du tremblement du 11 avril 1885, on a expliqué que la ville avait été secouée par la faute du Général Zavala qui avait expulsé les pères jésuites qui cherchaient à s'implanter dans la région nord du pays⁵. Cet exemple montre d'une manière assez paradoxale combien la nature et ses rapports avec la cité ne furent que très rarement mise en cause lors des événements catastrophiques. Pour étayer cette hypothèse, nous analyserons les sources concernant le séisme du 31 mars 1931.

Apolonio Palazio rapporte que lors du séisme du 31 mars 1931, les habitants n'eurent pas

⁵ Joaquín Zavala entreprit sous son mandat un processus de sécularisation, diminuant l'influence du clergé dans l'enseignement. Il obligea notamment l'Eglise à vendre ses terres non exploitées et celles qui n'étaient pas pourvues de titres de propriété. En juin 1881, les Jésuites furent expulsés. Voir IHNCA CE-S-XIX 255.53 S563 ou Fletes Bolaños Anselmo, *Recuerdos de los treinta años*, Tipografía Nacional, Managua, 1914, 132 p. (IHNCA FN 972.850 513 F612)

vraiment peur. Il explique cette situation par deux éléments. Le premier tiendrait au fait que les habitants de Managua étaient habitués aux secousses sismiques à cette période de l'année, à tel point que les anciens parlèrent de « secousses d'été », c'est-à-dire de secousses qui auraient lieu les mois les plus chauds de l'année, de manière récurrente. Le second que le 22 octobre 1930, une secousse beaucoup plus forte et d'une durée plus longue n'avait pas causé de dégâts.

Vu l'ampleur des dégâts, les habitants essayèrent d'expliquer les causes de cette catastrophe qui détruisit une grande partie de leur ville. Pour certains, le séisme de 1931 s'expliqua par la volonté de la terre de vomir les soldats étasuniens qui occupaient le Nicaragua (*La Prensa*, 28/03/2000: 2-3). D'autres, notamment les dévots, pensèrent que le cataclysme était un châtement de Dieu. Le Père Mariano Dubon exposa qu'il n'existait aucune prophétie concernant la destruction de Managua, mais le simple fait de s'intéresser à la question révèle l'état d'esprit dans lequel les habitants de l'époque vivaient. Nous sommes encore proches des conceptions intellectuelles du XVI^e siècle. La foi des habitants était suffisamment forte pour croire à un châtement divin. D'ailleurs, le sermon du 5 avril 1931 de l'évêque de Granada, Monseigneur Canuto José Reyes y Balladares, l'affirmait : *Dieu a cru nécessaire d'imposer un châtement à la ville la plus coupable de la République. La société était irrépressible, elle s'agitait et débordait lors des promenades, lors des fêtes indécentes, au cinéma, dans les stations balnéaires. La patience du Seigneur prit fin et il asséna Managua de sa justice. En effet, Managua se préparait à aller dès le Mercredi Saint à la station balnéaire de Casares, profanant ainsi les jours saints du jeudi et du vendredi, par d'infâmes bacchanales. Les villes de Sodome et Gomorrhe furent également dévorées par le feu à cause des impiétés. Au moment où se préparait la promotrice de la profanation des jours saints à Casares, Dieu l'ensevelit sous les décombres de sa maison. Il se produit la même chose avec l'homme qui se proposait de rétablir la laïcité dans les collèges* (Palazio, 1952 : 155). Pour l'ecclésiastique, il ne faisait aucun doute que l'explication du séisme se trouvait dans le comportement de quelques femmes, comme Mariíta Huezo et les demoiselles Stadthagen, qui portaient les cheveux courts, aimaient sortir et s'amuser. Elles organisaient le jour du séisme une promenade à Masachapa afin d'essayer de nouveaux costumes de bain, pour certains trop provocants. Pour l'homme d'Eglise, la preuve incontestable du châtement divin résida dans les circonstances de leur mort. Ce groupe de femmes était sur le point de partir à la station balnéaire de Casares et était au marché central pour acheter les provisions nécessaires au voyage lorsqu'il fut surpris par le séisme. Les femmes furent écrasées sous la chute des murs à l'endroit de la capitale où le séisme fut le plus violent. Le Père Mariano Dubon dans *El Diario Nicaragüense* de Granada n° 6851 du 18 avril 1931 reconnaissait aussi que la magnitude du ravage et les nombreuses victimes l'inclinaient à croire à un châtement divin. Il ajouta que le père Azarias H. Pallais, lui ayant montré un journal quelques jours avant le drame dans lequel était relaté le bal qui aurait lieu le Vendredi Saint à Casares, lui dit qu'il s'agissait d'une profanation. Bien que 3 siècles plus tard, nous sommes encore très proches de la réaction du vice-roi du Pérou qui déclara la longueur des jupes des femmes responsable du tremblement de terre de Lima de 1687, signe de la colère divine face

à la luxure (Musset, 2002 : 70). Il est vrai que les femmes étaient l'objet d'injustes traitements et qu'elles furent très souvent désignées comme responsables du courroux divin (Delumeau, 1978 : 334-335).

Faut-il également rappeler que les citoyens d'origine espagnole partageaient une même culture et que des modèles de discours littéraires mobilisés en cas de catastrophes se sont imposés depuis les temps de la Conquête (Musset, 2002 : 72-73) ? La figure de Sodome et Gomorrhe constitue par exemple un grand classique. L'Eglise les exploitait afin d'asseoir son autorité. Nous rappelons que suite aux inondations du mois d'octobre 1730 (chapitre 2), les habitants de Managua auraient voué un culte particulier aux saints Teresita et Simeón pour avoir épargné la ville de Managua de la destruction totale (Traña, 2000 : 113). Pour faciliter un retour à la normale, ils appelèrent les forces divines en organisant des processions. Les ordres religieux savaient en effet proposer à la foule en détresse toute une série de moyens destinée à la placer sous la protection divine et dont l'Eglise recueillait, naturellement, les bénéfices.

La teneur du sermon de l'évêque de Granada fut tellement prise au sérieux qu'elle valut un commentaire miséricordieux de Monseigneur José Antonio Lezcano y Ortega. L'évêque de León prit en main l'affaire et signala qu'il n'était pas l'heure de chercher des coupables (*La Prensa*, 28/03/2000: 2-3). Ces catilinaires déclenchèrent tout de même l'intervention de Don Francisco Huezo, le père d'une des jeunes filles mortes, pour dénoncer et condamner les propos d'un sermon à la fois violent et anti-scientifique où *le tremblement de terre est [présenté comme] un châtement de Dieu envers un peuple pervers et immoral et non un simple processus de la nature, qui s'expliquerait, comme l'affirme Humboldt, par l'analyse des roches quaternaires américaines* (Palazio, 1952: 168).

Nous venons de le voir, s'il y a recours à l'argument transcendant de la justice divine, il existe aussi une recherche scientifique à l'explication du séisme. Comme le rappelle Alain Musset, les 2 discours ne sont pas contradictoires dans l'esprit des hispano-américains (Musset, 2002 : 52). Le Père Mariano Dubon qui s'exprimait dans *El Diario Nicaragüense* n° 6851 de Granada du 18 avril 1931 reconnaissait parfaitement que le séisme relevait des *accidents naturels*, ajoutant que la ville était localisée sur une écorce terrestre sapée par les eaux de 2 lacs.

Dans son numéro 6846 du 12 avril 1931, *El Diario Nicaragüense* publiait un autre article intitulé « El terremoto de Managua » de José Maria Borgen. L'auteur de cet article présentait le substrat sur lequel la ville de Managua s'était développée, à savoir un terrain rocheux - comme tous ceux rencontrés autour des volcans, ajouta-t-il - plus solide et sûr que les autres. Il présenta les principes de la cuvette hydrostatique de Managua et précisa que *[l] 'hiver 1930 n'est pas le plus sec de tous. Il y en eut sûrement de pires qui ont entraîné de violents tremblements, comme en 1884, mais moins destructeurs puisque la capitale commençait à se former avec des maisons neuves et simples*. En analysant ce passage, on peut faire ressortir deux éléments. D'une part, pour l'auteur, les séismes sont liés au climat, et plus précisément aux sécheresses. Il le déduit des observations passées. L'absence d'une bonne quantité d'eau dans l'une ou l'autre section

de la terre, ainsi déshydratée, équivaut, selon l'auteur, à un élément liquide en moins, d'où une résistance moindre, quasiment un vide et de là, une perturbation souterraine profonde.

L'auteur continua sur des explications astronomiques d'attraction lunaire et solaire au moment de l'équinoxe de printemps. Dans une telle configuration, l'élément liquide remonterait plus que de coutume. Or, la lune était pleine le 2 avril 1931. C'est pour José Maria Borgen un facteur de plus pour expliquer le mouvement des couches terrestres. Ainsi, des éléments astronomiques *causent des tremblements de terre bien qu'il n'y ait pas de volcan à proximité*. Et si Managua continua de trembler au début du mois d'avril 1931, *c'est parce que des facteurs astronomiques et atmosphériques comparables persistent*. A la fin des années 1930, Don Cleto Guadamuz affirmait également qu'à Managua, l'origine des tremblements de terre provenait d'un déséquilibre de poids et de volume dans la croûte terrestre à cause du pompage de l'eau dans le lac de Tiscapa pour alimenter la ville (*La Prensa*, 14/05/1995 : 6).

Il y a dans ces explications des relents de croyances d'almanachs dans lesquels des astrologues de la Conquête se targuaient de prévoir les événements catastrophiques à partir des révolutions des astres (Musset, 2002 : 68-69). Nous pouvons également lire ici les confus restes des conceptions antiques de l'origine des séismes. Dans les *Questions naturelles*, Sénèque analysa déjà la théorie qui attribua les séismes aux vides intérieurs de la terre. Dans le deuxième livre, Sénèque n'hésita pas à attribuer la cause des tremblements de terre à de l'air en mouvement dans la croûte terrestre. Il pensait que pour expliquer les séismes, c'était à l'étude de l'air qu'il fallait s'intéresser et non à la terre (Sénèque, livre 2ème, I, 3). Pour s'en convaincre, il exposait que, parmi les facteurs qui rendent inconstant l'air, il y a la marche des astres (Sénèque, livre 2ème, XI, 2). En revanche, Sénèque réfuta la théorie transmise par des auteurs plus anciens selon laquelle les eaux souterraines, par leurs mouvements, ébranleraient la terre (Sénèque, livre 3ème, VIII).

José Maria Borgen construit une explication qui se veut une synthèse entre Sénèque et des auteurs plus anciens. On peut notamment y déceler certaines idées exposées dans les *Problemas y secretos maravillosos de las Indias* du docteur Juan de Cárdenas publiés en 1590 pour qui le soleil est assez puissant pour transformer l'eau du centre de la terre en vapeur, laquelle doit s'échapper par des événements ou créer des tremblements (Musset, 2002: 59).

Ces conceptions scientifiques exposées par José Maria Borgen semblent d'autant plus exubérantes qu'en 1906, le Français François de Montessus de Ballore, se référant aux catastrophes sismiques d'Amérique centrale, expliquait que l'absence d'études géologiques et des tracés d'isoséistes constituaient une lacune dans la recherche des causes d'instabilité de la terre (Montessus, 1906: 384). En 1912, le météorologue allemand Alfred Lothar Wegener publia ses travaux sur la dérive des continents, mais il fallut attendre 1962 pour que la théorie de Wegener soit retravaillée par l'océanologue Harry Hammond Hess, avec ses travaux sur l'expansion des fonds océaniques.

Puisque la théorie de la tectonique des plaques est très récente, en 1931, les explications avancées par José Maria Borgen n'ont finalement rien de trop fantasque. Elles étaient

relativement conformes aux conceptions scientifiques d'une grande partie de l'élite latino-américaine, encore peu ouverte aux idées nouvelles des scientifiques européens (Musset, 2002 : 62). Aussi n'est-il pas surprenant de trouver dans la presse locale des entretiens avec un « éteigneur de volcans ». En effet, après les tremblements de 1938, Don Cleto Guadamuz proposa d'injecter dans les collines de Motastepe et de Pedrecitas une substance qui mettrait fin à tout tremblement à Managua. Il attribuait à Dieu ce don pour éteindre les volcans, mais il n'en réclamait pas moins aux habitants de Managua le versement d'une somme de 1 000 cordobas (*La Prensa*, 14/05/1995 : 6) pour le mettre à leur service, élément qui seul le discrédita.

Nous voyons que les 2 aspects, croyances et conceptions scientifiques, se mélangèrent sans que les 2 modes de pensée apparurent contradictoires. Le président Moncada lui-même, dans son message au Congrès national, déclara que *la nature avait blessé les habitants de Managua, mais qu'il n'y avait aucune critique à lui formuler parce que cela revenait à les adresser à Dieu* (*El Diario Nicaragüense*, 18/04/1931: 2). Ce fut un moyen de signifier aux habitants qu'ils devaient uniquement se concentrer sur la reconstruction de Managua. C'était refouler la menace qui pèse sur la capitale. Dans cette perspective, Alain Musset considère que *la mémoire des catastrophes a été souvent mal gérée par les autorités locales, et ce depuis la Conquête* (Musset, 2000-b : 27).

En revenant sur l'article de José Maria Borgen, on remarque encore que l'auteur fait le lien entre le faible endommagement en 1884 et l'urbanisation à peine naissante à Managua. Il entrevoit l'implication des facteurs sociaux dans l'endommagement, implication largement niée par ses contemporains.

2) Les risques "naturels", ignorés ou non ?

Il est une question à laquelle il est difficile de répondre, mais dont on ne peut faire l'économie. Elle consiste à savoir s'il s'est développé au Nicaragua une culture du risque. Nous remarquons à la lecture du discours de José Maria Borgen que la mémoire collective à Managua concernant les risques dits "naturels" paraissait assez mal fonctionner. Il cita dans son discours l'événement de 1884 (*El Diario Nicaragüense*, 12/04/1931: 1). Or, d'après les sources disponibles, Managua aurait subi un tremblement de terre en 1885 (chapitre 1) et non en 1884 comme l'affirme l'auteur. Cette confusion n'est pas un cas isolé. Le journal *La Prensa* compara en mai 1975 les inondations qui touchèrent Managua à celles de 1875 (*La Prensa*, 27/05/1975 : 1, 20). Les inondations auxquelles se référait le journal eurent lieu en 1876 et non en 1875. Est-ce pour faire un titre à sensation que le journal arrangea la date - 100 ans d'inondations - ou bien est-ce réellement par absence de mémoire précise des événements catastrophiques ? Quoi qu'il en soit cette confusion altère la perception des événements catastrophiques chez les habitants de Managua et par conséquent, leur culture des risques "naturels".

L'altération de la perception des catastrophes n'est pas un phénomène récent. Montessus observa la multiplicité des éruptions signalées par les chroniqueurs espagnols pour les premières années de la Conquête. Il en déduisit que cette multiplicité tenait à plusieurs facteurs. En premier lieu, la fixation des dates des éruptions était confuse, à tel point qu'il était parfois dans l'impossibilité d'établir avec certitude une date pour un événement identifié. Cette imprécision traduirait déjà une faible volonté à établir une culture des risques. Par ailleurs, la succession de plusieurs éruptions de grande ampleur sur un court nombre d'années lui apparut peu vraisemblable. Les conquistadors furent frappés par le nombre d'édifices volcaniques et leurs activités. C'est pourquoi ils eurent tendance, peu habitués qu'ils étaient à de tels phénomènes, à exagérer les récits des faits dont ils étaient témoins. Par la suite, plus habitués aux phénomènes, ils en parlèrent moins et non pas uniquement parce que l'activité volcanique avait diminué (Montessus, 1888 : 81). L'habitude des endommagements conduirait selon cette démonstration à peu s'intéresser aux risques "naturels".

A ce propos, Philippe Revelli nous signale un fait intéressant. Alors qu'il était au Nicaragua en novembre 1998 lors du passage de l'ouragan Mitch, en revenant le 18 novembre de Posoltega où il était allé déposer une cargaison d'aide alimentaire destinée aux sinistrés, il remarque, à son passage devant le centre commercial Metrocentro que des employés sont occupés à décorer le centre commercial et ses alentours de guirlandes lumineuses pour les fêtes de Noël (Revelli, 2000 : 24). En dépit des milliers de morts et des dommages dans la capitale, on travaillait tranquillement aux affaires quotidiennes. D'ailleurs, pourquoi s'inquiéter puisque les panneaux publicitaires qui défigurent le paysage autour du centre commercial Metrocentro avaient été prévus pour résister à des vents supérieurs à 200 km/h (Revelli, 2000 : 25).

A partir de ce constat, nous nous demandons si les catastrophes ne sont pas parfois volontairement occultées de la mémoire. Le rapport effectué par l'évêque de León, Agustín Morel de Santa Cruz, au roi en avril 1751 est de ce point de vue assez intrigant. Après avoir décrit la situation géographique de Managua, il précisait que le lac n'était pas sujet aux inondations ou aux sécheresses. A cette époque, l'église était construite à environ une centaine de mètres du bord du lac, ce qui est à peu près la distance actuelle qui sépare les territoires urbains du lac (Cuadra, 1939, in Taña, 2000). Il semble peu vraisemblable que Managua n'ait connu aucune inondation au XVIII^e siècle, surtout en ayant le même site qu'aujourd'hui. Nous avons d'ailleurs un témoignage de dommages pour 1730 (chapitre 1). C'est pourquoi nous pensons que la mémoire des catastrophes était inexistante ou occultée, notamment dans cet exemple, pour éviter que la Couronne ne décide un abandon du site. Les facteurs du peuplement semblent implicitement responsables de l'endommagement et il fallut donc les occulter, aux dépens des facteurs physiques.

D'autres indices joueraient *a contrario* en faveur de l'établissement d'une culture des risques "naturels". Vers le milieu du mois de mars 2001, les habitants du quartier de Valle Dorado envoyèrent une lettre à l'INETER dans laquelle ils manifestaient leur préoccupation face à l'instabilité des versants de la colline de Los Martínez. Les habitants disaient craindre un

événement similaire à celui qui s'est produit dans la périphérie de San Salvador en janvier 2001 (Strauch, 2001 : 21).

Cette culture ne serait pas forcément un phénomène d'apparition récente. Haas signale déjà qu'avant le tremblement de terre du 23 décembre 1972, les maisons des classes aisées étaient à plus de 50 % assurées, dépassant le taux d'assurance des résidences californiennes à la même époque qui était d'à peine 4 % (Haas, 1973-c : 60). Est-ce à dire que les Nicaraguayens, tout au moins la frange aisée de la population de Managua, possèdent une culture du risque "naturel" plus développée que les Etasuniens ? Haas s'intéressa à des logements qu'il estima, selon sa culture, « dans la normalité ». Par conséquent, en valeur absolue, le nombre d'habitants vivant dans ce type de logement « normaux » était bien plus important aux Etats-Unis qu'à Managua. Il est également nécessaire de préciser que les assurances habitations étaient répandues dans la classe aisée de Managua parce qu'elles étaient requises par les prêteurs locaux sur hypothèque (Haas, 1973).

Les primes d'assurance fournissent un autre indice pour évaluer la perception des risques par les habitants de Managua. Les taux de 2 à 8 dollars pratiqués à Managua avant 1972 pour une couverture de 1 000 dollars suggéraient une récurrence d'endommagements sismiques moindre que l'histoire ne le rappelle (Haas, 1973). Par conséquent, s'il est difficile de conclure à une meilleure culture des risques "naturels" chez les classes aisées de Managua, il n'en reste pas moins qu'elles y sont globalement moins vulnérables. La possibilité qu'elles ont de s'assurer face aux conséquences des endommagements constitue un élément supplémentaire en faveur de l'hypothèse du déliement du lien de solidarité entre les habitants d'une même cité et logiquement, une preuve d'un processus de fragmentation urbaine. Nous venons de le voir, la préoccupation pour les risques "naturels" n'est pas toujours évidente à établir.

Ce qui fut la capitale en 1972 n'est souvent plus qu'une somme de références incompréhensibles pour le nouveau venu à Managua. De nombreuses adresses se donnent par référence à une expression qui en dit long : « de dondé fue ... », c'est-à-dire, littéralement, d'où était, sous-entendu tel édifice, d'où était tel commerce, d'où était tel arbre (*Envio*, 1986 : 22). L'annuaire téléphonique de Managua fait preuve à cet égard non seulement d'une poésie sans égale, mais constitue également une source d'interrogations pour le chercheur. Ce qui est intéressant, c'est que cette expression fait très clairement référence à des repères ayant existé avant le tremblement de terre de 1972. L'emploi de cette expression étaye l'idée que les habitants de Managua se souviennent que leur ville a été détruite lors d'un séisme. L'utilisation de ces repères spatiaux étroitement liés aux facteurs d'endommagement pourrait également indiquer que les Managuas nient en quelque sorte la destruction. D'ailleurs, un diagnostic réalisé par l'INETER avec l'aide du CEPREDENAC révéla que 82 % des Nicaraguayens ne savent pas ce qu'ils doivent faire au moment d'une catastrophe. Le diagnostic avait pour but d'évaluer la perception du risque auprès de la population, c'est-à-dire les connaissances qu'elle possède concernant le comportement à adopter avant un événement (*La Prensa*, 24/02/2002 : 4A.). Il est vrai que les esprits des habitants sont souvent obsédés par d'autres préoccupations.

3) Des endommagements minorés par les stratégies socio-spatiales

On pourrait penser qu'à Managua, la menace d'endommagement est tellement refoulée que la population n'apprend quasiment rien des différentes catastrophes qui endeuillèrent la ville. L'analyse de la perception des risques "naturels" nous enseigne cependant que les risques sont souvent relativisés par la pauvreté. Par exemple, le 7 juillet 1999, lorsque le Comité de défense civile de Managua décréta l'état d'alerte sur la côte du lac Xolotlán pour les 350 familles qui vivent exposées à des endommagements, de nombreux habitants refusèrent de partir. Ils craignaient de n'être pas ensuite relogés ailleurs ou d'être relogés dans des conditions pires. Mercedes López, habitante du quartier de La Tejera, déclara qu'elle *est ici et qu'elle sortira lorsque Dieu le voudra. Voilà 30 ans qu'elle y habite et elle n'en partira pas parce qu'un de ses neveux accepta de quitter son logement et ne fut finalement pas relogé dans le quartier de Nueva Vida comme promis par les autorités.* Surtout, bien que les vagues du lac Xolotlán se brisent à 40 mètres de sa maison, la menaçant, elle croit qu'en cas de désastre, le pouvoir divin la sauvera. Quant au paysan Gilberto Vanegas, âgé de 50 ans, qui habite le quartier depuis une trentaine d'années, il considérait que la crue du lac Xolotlán ne présentait pas de danger et pensait avoir *vécu des moments pires et si on le déplaçait vers un autre lieu, il serait dans l'obligation d'abandonner tout ce qu'il a construit dans sa vie.* Regardant le lac, il confiait à Dieu son espoir pour qu'il cessât de pleuvoir afin de passer le reste de l'hiver en vie (*El Nuevo Diaro*, 17/07/1999 : 3).

Ces 2 exemples illustrent combien un complexe mélange de fatalité et de pauvreté explique en partie pourquoi les habitants refusent souvent de quitter leur logement et reviennent, la catastrophe passée, sur les lieux susceptibles d'endommagements. Le capitaine de la Défense civile de Managua expliqua qu'il s'agissait d'un combat quotidien pour enseigner à la population quelles sont les menaces. Il cita l'exemple de groupes d'habitants des quartiers de La Chureca et d'Acahualinca, riverains du lac, qui désirèrent retourner dans leurs foyers quelques jours après les fortes pluies du mardi 16 mai 2000 (*La Prensa*, 19/05/2000 : 12 A). La faible perception des risques s'explique ici soit par une exposition permanente aux processus d'endommagement soit, au contraire, par un manque d'expérience vécue par de nouveaux habitants. Dans le premier cas, la nature répétitive des phénomènes de faible niveau, comme les inondations annuelles routinières, introduit une notion d'événement régulier et maniable, qui exclut dans la mentalité des exposés la possibilité que dans les prochaines années, ces événements routiniers se transforment en un phénomène de plus haut niveau avec des conséquences désastreuses (Lavell, 1994 : 64). Pour le second cas, il convient de souligner que certains quartiers semblent, à cause de la population qui les occupe, plus vulnérables que d'autres. C'est ainsi que les quartiers de Grenada et de José Santos López ont accueilli lors de leur création de nombreuses familles réfugiées des zones sinistrées par la guerre civile du département de Nueva Guinea. Nous pensons que leur moindre connaissance des risques dits "naturels" à Managua les rend

bien plus vulnérables que d'autres familles. De même, les précipitations de mai 1982 obligèrent l'évacuation de 11 familles du quartier Santa Rosa, à l'est de Managua, dont les maisons avaient été inondées. Ces personnes avaient construit leurs maisons au début de l'année, là où un *cauce* passe durant l'hiver (*La Prensa*, 24/05/1982 : 1, 14). Cette observation confirme l'hypothèse selon laquelle les nouveaux arrivants - dont les maisons de faible coût ont été construites pendant les 10 années précédentes (Schawinigan, 1985) - n'ont pas la connaissance des facteurs d'endommagement en œuvre à Managua. En effet, depuis 1975, les eaux du lac étaient à un niveau assez bas. En 1982, les dégâts affectèrent une fois de plus surtout les populations des quartiers défavorisés (Cepal, 1982).

Les populations ont aussi leur part de responsabilité dans leur propre vulnérabilité. En dépit du grillage qui fut édifié vers la courbe de niveau des 42 mètres par le gouvernement en mai 1982, sur les bords du lac Xolotlán, une observation effectuée en janvier 1984 nota que des personnes étaient revenues s'installer en deçà du grillage de protection (Schawinigan, 1985).

Pourtant, si pendant très longtemps, il était admis que les nouveaux quartiers créés à Managua étaient le fait de paysans récemment arrivés dans la capitale, de nouvelles études indiquent que la majorité des habitants de ces nouveaux quartiers viennent souvent d'autres quartiers de Managua où ils vivaient avec d'autres familles dans un seul logement. Par exemple, de nombreuses employées domestiques qui travaillaient dans des familles de classe moyenne purent accéder à la propriété sous le gouvernement sandiniste. Selon le maire de Managua, Carlos Carrión (1989-1990), contrairement aux idées initiales, seulement 20 % des envahisseurs étaient exogènes. Le reste était des salariés qui cherchaient uniquement un endroit où vivre. D'après une enquête du CIERA de 1985, un fort pourcentage de la population des territoires urbains était né à Managua. Les auteurs de l'enquête estimaient même que 80 % des habitants vivaient dans la capitale déjà avant juillet 1979 (Argüello, 1992). C'est pourquoi, plutôt que d'expliquer l'endommagement d'après l'installation récente ou non à Managua, force est de constater que les ressources sont plus significatives pour savoir quelles sont les populations vulnérables.

L'acceptation de hauts niveaux de risques s'explique par l'existence des avantages compensatoires qu'offre la localisation sur des sites vulnérables, comme l'accès plus facile au foncier, la fertilité de la terre, ou plus simplement à cause de l'absence d'une autre alternative viable (photographie 16). La population qui vit le long du lac serait consciente de l'exposition aux inondations (enquêtes auprès de la population du quartier de Camilo Chamorro, avril 2000). Toutefois, puisqu'il s'agit d'une population pauvre, elle n'aurait pas d'autre choix que de vivre le long du lac pour pouvoir développer des productions maraîchères qu'elle consomme et/ou vend. Les endommagements ne sont pas forcément perçus et vécus par une communauté menacée, comme pourrait l'imaginer un observateur exogène. Les risques dits "naturels" sont aussi souvent moins obsédants que d'autres risques dits sociaux comme la pauvreté et le chômage. Jean-Pierre Paulet nous rappelle que ce n'est pas pour l'habitant la réalité du quartier qui importe mais plutôt ce que ce quartier représente (Paulet, 2000 : 116), à savoir

la possibilité de survivre. Cette réalité à Managua n'est pas récente. Une enquête réalisée en 1974 par les autorités nicaraguayennes auprès de 2 500 familles révéla que dans les familles résidentes à Managua au moment du tremblement de terre, plus de 87 % de celles non sinistrées ne désiraient absolument pas changer de lieu de résidence. Au sein des familles sinistrées, 73,8 % manifestaient un désir de conserver le même lieu de résidence et 23,8 % seulement de s'installer dans une autre partie de la ville (Ministerio de Salud, 1994). De même, à l'occasion d'une inondation en mai 1975, William Ramírez décrit 5 familles sinistrées, qui s'installèrent par nécessité d'avoir un toit pour élever leurs enfants dans le quartier de Manchester – construit sur les rives du lac, traversé par un *cauce*. Juana Mercedes Vallejos, un des membres d'une des 5 familles relata qu'elle avait toujours eu peur de vivre à proximité du *cauce*. En dépit du danger, ces familles exprimèrent leur volonté de rester sur ces terrains tout simplement parce qu'elles ne payaient pas leur occupation, car il s'agissait de terrains municipaux (*La Prensa*, 28/05/1975 : 2.).

Dans un tel état d'esprit, il est difficile de mobiliser les habitants de manière préventive sur des questions qui passent souvent au second plan et qui ne prennent toute leur dimension que lorsque la catastrophe est survenue (D'Ercole, 1997 : 95). C'est ainsi que de nombreuses familles n'ont pas d'autre choix que celui de se loger là où elles le peuvent. Nous comprenons à travers ce cas que la pauvreté et l'absence d'alternative sociale obligent ces familles à accepter l'endommagement et, compte tenu de leur niveau socio-économique, à y être plus sensibles que d'autres. De plus en plus, une autre des raisons qui pourrait expliquer le manque d'intérêt vis-à-vis des risques "naturels" réside dans la prolifération des bandes. Les facteurs d'endommagement sont alors minorés par rapport aux difficultés de la vie quotidienne, difficultés qui résultent de l'accroissement des différences socio-spatiales entre les habitants de Managua. Les facteurs sociaux engendreraient ainsi pour les Managuas des endommagements bien moins supportables.



Photographie 16 - Le quartier spontané de Camilo Chamorro, érigé en bordure du lac Xolotlán, offre aux habitants de vastes espaces pour cultiver des fruits et légumes et faire paître leurs quelques bêtes, privilèges qu'ils paient du prix d'une très forte exposition au débordement du lac (Cliché : S. Hardy, 2000).

III. Violence urbaine et sécurité : perception et réalité

A la seis en punto de la tarde, Dios le quita el fuego a Managua y le deja la mano libre al Diablo (Galich, 2001 : 9)

1) La Révolution. A l'origine d'un mouvement de repli sur soi ?

Quand on s'intéresse aux dommages sociaux qui affectent les Managuas, force est de reconnaître que la violence est l'un des facteurs qui tempèrent l'importance accordée aux processus physiques d'endommagement. Ceci n'interdit pas de les considérer, au contraire, comme des facteurs favorisant également l'endommagement.

Une enquête réalisée en 2002 par l'entreprise Borges et Associés révéla que 407 personnes interrogées sur 2 500 avaient été victimes d'une attaque délinquante au cours de l'année écoulée. Ceci serait un exemple, selon *La Prensa*, du haut climat d'insécurité dans lequel vivent les habitants de Managua. Pour régler le problème, 74 % des personnes interrogées recommandaient aux autorités publiques d'investir plus dans la sécurité (*La Prensa*, 18/03/2002 : 8A). Depuis au moins la fin des années 1970, la perception de la violence s'est déjà fortement matérialisée dans les moyens sécuritaires développés au sein des quartiers de la capitale, par l'intermédiaire des CDS. Le CDS, qui était la structure organisatrice territoriale de base (chapitre 5), devait s'occuper des problèmes des îlots (*Envio*, 1981 : 5). En situation de guerre civile, les Sandinistes voulaient s'assurer de la sécurité des populations et entraver toute infiltration de soldats contre-révolutionnaires dans les quartiers de la capitale. Par exemple, à Ciudad Sandino, les CDS avaient instauré des brigades de sécurité. Chaque îlot possédait une brigade nocturne de surveillance, composée de 3 à 4 personnes qui transitaient à tour de rôle, dans les rues de l'îlot (*Envio*, 1981 : 5-14). Ces éléments éclairent les bas indices de délinquance à Managua, dans la première moitié des années 1980 (*Envio*, 1986 : 22), mais au prix d'une permanente surveillance des uns par les autres. C'est aussi ce que révélèrent les entretiens avec des habitants de Ciudad Sandino ayant connu cette période (entretiens avec des habitants de Ciudad Sandino, 2002).

A la fin des années 1970, l'architecture traduisit également la perception de la violence (entretien avec la responsable du service urbanisme de la mairie de Managua, 2002). L'origine de cette mutation architecturale provient probablement des singulières circonstances politiques. Les Gardes nationaux pourchassaient les opposants au régime somoziste et la nuit venue, maquillaient en accidents des assassinats. En réaction, les membres du FSLN organisaient des opérations destinées à déstabiliser le régime, parfois des prises d'otages. Cet affrontement se matérialisait souvent par des échanges de tirs dans les rues (Ramírez, 1999 : 39-41 ; 83-86 ; 203-223). Dans une telle conjoncture, les familles se barricadèrent dans leur logement, installant des barreaux aux fenêtres, érigeant des grilles qui ceinturèrent les habitations. Haas

explique dès 1973 que les demeures des classes aisées sont précautionneusement surveillées par des vigiles et entourées de hauts murs surmontés de fils de fer barbelé et de culots de bouteilles cassées, scellés sur les parties hautes des murs d'enceinte (Haas, 1973-c : 60). Ce mouvement prit d'abord forme dans les zones résidentielles aisées, puis la course effrénée à l'isolement résidentiel se propagea dans les zones résidentielles populaires, ce qui fait dire à l'architecte Porfirio García Romano que Managua est la ville des « cages ». Il considère inesthétiques les grilles qui entourent les logements (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique). Progressivement, par analogie au phénomène décrit par Mike Davis à Los Angeles (Davis, 1997 : 205), l'architecture à Managua intégra l'idée d'une violence latente et chercha à conjurer des dangers, imaginaires ou non. Franz Galich, dans un roman noir, met en scène l'architecture de repli de Managua au début des années 1990, en décrivant une maison de la zone résidentielle aisée de la Carretera Sur avec *un large portail, de hauts murs couronnés de fil de fer barbelé* (Galich, 2001 : 85). Les protagonistes de son histoire, des petits truands, s'inquiétaient du fait que les familles aisées aient *des gardes, [des] chiens et même des caméras pour voir quand quelqu'un veut entrer dans la maison* (Galich, 2001 : 86).



Photographie 17 - Les *condominios*, avec vigiles, hauts murs, grilles et barbelés, traduction architecturale du repli des familles qui cherchent à se protéger de la violence de la société nicaraguayenne (Cliché : S. Hardy, 1999).

L'apparition des *condominios* à Managua (photographie 17) - comme Villas Italianas ou Planes de Puntaldía, localisés à proximité de l'avenue Jean-Paul Génie avec des maisons destinées aux classes moyennes supérieures, d'un coût d'au moins 40 000 dollars (*La Prensa*, 23/02/2000 : 4C) - s'inscrit dans cette quête sécuritaire. Les propriétaires achètent dans un espace clos, en même temps que les maisons, les rues, les espaces verts et ont des charges d'entretien qui ne relèvent pas de la mairie. En contrepartie, ils jouissent d'un accès contrôlé à leur espace de vie, grâce à un système de gardiennage privé, se passant des services publics de police. Les *condominios*, repliés sur eux-mêmes, ne favorisent pas les échanges avec le reste des territoires urbains. Censés préserver de la violence ambiante un morceau de la ville, ils peuvent être perçus par certaines catégories sociales, comme une forme de violence à leur égard et s'attirer une certaine rancœur. Nous pourrions conclure sur ce nouvel indice de désintégration de la citoyenneté par le biais d'un facteur socio-spatial s'il n'y avait pas une autre conséquence intéressante à la prolifération de ces formes architecturales de l'habitat, dans les territoires urbains. La prolifération des entreprises de sécurité pour les *condominios* ou les villas résidentielles créent des emplois et donc, du lien social entre les employés et les employeurs.

Dans d'autres quartiers plus anciens, que la trame urbaine ne permet pas d'enclore, *la mobilisation sécuritaire se traduit [...] par l'intégration des fonctions policières à l'environnement architectural* (Davis, 1997 : 226). C'est ainsi que des maisonnettes de vigiles fleurissent dans les quartiers résidentiels, aux coins de certains îlots.

À Managua, la sécurité semble moins une question de protection personnelle, que de degré d'isolement par rapport à des groupes ou des individus considérés comme indésirables et d'une manière générale, d'évitement des foules, que ce soit dans l'habitat, le travail, la consommation ou les déplacements. Davis soulève un aspect intéressant lorsqu'il pense que la sécurité est un symbole de prestige, parfois le seul discriminant permettant de distinguer les gens simplement aisés des vrais riches (Davis, 1997 : 205). Si les vrais riches cherchent à éviter la foule, l'inflation sécuritaire à Managua provient plus de l'imitation de ce comportement par la classe moyenne qu'à une réelle insécurité urbaine.

Cette idée paraît d'autant plus probante que, si l'on met à part la fin des années 1970 avec le mouvement de guérilla, Managua n'est pas réellement une ville où règne la violence dans les territoires urbains. Un mouvement d'idées largement propagé par les médias tend à accréditer le contraire. Ainsi lit-on dans le rapport annuel de la mairie que, en dépit des efforts réalisés par les institutions en charge de la sécurité des citoyens, Managua continue d'être une des capitales les moins sûres de l'isthme centraméricain (Alma, 2001 : 82). Pour y remédier, la mairie a établi un Plan de développement intégral ayant pour objectif la prévention de la violence juvénile (Alma, 2001 : 82). Il s'agit d'offrir aux jeunes concernés un plan de travail communautaire (Alma, 2002 : 17). Il convient d'indiquer que la violence juvénile, organisée en bandes de garçons et de filles, concerne pour l'essentiel les quartiers marginaux (Liebel, 2002 : 42), ce qu'indiquaient également les réponses des personnes interrogées lors des enquêtes dans le quartier marginal Camilo Chamorro (enquêtes auprès de la population du quartier Camilo

Chamorro, avril 2000). Aussi voyons-nous dans ce fait un nouvel élément de différenciation socio-spatiale à Managua. Ce sont les quartiers les plus pauvres qui subissent le plus cette forme de violence urbaine. Pour autant, dans cette perception de la violence qui obsède plus que les risques dits "naturels", nous sommes en droit de nous interroger sur sa pertinence. Les perceptions qu'ont la plupart de ces habitants des bandes juvéniles leur proviennent des médias, lesquels les présentent comme l'expression la plus poussée de la délinquance (Liebel, 2002 : 42). Faut-il pour autant généraliser le développement de bandes juvéniles, qui s'identifient à un territoire urbain et conclure sur l'idée d'une communautarisation au sein de la société urbaine de Managua ?

Il faut reconnaître que ces bandes juvéniles déploient leurs propres référents socio-culturels et rejettent les normes, institutions et codes communs. De ce point de vue, elles se dégagent des références globales spécifiques aux Managuas. Beaucoup de ces bandes ne sont que des petits groupes d'adolescents qui se regroupent aux coins des rues, en quête de repères. Les études révèlent qu'elles sont une forme de réponse à l'hypocrisie et à la corruption de la société nicaraguayenne, que les jeunes ont expérimentées (Liebel, 2002 : 47). A Managua, elles sont bien moins dangereuses que dans les autres pays centraméricains et surtout, leur nombre ne dépasserait pas les 110 (Liebel, 2002 : 44). L'affaiblissement des liens au sein de la société urbaine serait, par conséquent, une des principales formes de violence à Managua et les classes privilégiées, les principaux responsables. Cet affaiblissement participe des processus de fragmentation urbaine et montre que les populations les plus aisées augmentent la vulnérabilité des plus pauvres. Il corrobore l'hypothèse des interactions entre les facteurs anthropiques de l'endommagement et les processus de fragmentation urbaine.

2) Une solidarité familiale plutôt qu'une mobilisation communautaire

La situation politique nicaraguayenne en 1972 (repères historiques) impliquait la concentration des pouvoirs dans les mains de quelques-uns et inhibait toute initiative civile. La rupture des communications provoquée par le tremblement de terre de 1972 entre ceux qui prenaient les décisions et ceux qui les exécutaient entrava quelque peu l'organisation d'une réponse face à la catastrophe. Les personnels attendaient les ordres de leur hiérarchie et étaient incapables de faire preuve d'initiative (Illy, 1994 : 22 ; Belli, 1973 : 74). Dix heures après le tremblement de terre, une équipe médicale étasunienne en provenance de Panama arrivait à Managua. Elle prêta assistance aux sinistrés sous des tentes hôpitaux dressées à proximité de l'hôpital général de Managua, complètement hors d'usage en déplorant l'absence de communication efficace avec les autorités locales dans les premiers jours de la catastrophe (Whittaker, 1974).

Un des autres éléments clefs dans l'inefficacité des mesures prises dans les 48 heures qui suivirent le tremblement de terre de 1972 réside dans la structure familiale. La société nicaraguayenne possède un système familial extensif, qu'un auteur comme Haas juge pernicieux. En cas de besoin, chaque individu s'attend à devoir assister les membres immédiats de sa famille, mais aussi les membres de la famille élargie comme les oncles, tantes, cousins et membres de leurs propres familles. De ce point de vue, le noyau familial à Managua n'est pas un îlot replié sur lui-même, mais une structure très ouverte. La structure familiale constitue en quelque sorte un facteur d'explication du manque de prise de conscience face aux risques dits "naturels".

Pour illustrer cette idée, il n'est qu'à regarder comment le 23 décembre 1972, en plus de l'absence d'ordre, les chefs d'agences gouvernementales de Managua semblent s'être d'abord préoccupés de leur famille, plutôt que de la communauté dans son ensemble dont ils étaient responsables, mettant en pratique la culture familiale nicaraguayenne et rendant l'Etat inopérant (Illy, 1994 : 22). C'est pourquoi, durant 3 à 5 jours, la plupart des organisations d'urgence de Managua manquèrent de personnel. On imagine combien de blessés et de victimes sous les décombres auraient pu être sauvés si les structures normatives de la société nicaraguayenne ne privilégiaient pas la famille avant la communauté. Dans cette confusion, le gouvernement ne devint efficace qu'à partir du moment où la famille Somoza - qui sut parfaitement jouer de la symbolique caudillesque de la famille qui vient en aide à ses membres, la population nicaraguayenne - prit en main toutes les opérations d'urgence (Haas, 1973).

Belli tempère un peu l'analyse de Haas, montrant qu'on ne peut pas dire qu'il n'existe pas au Nicaragua de sentiment de devoir envers la collectivité. Il se réfère plutôt au faible niveau éducatif des Managuas qui constitue, selon l'auteur, un handicap quant à la capacité d'organisation. Pour se justifier, il s'appuie sur une étude du poète nicaraguayen Pablo Antonio Cuadra. Ce dernier aurait remarqué que les conceptions abstraites et les principes généraux ne rencontraient pas d'appui dans la conscience nicaraguayenne, au profit du concret, du palpable (Belli, 1973 : 80). C'est ainsi qu'en cas de catastrophe, on verrait une multitude de petites initiatives plutôt que des initiatives qui demandent la coopération articulée de nombreuses personnes. Pour y parvenir, c'est-à-dire établir des liens entre les différents fragments d'initiatives, il faudrait négocier avec chaque particularité des initiatives engagées (Belli, 1973 : 80).

S'il n'y a pas véritablement repli de la société nicaraguayenne autour de la famille, la structure culturelle ne favorise toutefois pas l'épanouissement de l'idée de citoyenneté, quel que soit le domaine. Dans le projet pilote de ramassage des ordures (chapitre 9), les JCOP affiliées au Parti libéral et les Movimientos Comunales affiliés au Parti sandiniste, en s'opposant, ne facilitent pas une prise de conscience des habitants dans la nécessité de participer activement à la collecte des ordures (Uilenberg, 2000 : 4). De même, dans la deuxième étape du quartier de Presidente Schick, la JCOP s'oppose au Movimiento Comunal. Nous pourrions penser qu'il s'en dégage une émulation dont bénéficient les populations du quartier. En effet, la JCOP a reçu la visite de l'actuel vice-président de la République, Rizo, du Parti libéral, alors en campagne et

en a obtenu l'appui pour l'installation de l'éclairage public dans le quartier (entretien avec les habitants du quartier de Presidente Schick, mars 2002). Marie-France Prévôt-Schapira a déjà remarqué un tel phénomène d'expression de localismes vigoureux (Prévôt-Schapira, 1999 : 139) et semble en craindre les effets fragmentogènes. Nous pensons en effet que la mise en commun des efforts du JCOP et du Movimiento Comunal serait bien plus rentable pour la collectivité que des activités menées séparément, polarisées par les partis politiques, avec un appui des populations forcément plus restreint.

Le fait que le collectif réagit sur l'individuel pose problème quand nous nous intéressons au comportement des classes aisées qui ne participent que très rarement aux projets de quartiers (chapitre 9). Or, Philippe Gervais-Lambony considère que la citoyenneté se mesure justement en termes de rapports communautaires puisque l'appartenance à un réseau social (ne serait-ce que celui des habitants du quartier) détermine en partie les pratiques et représentations de la cité. Si l'appartenance à plusieurs groupes à la fois devrait être le fait de tous (Gervais-Lambony, 2001 : 104), l'absence de participation à la vie de la cité des classes aisées de Managua ne fait que renforcer l'idée de désolidarisation socio-spatiale, laquelle est souvent vécue par les habitants pauvres de la capitale comme une violence à leur encontre. Ce climat participe hautement au processus de fragmentation urbaine puisque les habitants pauvres expriment aujourd'hui leur contentement de se retrouver entre eux dans leurs fragments territoriaux depuis la division du municipe de Managua (chapitre 8). Cette situation ne peut qu'avoir des conséquences sur les risques, ne serait-ce que par le biais des politiques de gestion, lesquelles, en suivant logiquement les processus en cours, devraient avoir tendance à se territorialiser.

Conclusion : L'obsession des problèmes sociaux

Les familles à faibles ressources des quartiers occidentaux et orientaux de Managua ont été endommagées de très nombreuses fois et continuent d'y vivre. Les populations des rives du lac Xolotlán, évacuées plusieurs fois, reviennent inexorablement défier les terres inondées. Cette population pauvre agit avec moins d'aversion face aux risques dits "naturels", contrainte à survivre sur des sites que d'autres ne leur disputent pas. Elle accepte de vivre dans des maisons plus précaires, sur des terrains moins stables et avec peu de ressources pour prévenir, affronter et s'imposer aux endommagements.

Même si la population est bien informée et consciente des risques qu'entraîne une localisation à Managua, il est rare qu'elle accepte de se déplacer vers un site plus sûr. A moins que la destruction complète d'un site ne se produise, la zone affectée continue normalement à être habitée. Les facteurs économiques, sociaux et culturels expliquent que des établissements humains se reconstruisent sur un site sinistré. La communauté préfère s'adapter. Cette réalité ne vaut pas seulement pour les familles les plus pauvres de la capitale. Gustavo Riofrío souligne

la tendance à considérer les failles comme affectant seulement les logements occupés par les couches de la population aux faibles revenus, ignorant ainsi que certains logements de franges de la population aux revenus moyens et élevés sont également exposés aux mouvements telluriques (Riofrío, 1999 : 4). Jean-Pierre Paulet nous indique que chaque habitant se forge une certaine représentation de son environnement puisqu'il voit le monde à travers un filtre (Paulet, 2000 : 115). Cette observation pourrait expliquer pourquoi les classes aisées de Managua se sentent à l'abri derrière les murs de leurs maisons face aux processus d'endommagement alors que leur connaissance de l'environnement est au moins aussi partielle que celle des pauvres. En inscrivant leur moindre vulnérabilité dans les territoires, elles participent aux processus de fragmentation urbaine, délaissant les territoires les plus susceptibles d'endommagement aux plus pauvres des citoyens de Managua qui n'ont pas la capacité de s'y opposer.

Si l'occultation des risques "naturels" est dans une large mesure le fruit de la situation socio-culturelle, les violences vicinales constituent un élément non négligeable dans ce phénomène d'occultation en tendant à faire porter aux territoires urbains sur lesquels les plus pauvres vivent, la responsabilité des maux. Séparés du reste de la capitale par des marqueurs physiques, des paysages différenciés, une topographie difficile et souvent dangereuse, les quartiers populaires feraient l'objet d'une stigmatisation particulière, de la part des habitants de la ville formelle. Pour Virginie Baby-Colin, les discours dominants relayés par les médias contribueraient à leur marginalisation (Baby-Colin, 2001 : 109) et constitueraient une forme de violence à l'égard des plus pauvres. A Managua, il semble qu'effectivement, les médias stigmatisent les quartiers marginaux. Régulièrement, des articles traitent des invasions, mais aussi des conditions sanitaires déplorables qui y règnent. Toutefois, dans ce dernier cas, les lecteurs peuvent se rendre compte que les quartiers marginaux ne se différencient pas fondamentalement des quartiers populaires, puisqu'ils sont bien souvent aussi dépourvus qu'eux en équipements publics, ce qui nous fait penser à la suite de Virginie Baby-Colin qu'existe une forme d'intégration entre les quartiers précaires et le reste de la ville qui semble vouloir être niée par les habitants les plus riches de la capitale.

HUITIEME CHAPITRE - VERS UNE FRAGMENTATION INSTITUTIONNELLE DES TERRITOIRES

Alors qu'un modèle de gouvernement métropolitain se diffuse depuis le début des années 1990, le cas de Managua apparaît comme un contre-exemple intéressant à analyser pour étayer l'hypothèse d'un processus de fragmentation urbaine. Les décideurs ont opté non pas pour un rapprochement des territoires urbains, au sein d'un ensemble plus petit, mais pour une division. Ils ont modifié l'échelle de gouvernement en offrant l'autonomie municipale à d'anciens quartiers de Managua, avec l'objectif officiel d'aboutir à une meilleure gouvernance et de favoriser par la même occasion, une meilleure redistribution des ressources entre les catégories de population. Si l'objectif est louable - tout au moins en vertu des principes imposés par les institutions internationales - et peut permettre une plus grande proximité des citoyens aux décisions politiques, une des questions que soulève cette division réside dans les critères sociologiques, spatiaux et politiques qui y ont présidé et à leur pertinence. Afin que les deux nouveaux municipes obtiennent une certaine légitimité aux yeux des citoyens, les décideurs durent s'attacher à créer des entités assez cohérentes. A partir de ce constat, nous pouvons nous demander comment ils ont contourné l'écueil de la trop grande homogénéité des territoires qui freine inéluctablement la mixité sociale et n'aboutit qu'à la création d'une forme particulière de « ghetto », liée aux risques "naturels".

La division du municipe de Managua en trois fragments territoriaux n'était pas obligatoirement antinomique d'une politique de métropolisation qui aurait rapproché les citoyens des décisions et fait remonter au sommet de l'architecture administrative des territoires urbains leurs besoins. La cécité politique dans ce domaine étonne d'autant plus que sous bien des aspects, les observations prouvent que la métropolisation existe pour une grande part de citoyens, notamment du point de vue géo-économique. D'après la Banque interaméricaine de développement (BID), la division n'était valable que si elle s'accompagnait de compensations afin d'éviter la fragilisation institutionnelle, l'augmentation des coûts, la définition d'une échelle adéquate d'efficacité des services, la constitution d'une territorialité fiscale cohérente et la création d'une autorité spécifique pour réaliser une planification d'échelle métropolitaine (Huascar, 1999 : 1). Aucun de ces conseils n'a été entendu par les décideurs politiques et la BID considère même que les conséquences ont été purement éludées (Huascar, 1999 : 1). Ce chapitre devra analyser cette situation et y apporter des éléments de réponse. Il montrera comment le redécoupage municipal de Managua accentue l'endommagement de certaines populations.

I. Eclatement politique et gestionnaire

1) Les enjeux politiques du découpage municipal

Le mercredi 15 décembre 1999, les députés nicaraguayens ont voté la proposition de loi concernant la division de Managua en 3 municipes (*La Prensa*, 16/12/1999 : 3A). L'objet de cette loi était la création de 2 nouveaux municipes dont l'assise territoriale devait être créée par le démembrement territorial du municipe de Managua (figure 38). La loi n°329 créatrice des municipes de Ciudad Sandino et d'El Crucero n'est parue au journal officiel que le 11 janvier 2000 (*La Gaceta*, 11/01/2000). Le débat autour de la division de Managua fut âpre, notamment autour de la question des limites à donner aux nouveaux municipes.

Pour l'ancien candidat conservateur aux élections municipales de novembre 2000, Pedro Solórzano, l'objectif des Libéraux avec cette loi était de leur éviter une déroute électorale (*La Prensa*, 12/12/1999 : 4A). Une équipe de recherche de la UCA confirme cette thèse en déclarant que la division de Managua avec ses nouvelles limites municipales a été instrumentée pour faire sortir du jeu des élections municipales le candidat des Conservateurs (*Envío*, 2000 : 3-14). Renforçant cette thèse, Darling Avellán, ex-fonctionnaire de l'INETER qui était responsable du découpage, a déclaré avoir subi des pressions pour exclure Pedro Solórzano du municipe de Managua, fait que le directeur de l'INETER a récusé (*La Prensa*, 19/01/2000 : 1A, 6A).

L'INETER, chargé dès le début de l'année 1998 du découpage territorial, avait proposé en juin 1998 la création de 5 municipes, en prenant comme référence les 7 districts créés par le décret présidentiel n°421 de 1989. L'idée sous-jacente était alors de poursuivre le processus de décentralisation lancé en 1989. Pendant la saison législative de 1999, l'Assemblée nationale, unique pouvoir compétent pour officialiser les limites politico-administratives sur le territoire national, discuta la proposition de l'INETER. Finalement, elle ne décida la création que de 2 municipes, chargeant l'INETER de redéfinir les limites territoriales en fonction des limites des districts définies dans le décret n°9 publié dans *La Gaceta* n°142 du 27 juillet 1989. L'absence de carte officielle des districts, à laquelle fait référence *La Gaceta* n°142, obligea l'INETER à réaliser un travail de terrain afin de définir précisément les limites des nouveaux municipes. Pour ce travail, l'INETER utilisa les unités territoriales de base (UTB), lesquelles obéissent à des critères de planification de la Direction générale de l'urbanisme de la mairie de Managua. Toutefois, certaines unités n'existaient pas en 1989, comme les zones rurales de Casimiro Sotelo et d'Héctor López parce que, dans la loi n°59, loi de division politico-administrative, les zones rurales n'avaient pas été cartographiées. Seuls les départements, les municipes et les régions autonomes l'avaient été. C'est pourquoi l'INETER s'intéressa aux limites de propriétés qui apparaissent sur les cartes cadastrales. La zone de Monte Tabor fut ainsi minutieusement analysée pour déterminer son aire d'influence, en collaboration avec l'INEC pour l'évaluation du nombre d'habitants et des ressources économiques (Gutiérrez, 2001 : 126-132). Les politiciens ont justement pris appui sur l'argument de la couverture et de la qualité des services pour justifier la division.

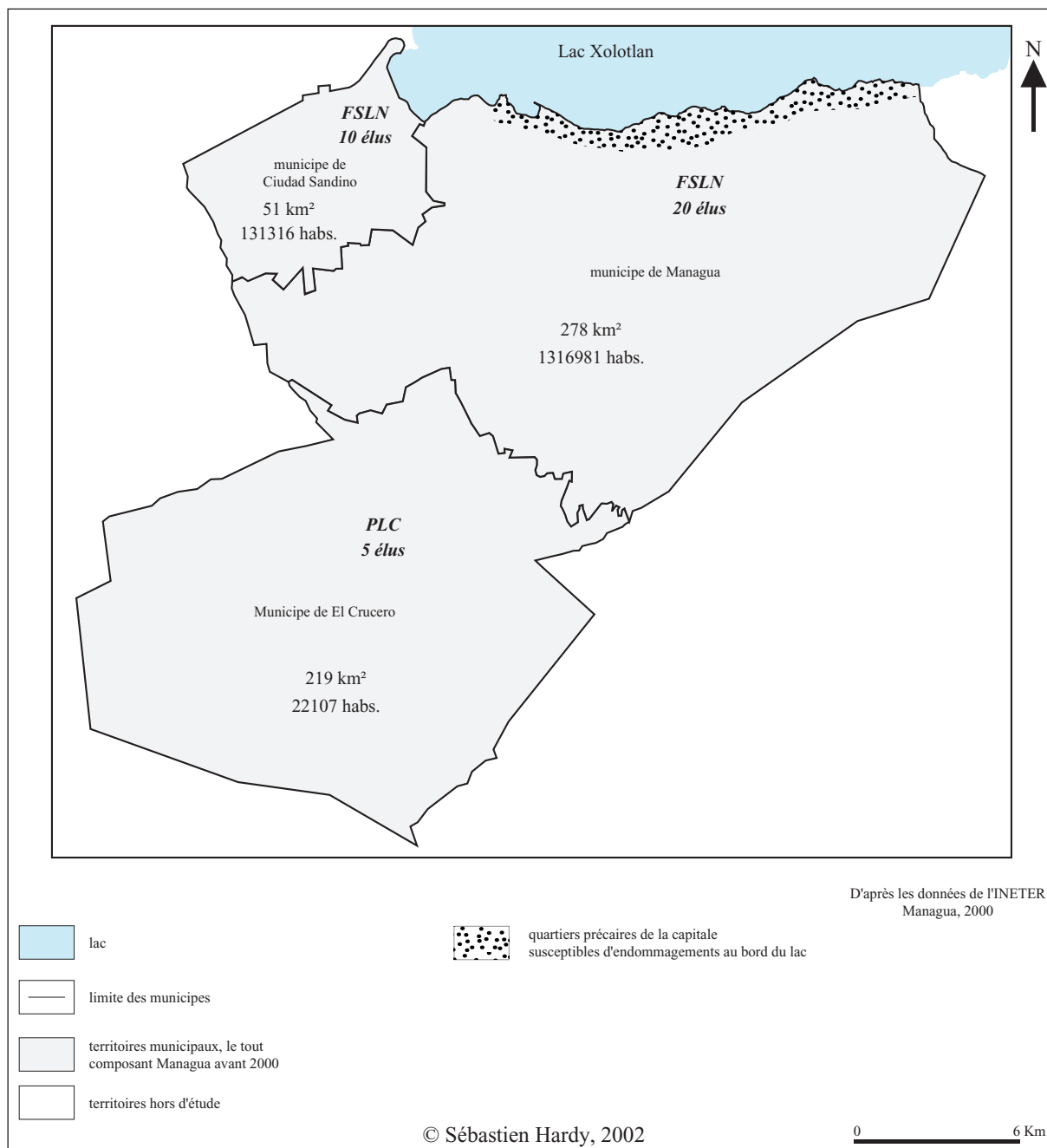


Figure 38 - Nouveaux municipes nés du découpage du municipe de Managua en 2000

Pour l'équipe de recherche de la UCA, une des composantes du pacte politique entre le FSLN et le PLC - partis qui se partagent les responsabilités du pouvoir - fonctionna dans le cas Solórzano et justifia les limites de la division. Les députés de l'Assemblée nationale appartenant aux 2 partis du pacte s'associèrent contre un autre parti, le parti Conservateur, afin de préserver leurs intérêts réciproques. Pour l'équipe de recherche de la UCA, les critères utilisés pour déterminer les nouvelles limites ne furent pas techniques, mais politiques (*Envío*,

2000 : 3-14). Une étude de la BID confirme son analyse en affirmant que la motivation du projet de division de Managua était éminemment politique. Cette étude montre que le fractionnement de Managua chercha en fait d'une part à augmenter le nombre de postes d'élus pour les offrir aux cadres des partis les plus importants et d'autre part, à diluer le potentiel électoral qu'acquiert, par sa représentativité, le maire de Managua, lors d'élections d'enjeu national (Huascar, 1999 : 1). Les élections municipales de 2000 ont confirmé la première affirmation. Le Parti sandiniste s'est approprié la gestion du municipe de Ciudad Sandino, tandis que le Parti libéral a renforcé son fief d'El Crucero en en gagnant la mairie. Quant à la deuxième affirmation, il n'est qu'à se pencher sur le tremplin que la mairie de Managua a représenté pour la carrière de l'ancien président Arnoldo Alemán (1996-2002) pour l'avaliser. Le maire de Managua est un personnage clé de la politique nationale et peut jouer de cette situation pour sa carrière politique. Comme la division ne répondait que d'une manière très partielle aux besoins réels des habitants, nous nous demandons également s'il ne s'agit pas d'un cas de fragmentation institutionnelle des gouvernements urbains (Claire Bénit, 2000 : 37) entre le municipe de Managua riche et 2 municipes créés pour déplacer la pauvreté et avec elle, la population très exposée aux endommagements.

2) La partition, un processus de fragmentation lié aux risques "naturels" ?

Vue sous l'angle du choix qui se veut gestionnaire, la division suscita quelques réactions. Une analyse de la BID souligne que dans la Managua d'avant la partition, les différences entre les riches et les pauvres étaient patentes. L'existence d'un seul gouvernement garantissait d'une certaine manière une meilleure égalité entre les citoyens en permettant une redistribution des impôts à travers les réalisations municipales, notamment dans les quartiers marginaux. Les populations de ces derniers, par leurs contributions fiscales, n'auraient jamais pu accéder aux réalisations municipales par leurs seules ressources, ce que permit au contraire la redistribution des contributions pour l'intérêt général (tableau 13).

Avec la division, les impôts fonciers et la contribution par quota fixe constitueront les principales sources de revenus des nouveaux municipes (tableau 14). Or, selon Edgar Robleto, directeur général du département économique de la mairie de la capitale, les charges financières pour les nouveaux municipes de Ciudad Sandino et d'El Crucero seront plus importantes que les revenus (*La Prensa*, 23/01/2000 : 1A, 4A.). Une étude financée par la BID étaye cette thèse en prédisant également que les 2 nouveaux municipes seront économiquement ingérables (*Envío*, 2000 : 3-14). De la même manière, toujours selon la BID, dans le meilleur des scénarii possibles, les projections à partir des données indiquaient que seuls les districts 2, 3 et 4 – districts qui composent aujourd'hui le municipe de Managua – pouvaient dégager les excédents nécessaires à la mise en place d'une politique municipale d'investissements (Huascar, 1999 : 2).

L'analyse concluait qu'une division de Managua risquait de renforcer la pauvreté des municipes aux faibles ressources (Bravo, 2000 : 3).

Tableau 13 - **Caractéristiques des nouveaux municipes (rapport de chaque municipe en fonction des données d'avant la division).**

| | Ciudad Sandino | Managua metropolitana | El Crucero |
|---|----------------|-----------------------|------------|
| Population totale | 6,23 % | 92,41 % | 1,36 % |
| Superficie | 8,27 % | 53,13 % | 38,60 % |
| Logements résidentiels | 0,89 % | 99,11 % | 0 % |
| Logements traditionnels et populaires | 7,27 % | 92,24 % | 0,49 % |
| Logements progressifs et spontanés | 7,36 % | 92,16 % | 0,48 % |
| Contribution de la population aux ressources municipales | 2,75 % | 95,99 % | 1,26 % |

Source : Humberto Meza, « División de Managua a debate », in *La Prensa*, Managua, 14/12/99, p. 3A.

Tableau 14 - **Ventilation des principales ressources des nouveaux municipes (en cordobas).**

| | Ciudad Sandino | Managua metropolitana | El Crucero |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Impôts sur les ventes | 4 336 337 | 203 805 008 | 1 529 207 |
| Immatriculations et permis | 498 251 | 28 136 867 | 95 617 |
| Biens mobiliers | 306 084 | 29 112 891 | 198 532 |
| Vignettes | 194 178 | 9 538 728 | 133 332 |
| Nettoyage public | 231 533 | 13 116 041 | 63 383 |
| Autres taxes | 614 087 | 31 531 399 | 222 856 |
| Total | 6 180 470 | 315 240 934 | 2 242 927 |

Source : Humberto Meza, « División de Managua a debate », in *La Prensa*, Managua, 14/12/99, p. 3A.

Dans les faits, effectivement, la loi de création des 2 nouveaux municipes ne fut suivie d'aucune loi d'accompagnement afin d'éviter les distorsions signalées par la BID. La BID avait conseillé la mise en place, en cas de division territoriale, d'une loi de coparticipation fiscale afin de transférer vers les nouveaux municipes des ressources afin de ne pas hypothéquer l'avenir des populations résidentes (Huascar, 1999 : 2).

Malgré ces faits, les habitants de Ciudad Sandino étaient plutôt favorables à la division avec les arguments qu'ils représentent une forte population (près de 100 000 habitants) et que la plupart des habitants étaient administrativement rattachés à Mateare, alors qu'ils reçoivent tous leurs services de Ciudad Sandino. Ils souhaitaient même que Ciudad Sandino à cette occasion changeât de nom pour s'appeler San Francisco Javier, puisque de nombreux habitants aimeraient avoir un saint patron avec une fête patronale (*Envío*, 2000 : 3-14).

La division des territoires urbains de Managua en 3 municipes a pourtant quelque chose de contradictoire. Elle forme des municipes qui sont économiquement et surtout socialement très différents. Mais les habitants de Ciudad Sandino, très majoritairement pauvres, ne supposaient certainement pas l'existence de péréquations et de subventions croisées lorsque Ciudad Sandino n'était qu'une délégation de district. Ils ne voient aujourd'hui que les aspects pratiques de la division. Par exemple, en vertu des principes nicaraguayens du pouvoir judiciaire, chaque municipe doit être pourvu d'un tribunal local. A Managua, les tribunaux locaux sont concentrés en un seul lieu, le centre commercial Nejapa. La loi de division oblige les municipes de Ciudad Sandino et d'El Crucero à se doter de leurs propres tribunaux locaux (Bravo, 1999 : 8). Par cette disposition, les politiciens firent apprécier aux habitants des nouveaux municipes le rapprochement des services judiciaires de leur lieu de résidence. Certes, ce rapprochement des services diminue les déplacements, onéreux pour les populations les plus démunies, qui étaient auparavant nécessaires pour se rendre auprès des services judiciaires.

Cette décentralisation des fonctions a cependant un coût qui devra être supporté par les nouveaux municipes et suppose que la notion de bien public soit suffisamment connue et développée pour mettre la collectivité à l'abri des potentats locaux.

Il est intéressant de se poser la question de la réaction des populations aisées de Ciudad Sandino, installées dans le quartier de Satélite Asososca. Le rattachement de leur quartier à un municipe où la population est très majoritairement pauvre ne risque-t-il pas de faire diminuer la valeur foncière de leurs propriétés ? Pour ne pas porter les charges financières des autres quartiers et continuer à bénéficier de services efficaces, les habitants de ce quartier ne risquent-ils pas de faire sécession ? Il est possible de penser, à la suite des analyses de Sylvie Jaglin, que même si elles n'en sont pas à l'origine, les mutations liées au redécoupage du territoire urbain de Managua et qui affectent la gestion urbaine et les modes de gouvernement favorisent,

voire accentuent la fragmentation urbaine actuelle, indissociable de la réorganisation et de la recomposition des pouvoirs urbains (Jaglin, 2001 : 244).

L'équipe en charge de la nouvelle municipalité de Ciudad Sandino semble consciente des enjeux et de la nécessité de prendre en compte les aspirations de l'ensemble des citoyens du municipe. Elle désire même mettre en place un comité de citoyens afin de réunir toutes les populations du municipe pour les faire activement participer aux projets de la cité (entretien avec le maire-adjoint, 2002). Dans ce cadre, les familles du quartier de Satélite Asososca ont été contactées par le maire afin de réfléchir aux politiques et aux ressources du nouveau municipe (entretien avec la famille Argüello, 2002). Jusqu'à aujourd'hui, la population de Satélite Asososca paie les services publics plus chers que le reste des populations du municipe de Ciudad Sandino. Les impôts fonciers du quartier ont d'ailleurs augmenté. En contrepartie, la mairie s'efforce d'offrir des services qui soient à la hauteur de l'effort financier concédé par les habitants de Satélite Asososca. Ainsi, les rues asphaltées du quartier ont été réparées à l'approche de l'hiver (entretien avec la famille Argüello, 2002). La mairie n'exclut pas dans l'avenir de s'engager à élever la qualité des services municipaux auprès des populations de Satélite Asososca en échange d'une augmentation significative des tarifs (entretien avec le maire-adjoint, 2002). Il s'agit d'éléments à considérer dans l'évaluation des endommagements potentiels. Satélite Asososca, grâce à la partition, renforce, au moins à court terme, sa moindre vulnérabilité territoriale face aux autres zones de Ciudad Sandino.

Malgré les engagements de la mairie, il semble que toutes les familles du quartier de Satélite Asososca ne fassent pas confiance à l'équipe municipale sandiniste. Aussi de nombreuses maisons du quartier ont-elles déjà été mises en vente par leurs propriétaires. Elles semblent déjà se vendre bien moins facilement et à un prix moindre qu'avant la loi de division du municipe de Managua (entretien avec la famille Argüello, 2002). Ces faits prouveraient le refus de solidarité et de mélange socio-spatial que la partition du municipe de Managua impose aux populations aisées. Elles préféreraient quitter leur quartier plutôt que de subir un régime de défragmentation.

Le phénomène de partition des territoires urbains de l'ancien municipe de Managua provoque, en outre, le déplacement administratif de certains quartiers exposés aux endommagements, notamment les quartiers où vivent des habitants pauvres. Cette situation est tellement implicite avec Ciudad Sandino dans son ensemble (chapitre 9) que nous nous demandons si la partition n'a finalement pas également été opérée avec l'idée de reporter vers les nouveaux municipes le plus grand nombre d'habitants pauvres et vulnérables aux endommagements. En l'absence d'un quelconque transfert de fonds, les nouveaux municipes sont dans l'incapacité de résoudre les problèmes de ces habitants. Poser cette question paraît d'autant plus important en rappelant qu'un programme d'éradication des quartiers susceptibles d'endommagements existe dans les limites du nouveau municipe de Managua. La mise en œuvre de ce programme

ressemble à un programme d'éradication des bidonvilles de l'aire métropolitaine de Santiago du Chili. Ce dernier fut justifié par 2 arguments, la menace d'inondation près des lits des cours d'eau et la décision de rendre à leurs propriétaires les terrains occupés illégalement. Dans le cas chilien, les lieux d'accueil pour les familles transférées se situaient tous dans les communes où le sol était bon marché. Les communes présentaient encore toutes un indice de pauvreté élevé et un budget trop faible pour satisfaire les nouvelles demandes (Larrain, 1994 : 107). A Managua, les terrains en bordure du lac occupés par des quartiers spontanés sont en majorité des terrains municipaux et dans une moindre mesure, des terrains appartenant à des coopératives agricoles. Ces terrains n'ont que peu de valeur puisqu'ils sont inondables et que le lac Xolotlán est insalubre. Toutefois, le projet de coopération allemande visant à requalifier le lac - notamment grâce à l'installation d'unités pour le traitement des eaux - pour des activités de loisirs, donnera à long terme à ces terrains une potentialité de plus-values importantes pour leurs propriétaires, la mairie en premier lieu. Cette dernière a d'ailleurs un projet de voie rapide côtière (Alma, 2001 : 49) dont le tracé traverse justement les quartiers spontanés. Cette hypothèse, nous la fondons sur la comparaison avec Addis-Abeba où les inondations ont été invoquées pour justifier la destruction de quartiers précaires qui occupaient un bas-fond, lequel a été réaménagé en jardins d'immeubles de standing (Tamru, 2002 : 631).

Le déplacement de ces quartiers précaires (chapitre 6), hors du municipe regroupant les plus hauts indices de richesse, plutôt que sur les terrains vagues disponibles au sein de quartiers résidentiels aisés (chapitre 6), délésterait Managua d'une charge sociale qui est aussi politiquement difficile à gérer depuis qu'elle a été élevée au rang de capitale. Enfin, nous imaginons que le déplacement des quartiers précaires hors du municipe de Managua augmenterait encore la plus-value foncière pour l'ensemble du municipe. Ce déplacement des familles pauvres des secteurs centraux à partir d'un discours fondé sur les risques "naturels" n'est-il finalement pas un moyen de nier la présence des gens pauvres dans les secteurs valorisés (Barreto, 1998) et un refus de mixité sociale et morphologique ? Bezunesh Tamru nous rappelle d'ailleurs qu'à Addis-Abeba, le risque d'inondation affiché sert à déguiser des déplacements de population et des destructions de quartiers précaires (Tamru, 2002 : 631). C'est pourquoi nous pensons que les risques "naturels" jouent un rôle dans la recomposition spatiale de Managua, *permettant la disparition opportune de certains quartiers denses et l'apparition judicieuse de nouveaux aménagements* (Tamru, 2002 : 633).

Une des interrogations est de savoir comment les maires des municipalités alentours accueilleront ces arrivants imposés. Le cas de Los Angeles nous apprend que les élus locaux étaient peu enclins à recevoir un tel type d'habitants dans leur circonscription (Davis, 1997 : 213). Dans le cas de Ciudad Sandino, les autorités municipales affirment ne pas être d'accord pour recevoir à nouveau des populations provenant des rives du lac comme l'avait annoncé Herty Lewites. Elles justifient leur position en mettant en avant la débilité des ressources du municipe de Ciudad Sandino, la faiblesse des sources d'emplois au sein du municipe, l'absence de transferts de ressources dans le projet d'Herty Lewites et le peu de place disponible au sein

du municiple de Ciudad Sandino pour édifier un nouveau quartier destiné à ces habitants. Dans cette rhétorique du refus, les autorités municipales de Ciudad Sandino laissent néanmoins une porte ouverte aux négociations. Pour augmenter les ressources du municiple - et implicitement être en mesure d'accueillir les populations des rives du lac -, les autorités municipales souhaiteraient voir la superficie du municiple de Ciudad Sandino augmenter, notamment pour que quelques entreprises localisées dans le municiple de Mateare se retrouvent dans celui de Ciudad Sandino (entretiens avec le maire-adjoint, 2002). De tels enjeux soulignent combien la partition, non accompagnée d'un processus de métropolisation provoque plus de problèmes qu'elle n'en résout et accentue la fragmentation urbaine nourrie par les risques "naturels". Cependant, les politiques destinées à mettre en œuvre une dynamique métropolitaine autour de Managua ont jusqu'à présent plutôt eu tendance, à cause des objectifs non avoués, à renforcer la fragmentation.

II. Quand la métropolisation officieuse dépasse la métropolisation officielle

1) Trois petits tours et puis s'en vont ...

Si on peut craindre, avec la partition institutionnelle du municiple de Managua, un déliement des liens socio-spatiaux, l'instauration d'une politique de métropolisation n'offre aux habitants aucune assurance de l'éviter. C'est ce qu'on peut en déduire des précédentes politiques de métropolisation. Pourtant, en obligeant les décideurs des différents territoires à construire des projets en commun, la métropolisation a l'avantage de dessiner des rapprochements et donc, de s'imposer comme un élément de contre-fragmentation.

Après le tremblement de terre de 1972, le gouvernement somoziste, pour montrer aux organismes donateurs sa bonne volonté, suivit les conseils du plan mexicain et réfléchit à la création d'une région métropolitaine. La région métropolitaine de Managua fut définie en 1973 par la Direction du cadastre et des ressources naturelles en prenant en compte les municipes des départements de Managua (Tipitapa, Mateare et Managua), de Masaya, de Carazo (noyau Jinotepe-Diriamba) et de Granada (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 7), c'est-à-dire les municipes inclus dans l'isochrone 45 minutes (*Envio*, 1986 : 22). Au total, 28 municipes constituèrent l'aire métropolitaine de Managua d'une superficie de 6 174 kilomètres carrés soit 5,2 % du territoire national. Il s'agissait des centres urbains (et leur aire d'influence) qui entretenaient avec la capitale d'intenses relations - commerciales, financières, de services, migratoires - (Alma, 2002-b : 7) (figure 39). En 1971, ces municipes - hors Managua - regroupaient déjà 38,4 % de la population totale du pays avec 720 000 habitants (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 9). L'aire métropolitaine réunissait 3 des 4 villes les plus importantes du pays : Managua, Granada et Masaya. Ces 2 dernières villes intermédiaires présentaient un

faible développement dû à la primatie exercée par Managua (chapitre 7).

La définition d'une région métropolitaine ne semble pas avoir provoqué la dynamique de développement attendue. Une étude publiée en 1975 attribuait à Managua les fonctions institutionnelles et de services, tandis que Masaya devait se transformer en centre artisanal-industriel, Granada en centre touristique-industriello-commercial, le noyau Jinotepe-Diriamba en centre éducatif et agro-industriel, Tipitapa en centre logistique et Mateare en satellite résidentiel (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 1). Aujourd'hui, Managua continue de concentrer l'essentiel de ces fonctions et Mateare n'est pas devenu le satellite résidentiel convenu, certes au profit de Ciudad Sandino, mais qui n'était jusqu'en janvier 2000 qu'un quartier de Managua.

En 1975, l'étude qui proposait un système métropolitain mettait en avant la nécessité d'une union municipale afin de planifier et de coordonner des projets pour l'intérêt commun de ses habitants (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 4). Elle proposait un Conseil de développement de la région métropolitaine composé des maires et autres autorités pertinentes afin de coordonner et appuyer les plans et projets de développement de la région. L'union municipale n'était conçue que comme une première étape à une véritable décentralisation (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 61).

L'intérêt porté à la décentralisation de Managua dans le milieu des années 1970 tenait à la prise de conscience de la vulnérabilité nationale à concentrer l'essentiel des activités économique, politique, éducatives dans une ville exposée aux endommagements. Mais, les concepteurs de la décentralisation métropolitaine étaient également conscients que la marginalité urbaine à Managua était une conséquence de la concentration des activités et services à Managua. L'idée d'un système métropolitain polynucléaire (*Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, 1975 : 11) devait déjà aider le régime à déplacer la marginalité hors de la capitale, pensée comme une vitrine du pays. Une fois de plus, les risques servaient de prétexte au processus de fragmentation. Entendu dans une telle perspective, le processus de métropolisation fut écarté par les Sandinistes dès le début des années 1980, alors qu'il se poursuivait, de manière non-programmée, répondant aux besoins de l'organisation socio-spatiale autour de Managua.

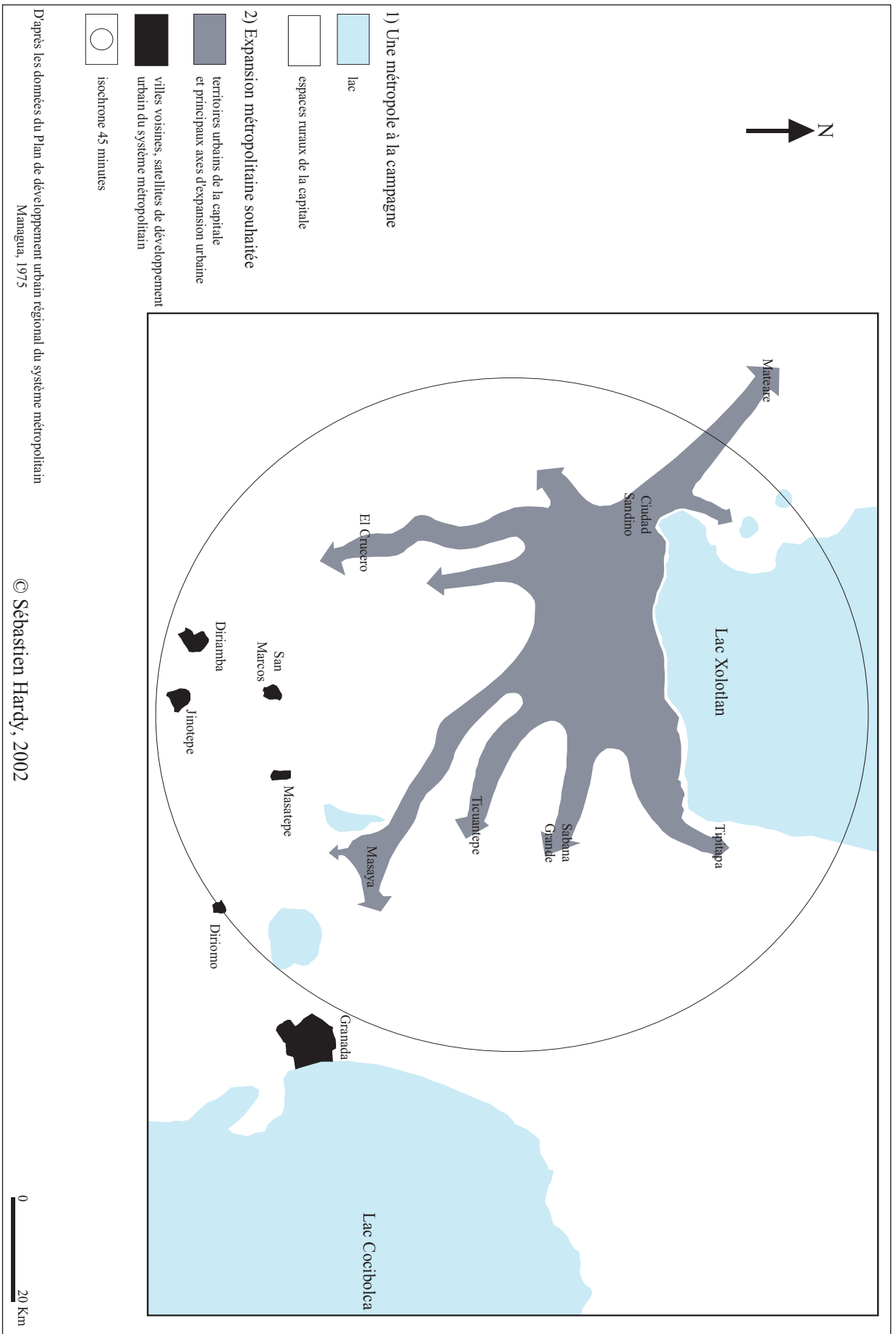


Figure 39 - Développement urbain régional du système métropolitain. Proposition d'expansion radiale contrôlée (1975)

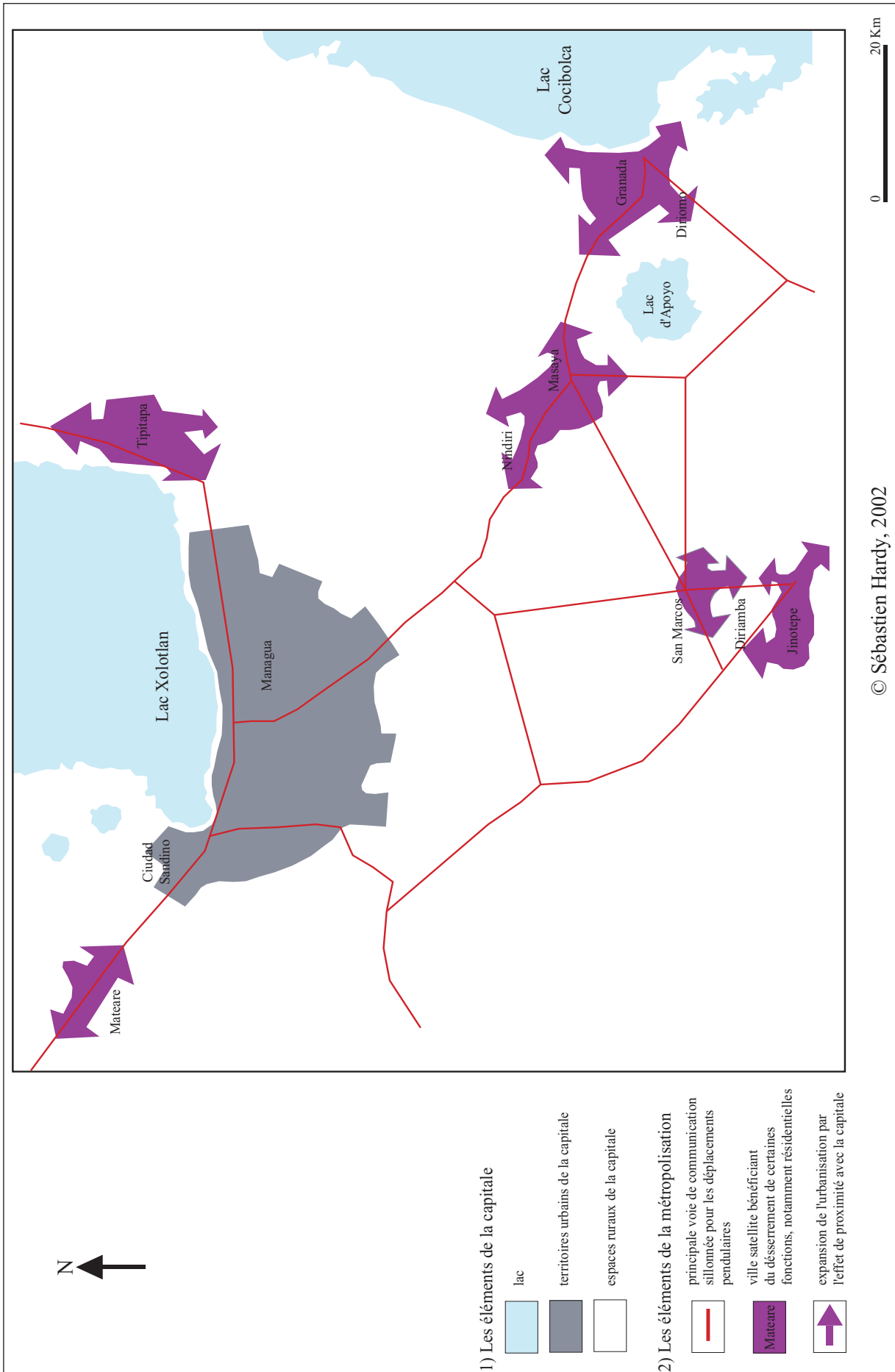


Figure 40 - Processus de métropolisation autour de Managua (2002)

2) Une réalité géo-économique de métropolisation plus rapide que la politique

Le déficit résidentiel, le prix du foncier, la perception de la violence, l'absence de goût pour la vie urbaine constituent des facteurs explicatifs de l'intensité des mouvements pendulaires entre Managua et les localités situées à moins d'une heure de route. Les compagnies de mini-bus express ne s'y sont pas trompées. L'observation des gares routières de Managua et l'écoute des cris poussés par les rabatteurs de clients, énumérant les destinations desservies par leurs bus sont pleins d'enseignements. Les mini-bus express desservent avec une très forte fréquence les villes de Masaya, les principaux pôles urbains du Carazo (Jinotepe, Diriamba), Granada et Tipitapa (figure 40), de tôt le matin à jusque très tard le soir. Ils permettent aux habitants de ces localités de venir quotidiennement à Managua, pour leurs activités. De nombreux chauffeurs de taxis, qui exercent à Managua mais qui résident dans ces localités voisines, profitent de leurs allers-retours entre leur domicile et leur lieu de travail pour capter une clientèle d'habités - souvent des voisins -, prête à payer une somme légèrement supérieure au tarif des minibus pour se rendre à leurs occupations quotidiennes de Managua dans des conditions de transport plus confortables. Les lignes interurbaines de bus participent également au mouvement pendulaire en permettant les sauts de puce entre les hameaux les plus isolés du département et la capitale.

Ciudad Sandino et El Crucero, en vertu de leur statut d'anciens quartiers de Managua, bénéficient des lignes intraurbaines de bus. Beaucoup d'habitants de Ciudad Sandino travaillent dans les entreprises de la zone franche de Mateare. D'autres travaillent dans celle de Las Mercedes, à proximité de l'aéroport de Managua. La mairie pense même suivre les conseils d'une étude sur le transport effectuée par la coopération japonaise et mettre en place un couloir de bus reliant Ciudad Sandino à Las Mercedes afin de garantir aux entreprises des zones franches un accès facile pour de la main-d'œuvre. Un tel entrelacs de liens esquisse les contours d'une aire d'influence autour de Managua, poumon d'activité d'une véritable région métropolitaine.

Pourtant, au regard de la définition que Philippe Gervais-Lambony donne du terme de métropolisation comme une *polarisation des pouvoirs économiques et politiques dans les grandes villes, [...] influence du global sur le local* (Gervais-Lambony, 2002 : 29-30), force est de reconnaître que, au moins depuis la loi de partition de janvier 2000, c'est le processus inverse qui advient à Managua. Cette situation ferait de Managua un cas singulier à l'égard de la tendance générale si l'on oubliait que ce changement de mode de gouvernement, finalement comme ce qui a été observé en Afrique du Sud (Gervais-Lambony, 2002 : 29-30), n'est souvent qu'un simple moyen de résoudre des problèmes politiques locaux (cf. supra). Pourtant, loin de tous les résoudre, la partition a aussi pour conséquence de provoquer de nouveaux problèmes en l'absence d'un processus politique parallèle de métropolisation.

La partition pose quelques difficultés, par exemple pour la municipalité de Managua qui a vu la superficie de ses territoires diminuer en janvier 2000 et resurgir des problèmes que les autorités municipales pensaient réglés à l'époque du municipe unique, avant la loi de

partition. C'est le cas, depuis 2000, de la décharge municipale puisque le site d'Acahualinca vit d'un point de vue technique ses derniers mois de fonctionnement. Pour le remplacer, une étude japonaise d'avant janvier 2000 prônait l'utilisation du site de Chiltepe sud (Alma, 2001 : 49). Le site est aujourd'hui sur le territoire de la municipalité de Ciudad Sandino. On peut donc s'interroger sur la manière dont peut s'opérer la création de la nouvelle décharge municipale de Managua sur le territoire d'un autre municipe, alors que des procédures d'intercommunalité n'existent officiellement pas. Partant de ces données, ce n'est peut-être pas uniquement dans un souci désintéressé d'entraide entre municipalités sandinistes que, de manière informelle, la mairie de Managua mit au cours de l'année 2000 à la disposition de la mairie de Ciudad Sandino son matériel d'entretien des routes le samedi, jour fermé à Managua, alors que les employés de Ciudad Sandino, eux, travaillent (entretiens avec le maire-adjoint, 2002). De même, l'idée énoncée en 2001 de remettre en service la voie ferroviaire entre Managua et Masaya (Alma, 2001 : 54) pour faciliter les mouvements pendulaires ne pourra se concrétiser qu'avec la mise en place d'une définition officielle d'une aire métropolitaine.

La nouvelle administration municipale de Managua, élue en novembre 2000 et dirigée par Herty Lewites, se propose de mettre en œuvre un système urbain métropolitain, déconcentré, en direction des municipes voisins, vus comme des villes satellites et des pôles urbains (Alma, 2001-b). Cette vision métropolitaine est conseillée depuis 1999 par des études financées par la BID (Huascar, 1999 : 1). Cette dernière plaide pour l'existence d'une instance supra municipale sous la forme d'une association de municipes (Bravo, 1999 : 9) ou d'une aire métropolitaine, avec à sa tête une autorité métropolitaine composée des maires des différents municipes et d'une partie de leurs conseillers (Bravo, 2000 : 13). La préférence de la BID semble aller vers la deuxième solution puisqu'une association de municipes n'a, selon la définition de Ramón Martín Mateo, que pour but de mettre en œuvre des ouvrages ou des services qui soient communs aux divers municipes. Elle se veut éphémère, le temps de réaliser les ouvrages ou les services projetés et n'a comme objectif que de contourner les limitations économiques que l'isolement implique (Bravo, 1999 : 9). La deuxième solution a pourtant le désavantage de cantonner les petits municipes sur des positions difficilement défendables face au poids que Managua représente en les transformant en véritables municipes de banlieues si nous retenons la définition du *Dictionnaire de la géographie* de Pierre George et Fernand Verger (George, 1992 : 34-35).

Conclusion : Les intérêts politiques, principal objet des médiations

Depuis la création du municipe de Ciudad Sandino, la population affirme que le service de collecte des ordures ménagères se réalise bien mieux qu'avant, avec 2 ramassages hebdomadaires (entretiens avec des habitants de Ciudad Sandino, 2002). Les analyses soulignent *a contrario* combien la division de Managua entraîne une perte de vision globale d'aménagement du territoire urbain à petite échelle. Chaque municipalité a dorénavant à sa charge la planification de l'usage du sol et la définition des grandes lignes du développement urbain, alors que ces nouveaux municipes n'y furent pas préparés. Ainsi, la mairie de Ciudad Sandino dut solliciter l'aide de l'UNI afin de mettre en œuvre des normes de construction et un schéma d'usage du sol dans le municipe (entretien avec le maire-adjoint, 2002). De nombreuses études urbaines existantes sont restées propriété de la mairie de Managua, privant les nouvelles municipalités de Ciudad Sandino et d'El Crucero d'outils précieux pour élaborer leurs propres Plans de développement urbain. La vision de l'ensemble des territoires urbains de Managua que les divers gouvernements municipaux de Managua avaient tant bien que mal maintenue depuis au moins le début du XX^e siècle, se fragmente.

Cette fragmentation de la vision et des prises de décisions n'incite pas la croissance cohérente de ces territoires qui nécessite au contraire que les divers municipes abordent les problèmes, comme les endommagements, qui leurs sont communs, de front. A partir de ces constats, à qui profiterait le processus de métropolisation ? Par exemple, il n'y a pas de tout-à-l'égout à Ciudad Sandino, service dont l'ENAA est responsable. Nous pensons que le charisme politique des responsables municipaux pourrait en accélérer l'installation (entretiens avec une responsable de l'ENAA, 2002) et qu'ils sauraient s'en faire valoir auprès de la communauté, renforçant par la même occasion le repli communautaire, tandis qu'une décision d'aménagement au niveau métropolitain ferait jouer la solidarité socio-spatiale et écarterait le danger de la perte de la notion de citoyenneté. Dans ce contexte, les mécanismes de fractionnement politico-gestionnaires amplifient la fragmentation urbaine. C'est pourquoi Sylvy Jaglin peut écrire que *toute étude de la fragmentation est indissociable de celle des pouvoirs et de leur gestion urbaine* (Jaglin, 2001 : 259). C'est un point de convergence avec la géographie des risques. Ainsi, le redécoupage du municipe de Managua décrété par l'Assemblée nationale en janvier 2000 est-il révélateur de certaines pratiques gestionnaires « fragmentrices ». Des morceaux du territoire urbain amplement sous-équipés, très populaires, sont retranchés du municipe de Managua afin d'en faire des municipes autonomes. Ces nouveaux municipes sont difficiles à gérer, quasiment dépourvus de ressources propres, puisque les industries et les activités commerciales lucratives restent attachées au nouveau municipe de Managua.

Le cas de Ciudad Sandino confirme l'idée que la fragmentation urbaine est une notion difficile à manier. Pris dans son ensemble, le municipe de Ciudad Sandino constitue des territoires pauvres, au parcours marqué par les manifestations des risques. Sa mise à l'écart, Ciudad Sandino la doit intrinsèquement aux manifestations des risques dits "naturels" sur

les territoires urbains de Managua. Mais comme l'endommagement résulte des interactions entre les processus physiques et les facteurs humains, force est de constater que les sinistrés déplacés à Ciudad Sandino pâtissent plutôt des politiques de différenciations socio-spatiales qui leur interdisent à Managua l'accès à des territoires urbains plus aptes à l'urbanisation, à des logements mieux construits, etc. que des processus physiques *stricto sensu*. C'est pourquoi on peut considérer que les risques dits "naturels" interviennent dans les processus de fragmentation urbaine dans la mesure où les politiques de différenciations socio-spatiales sont des éléments qui forment les risques. Mais les risques n'apparaissent que comme un élément parmi d'autres des processus de fragmentation urbaine en œuvre à Managua. Cette conclusion passerait cependant sous silence les contrastes locaux entre les premiers quartiers de l'OPEN 3, le quartier de Satélite Asososca - enclave riche et bien équipée dans le municipe de Ciudad Sandino, mais qui a, elle aussi, vu le jour pour reloger des sinistrés d'une catastrophe - et le quartier de Nueva Vida dont les habitants sont largement rejetés. Ces contrastes ne peuvent se lire qu'en modifiant les échelles d'approche, en s'intéressant à des trajectoires.

NEUVIEME CHAPITRE - TRAJECTOIRES CROISEES DE TERRITOIRES ET D'HABITANTS

Puisque la partition de Managua en municipes autonomes divise les territoires en 3 fragments distincts, il convient dans l'analyse d'opter pour un changement d'échelle afin de comprendre si cette division est un élément supplémentaire en faveur de l'hypothèse de fragmentation urbaine ou s'il ne s'agit que d'un élément parmi d'autres de différenciation socio-spatiale. Nous pensons que la partition dilue la pauvreté et modifie les pratiques et les usages de la ville, mais aussi territorialise les risques. C'est pourquoi s'intéresser à des trajectoires de territoires, aux habitants et aux activités qui les composent permet d'approcher plus finement la nature du processus en cours de réalisation. C'est le cas avec Ciudad Sandino. Si la notion de banlieue désigne à l'origine *un espace rural en dehors de la ville [qui se transforme progressivement] en une réalité urbaine* (Paulet, 2000 : 163), Ciudad Sandino y correspond tout à fait. Pour dresser un portrait de Ciudad Sandino, il nous semble particulièrement pertinent d'adopter une démarche qui joue de la polysémie du terme « ban ». Une telle approche nous permet de nous intéresser de manière concomitante aux territoires urbains et aux citoyens, acteurs de ces territoires urbains dont ils s'approprient l'usage et dont les *pratiques et représentations sont le résultat d'une relation dialectique avec la ville* (Gervais-Lambony, 2001 : 94). Ciudad Sandino, c'est d'abord et à l'origine, un espace proche de Managua sur lequel la ville, tel un seigneur, exerçait (chapitre 3 ; chapitre 6) - et exerce encore très largement (chapitre 8) - des prérogatives très fortes. Mais son histoire tient dans le même temps, un peu paradoxalement, à la mise au ban, conséquence de la manifestation des risques dits "naturels".

Le pendant de la dilution de la pauvreté qui est en cours à Managua est l'avivement des différences entre les quartiers, voire entre les îlots, qui dessine de nouvelles frontières entre les riches et les pauvres comme entre les pauvres et les moins pauvres et qui au bout du compte, défait la ville. Les services urbains élémentaires ne sont pas accessibles à tous d'une égale manière. Ce n'est pas un cas propre à Managua, mais si nous nous attachons à l'exemple du ramassage des ordures, nous comprenons combien l'inégal accès aux services urbains, qui se matérialise territorialement, renforce l'endommagement potentiel, d'abord des plus pauvres. Même si les différences qui traversent les territoires urbains ne se dévoilent que de manière subtile et ne sont qu'assez rarement exhibées par les citoyens, ils finissent par mettre en péril l'identité citadine par défaut de solidarité. Officiellement, la solidarité citadine existe, comme l'indiquent les péréquations tarifaires de l'eau, opérées en fonction des ressources des habitants. Nous remarquons néanmoins qu'au quotidien, les efforts sont exigés des plus vulnérables et que l'élite ne se sent pas concernée par le discours de participation et de responsabilisation des citoyens à la vie de la cité, alors même qu'elle le prône, à défaut d'en être la productrice directe, confirmant à Managua, les conclusions auxquelles ont abouti Michel et Monique Pinçon dans

d'autres pays (Pinçon, 2001 : 1). Certes, les plus démunis réussissent parfois à déjouer les pièges de ce discours et à en tirer profit, montrant par la même occasion qu'ils résistent à une assignation spatiale, mais ces cas demeurent des exceptions et ne semblent apparaître que lors d'importants enjeux socio-territoriaux aux yeux de l'élite.

I. De la Operación de Emergencia Nacional Tres à Ciudad Sandino

1) Du quartier à la ville : itinéraires de sinistrés

L'intérêt de se pencher sur Ciudad Sandino est multiple. Ciudad Sandino est né de l'endommagement de quartiers précaires et, le déplacement des sinistrés à l'écart des limites de Managua montre bien combien les risques constituent un support qui renforce la fragmentation, processus toujours en œuvre au début du XXI^e siècle, mais processus qui se nourrit aussi des différenciations socio-spatiales (photographie 18).



Photographie 18 - Ciudad Sandino fonctionne comme un réceptacle des habitants pauvres de la capitale qui sont déplacés après chaque catastrophe. Leur installation sur les territoires de Ciudad Sandino où les équipements publics élémentaires sont déficients ne les met pas forcément à l'abri des endommagements (Cliché : S. Hardy, 2002).

A l'origine, Ciudad Sandino s'appelait OPEN 3, c'est-à-dire *Operación de emergencia nacional tres*. Ce nom traduisait les conditions dans lesquelles était né le quartier, à savoir un débordement du lac Xolotlán qui eut lieu en octobre 1969 et qui affecta les quartiers des rives du lac Xolotlán sur 13 km de long, depuis les zones basses de Santa Clara jusqu'aux zones basses d'Acahualinca (*Envio*, 1981 : 1). Quelques centaines de familles résidentes des bordures du lac, aux faibles ressources, trouvèrent refuge sur des terrains agricoles épuisés par la culture du coton, situés au kilomètre 12 de la route vers León, hors des limites de la ville, que les propriétaires, la famille Blandón, se mit à diviser en lots de 25 mètres carrés et à vendre 3 000 cordobas, payables en mensualités de 30 cordobas. Les habitants ne pouvaient recevoir leur titre de propriété qu'à la fin du crédit. Le 10 novembre 1970, *La Prensa* en parla comme d'un quartier précaire de plus (*La Prensa*, 10/11/1970 : 13), plaçant d'emblée le paradoxe sous les yeux des Managuas. Cette agglomération d'habitants pauvres qui provenaient de Managua hors des limites des territoires urbains devait-elle être considérée comme un noyau de quartier ou, *a contrario*, comme des habitants mis au ban ? L'exemple démontre que les premiers résidents durent se bannir de Managua, poussés à la fois par les processus physiques d'endommagement, mais aussi par les différenciations socio-spatiales car les autorités publiques n'agirent pas. Ces dernières proscrivirent par leur non intervention les populations pauvres qui les dérangent dans Managua (chapitre 3). Relégués à la marge, dans un schéma centre-périphérie, leurs positions sociale et spatiale tendirent à se confondre.

Un an plus tard, en novembre 1970, face aux difficultés de quelques familles pauvres qui avaient subi une fois de plus le débordement du lac Xolotlán, le père jésuite Ignacio Pinedo intervint auprès du médecin de Somoza, Blandón, pour qu'il cède des terrains afin de loger des populations sinistrées. Les terrains de la Finca La Cruz, situés à proximité des lots vendus par la famille Blandón, furent officiellement cédés aux Jésuites en janvier 1971. Les camions du département des routes du district national effectuèrent des rotations entre Managua et les terrains offerts aux Jésuites pour déplacer les familles sinistrées (*La Prensa*, 22/10/1970 : 17). Ce déplacement prit le nom d'Opération d'urgence nationale numéro trois. Les premiers habitants élevèrent le quartier Santa María autour de l'église dédiée à San Francisco Javier, en lieu des haciendas Santa María et San Juan. Les terrains étaient pierreux, avec une topographie accidentée. La qualité des sols était mauvaise à cause de plusieurs années de culture du coton qui les avait épuisés. C'est avec peine que les familles cultivèrent le sol pour y faire pousser des cultures vivrières et elles seraient probablement reparties vers Managua si les Jésuites ne les avaient pas aidées. Le père jésuite Marciano Mercerreyes pense que si l'OPEN 3 a autant attiré les populations sinistrées, c'est essentiellement parce qu'il y existait une organisation minimale, supervisée par les Jésuites (entretiens avec le jésuite Marciano Mercerreyes, 2002). A cause des prix pratiqués par les bailleurs de *cuarterías* à Managua et devant les opportunités offertes à l'OPEN 3, les habitants pauvres de la capitale eurent tendance à vouloir se loger à l'OPEN 3. La famille Blandón en profita pour poursuivre son opération de vente de lots,

transformant progressivement l'espace rural à proximité de Managua en une réalité urbaine en étroite relation avec les territoires urbains de la capitale, en partie sous l'impulsion des autorités publiques de Managua qui y imposaient leur marque. L'absence de planification pour rendre ces terrains aptes à l'urbanisation, afin de les protéger des endommagements, constitua une des facettes de cette marque.

Une nouvelle vague migratoire renforça considérablement le processus d'urbanisation d'OPEN 3 avec l'arrivée des sinistrés du tremblement de terre de 1972 (*Envio*, 1981 : 1) et conforta la dialectique exclusion/inclusion. De nombreuses familles pauvres qui avaient perdu leur logement et ne bénéficiaient pas des programmes de reconstruction somozistes furent refoulées de Managua en direction d'OPEN 3, malgré le manque total d'activités dans cette désormais périphérie urbaine. Toutefois, une fracture allait marquer ces territoires. Des familles aisées ayant perdu leur logement du centre colonial y édifièrent également leur résidence, dans un quartier construit à l'écart des autres par un promoteur privé, bien équipé et bien relié à Managua, Satélite Asososca. Simultanément, l'OPEN 3 obtint le statut de ville satellite juridiquement rattachée à Managua, de la même manière qu'un quartier, sans aucune organisation politique propre, enclave de Managua hors des limites de ses territoires urbains, entérinant la dépendance de ces nouveaux territoires envers Managua. Il semble que ce principe d'enclave rassura les familles aisées qui y acquirent des terrains pour édifier leurs résidences.

Avec la Révolution, le paradoxe se creusa un peu plus. Dès le 17 juillet 1979, les habitants de l'OPEN 3, dont l'unité avait été fondée sur leur parcours de sinistrés, encadrée par les jésuites, dans un mouvement d'émancipation à l'égard des structures somozistes qui leur imposaient la soumission, décidèrent de rebaptiser l'OPEN 3 en Ciudad Sandino, du nom du héros nicaraguayen, assassiné par Anastasio Somoza García, qui avait combattu les troupes étasuniennes qui occupaient le Nicaragua. En quelque sorte, ils défaisaient à l'aide d'un symbole fort leur mise au ban de Managua en s'affirmant aux Managuas comme l'avant-garde de l'esprit révolutionnaire nicaraguayen. Il faut dire qu'avec ses 72 000 habitants en 1981, tandis que León, la deuxième ville du Nicaragua en 1977 ne comptait que 77 000 habitants, Ciudad Sandino n'était pas un quartier comme les autres.

Pour ne pas s'aliéner un tel soutien politique, le gouvernement sandiniste intervint dans l'équipement des territoires de Ciudad Sandino et par exemple, les 10 zones qui constituaient le quartier obtinrent la connexion au réseau électrique et au réseau d'eau potable. Du fait de l'éloignement physique entre Ciudad Sandino et Managua, le faible taux de motorisation des habitants de Ciudad Sandino et la concentration des activités à Managua, le quartier fut connecté aux territoires urbains par des lignes intraurbaines de bus. Les interrelations entre Ciudad Sandino et Managua se tissaient chaque jour un peu plus par le biais des migrations pendulaires effectuées par la plupart des habitants de Ciudad Sandino à Managua (*Envio*, 1981 :

4), notamment pour travailler dans les quartiers d'où ils provenaient. La survie des habitants de Ciudad Sandino dépend très largement d'activités informelles du centre ville de Managua. Le gouvernement sandiniste promut Ciudad Sandino en lui conférant le statut juridique de district 1 du municpe de Managua.

La vulnérabilité fut tout de même assez légèrement prise en considération par les autorités sandinistes. Par exemple, le réseau des eaux usées ne fut pas installé à Ciudad Sandino (*Envio*, 1981 : 3), favorisant leur rejet à même les rues et finalement, l'affouillement et la formation de chemins-*cauces*. Or, beaucoup de logements étaient construits en bois avec des toits en zinc (*Envio*, 1981 : 4) et la planification urbaine était défailante. Dans de telles conditions, il n'est pas surprenant d'apprendre par *La Prensa* la survenue d'une terrible inondation dans le quartier de Ciudad Sandino le 14 juin 1984 qui endommagea au moins 60 maisons. Un vieil habitant de Ciudad Sandino affirma même que depuis 12 ans qu'il y vivait, aucune inondation n'avait été aussi forte (*La Prensa*, 14/06/1984 : 1, 10). Le 17 et 18 juin 1984, des fonctionnaires du MINVAH visitèrent les sinistrés pour évaluer le nombre de familles à déplacer vers des lieux plus sûrs de Ciudad Sandino (*La Prensa*, 16/06/1984 : 1, 14 ; *La Prensa*, 17/06/1984 : 1, 14). C'est une preuve supplémentaire que la politique de déplacement/regroupement vers Ciudad Sandino des sinistrés des catastrophes des territoires intraurbains de Managua ne les protégea pas. Un fonctionnaire du Conseil de reconstruction de Managua déclara même que Ciudad Sandino fut une des zones de Managua les plus sévèrement touchées (*Barricada*, 20/06/1984 : 1, 12). En revanche, Satélite Asososca, grâce à ses infrastructures, notamment au réseau d'eau pluvial, n'eut jamais à déplorer de grave endommagement.

L'inconséquence des autorités paraît d'autant plus grave qu'elles poursuivirent, en dépit du bon sens et de leur idéologie, cette politique de déplacement/regroupement durant toute la décennie 1980. Par exemple, le 19 juin 1984, Samuel Santos López, maire de Managua (1980-1985) et président du Comité d'urgence, dressa un bilan des dommages ayant affecté Managua et précisa que sur les 496 familles sinistrées, 124 furent déplacées et réinstallées à Ciudad Sandino, site présumé plus sûr, alors que 200 familles y vivaient toujours sous des tentes, à la suite de la destruction de leur logement suite aux précipitations. Cette histoire de Ciudad Sandino met en évidence combien ses territoires et ses habitants sont conjointement placés sous le signe des facteurs d'endommagements et sous le signe de la proscription. Devons-nous pour autant voir dans Ciudad Sandino un « ghetto » plutôt qu'une banlieue de Managua, signe extrême des processus de fragmentation urbaine nourris par les risques ?

2) Ciudad Sandino, un « ghetto » nourri par les risques "naturels" ?

En octobre 1998, 1 271 familles sinistrées par le débordement du lac Xolotlán dû aux précipitations provoquées par l'ouragan Mitch furent déplacées et installées d'urgence sur un terrain vague de 31,5 hectares des territoires de Ciudad Sandino (Traña, 2000 : 242-243). Avant Mitch, beaucoup de familles vivaient à proximité du lac, un lieu inadapté à l'urbanisation. C'est finalement Mitch qui obligea le gouvernement à réinstaller ces familles en un lieu qualifié de plus sûr, en respectant des normes d'équipement dans les logements (*La Prensa*, 10/11/1999), afin de tenter de réduire leur vulnérabilité sociale. En relogant la masse des sinistrés dans d'assez bonnes conditions matérielles, les pouvoirs publics cherchaient à ménager les critiques d'incompétences, tant sur la scène nationale qu'internationale, dans la gestion de la catastrophe. La mairie de Managua délimita des lots pour reloger les familles et les 460 premières familles sinistrées s'installèrent dès le 28 novembre 2000 sur les 10,5 hectares de terre que la mairie avait acquis en avril 1998. Elle dut rapidement négocier l'achat de 24,5 autres hectares pour espérer loger l'ensemble des sinistrés. Elle attribua à la zone le nom chargé d'espoir de Nueva Vida (Maldonado, 1999 : 11-15 ; Gobierno de Managua, 1999 : 159), tandis que les sinistrés, de leur côté, baptisèrent ironiquement d'« avenue Mitch », l'alignement des tentes (Revelli, 2000 : 47).

Dans l'objectif d'intégrer le projet Nueva Vida au reste des territoires de Ciudad Sandino, les autorités municipales de Managua établirent un plan partiel d'ordonnancement urbain. En février 2000, 39 femmes participèrent à un programme dénommé « Apprendre à faire », financé par l'USAID, qui visait à l'insertion dans le quartier de Nueva Vida des femmes, chefs de famille en leur permettant d'obtenir un diplôme de qualification en couture (*La Prensa*, 05/02/2000 : 6A). Contrairement au cas du déplacement de sinistrés vers le quartier de Meguenagna, à Addis-Abeba (Tamru, 2002 : 630), les pouvoirs publics nicaraguayens donnent l'impression de n'avoir pas ignoré le manque d'activités dans cette périphérie de la capitale, idée qui souligne la place des facteurs socio-politiques dans le système des risques.

Malgré ces initiatives, les entretiens réalisés à Ciudad Sandino révèlent la mauvaise entente entre les habitants des plus vieux quartiers de Ciudad Sandino et ceux de Nueva Vida. Pour les premiers, les habitants de Nueva Vida sont à l'origine de nombreux tourments à Ciudad Sandino. La mairie confirme que la prostitution et le trafic de drogue se sont développés dans le quartier de Nueva Vida (entretien avec le maire-adjoint, 2002). Le documentaire réalisé par Florence Jaugey, *El día que me querias*, autour des problèmes traités dans le Commissariat pour la protection des femmes et des enfants (Jaugey, 1999), atteste les difficultés qui germent à Nueva Vida. Au-delà de ces reproches, les habitants des plus vieux quartiers de Ciudad Sandino avouent également leur exaspération devant le niveau de services dont bénéficient les habitants de Nueva Vida et qu'eux, en dépit de leurs combats qu'ils qualifient de légitimes, ne réussissent pas à obtenir (entretiens auprès d'habitants de Ciudad Sandino, 2002).

Ces accusations envieuses sont en partie assez injustes. Même si les acteurs institutionnels se sont engagés à développer à Nueva Vida un nouveau modèle résidentiel pour améliorer les conditions précaires des familles qui y ont été déplacées (PNUD, 1999), les autorités de Managua obligent les familles à construire elles-mêmes leur propre logement et à apporter leur aide pour la construction de l'école et des latrines. Par ailleurs, comme les autres quartiers de Ciudad Sandino, d'après Pedro Acevedo, assistant de projet auprès de la délégation de l'Union européenne au Nicaragua, le relogement des sinistrés à Nueva Vida s'est fait sans aucune étude géologique, malgré la présence de la ligne de faille de Mateare. Hors des rives du lac et surtout, du municipe de Managua, rien n'étaye l'idée que ces populations sont désormais moins soumises aux endommagements, même si quelques facteurs sociaux se sont améliorés.

Alors que le phénomène d'agrégation de vagues de sinistrés des diverses catastrophes de Managua avait jusqu'à présent réussi - les familles se regroupant par quartiers d'origine et reproduisant la disposition des logements des quartiers d'où elles provenaient -, fondant de la sorte une identité collective autour de l'exclusion hors de la ville déclenchée par les risques "naturels", il s'enraye à partir de 1998. Nous pensons que les conceptions des dispositifs institutionnels pour venir en aide aux sinistrés de l'ouragan Mitch, différentes du laisser-faire antérieur, en sont responsables. Ces conceptions tentèrent d'ancrer les sinistrés dans les territoires de Ciudad Sandino, alors que la plupart des déplacés travaillaient au marché oriental qui était à proximité de leur logement précédent. Peu des résidents de Nueva Vida ont toutefois décidé de repartir vers les berges du lac Xolotlán. Ces sinistrés ont en effet désormais la jouissance d'un logement, souvent en dur, avec sanitaires autonomes et parfois, un jardin. Mais, cet ancrage des nouveaux sinistrés par les autorités, en tentant de développer des activités *in situ*, revenait à nier à Ciudad Sandino le statut de banlieue de Managua pour, *a contrario*, le confiner dans un rôle de « ghetto » de sinistrés pauvres des endommagements qui affectent la capitale.

Ce déchirement identitaire que les habitants de Ciudad Sandino éprouvent à cause de la trajectoire socio-spatiale de leurs territoires de vie n'est pas prêt de prendre fin avec l'accession du district au rang de municipe autonome depuis janvier 2000, comme le prouvent les divers projets de la mairie de Managua à son égard (chapitre 8). L'exemple des territoires de Ciudad Sandino, que nous pourrions à première vue considérer comme homogènes, laisse apparaître des manifestations de micro-fragmentation au sein des territoires, par exemple dans les niveaux d'équipement. Cette manifestation de micro-fragmentations s'observe également à grande échelle, dans les autres morceaux de la capitale.

II. Manifestations de la micro-fragmentation urbaine

1) La géographie des équipements : un révélateur sanitaire et politique

Nous avons déjà insisté sur le fait que les risques résultent d'une interaction entre des processus physiques et des facteurs sociaux d'endommagement. Ces facteurs sociaux résultent, à Managua, dans une large mesure, des processus de fragmentation urbaine. Par exemple, différencier les espaces urbains par le biais des équipements favorise aussi la territorialisation des risques. Une étude de la BID signala la faible couverture et la mauvaise qualité des services publics élémentaires à Managua. Par exemple, seuls 55 % des habitants de la capitale bénéficient du service du tout-à-l'égout (Alma, 2002 : 8). Ce fait pose de manière implicite la question de la répartition des services publics. (Giovannelli, 1999 : 2). Il semble qu'en termes d'équipements, certains territoires urbains sont favorisés. C'est ainsi que le quartier d'El Mirador dans lequel résidait le ministre des transports et infrastructures (1996-2001), Jaime Bonilla López, bénéficia de la construction d'une route asphaltée qui, étrangement, n'alla pas jusqu'à desservir la communauté toute proche de Los Membreños où vivent des personnes aux faibles ressources, en dépit des interventions de celles-ci auprès de la mairie de Managua depuis près de 40 ans (*El Nuevo Dario*, 23/01/1999 : 1, 2). Ce secteur sud-occidental de Managua est intéressant lorsqu'on étudie le niveau des services urbains dont il bénéficie. Par exemple, les services d'urbanisme de la mairie révèlent que 37 % des logements du secteur ont un bon niveau de services, c'est-à-dire possèdent les 5 principaux services (eau potable, égouts, drainage pluvial, énergie électrique, téléphone). Il s'agit de quartiers comme Los Robles, Villa Fontana, Bel Air, San Patricio, Lomas de San Juan (*Plan parcial de ordenamiento urbano del sector sur-occidental de Managua*, 2000 : 28). En face, 38 % des logements ont un mauvais niveau d'accès aux services. Sur les 38 000 logements recensés dans la catégorie quartiers spontanés, 23 000 présentaient de graves carences d'accès aux services publics (Giovannelli, 1998 : 21). De la même façon, dans le secteur sud-occidental, les établissements spontanés et les urbanisations progressives n'ont aucune installation de drainage pluvial (*Plan parcial de ordenamiento urbano del sector sur-occidental de Managua*, 2000 : 31), ce qui explique leur plus grande vulnérabilité face aux inondations par rapport aux quartiers aisés bien équipés, sans compter que la quasi absence de lignes téléphoniques, la quasi absence de routes asphaltées ne facilitent pas l'intervention des services d'urgence en cas de sinistre. La corrélation entre équipements publics et vulnérabilité face aux endommagements est flagrante. Or, les équipements relèvent bien des choix d'une société urbaine, c'est-à-dire de la citoyenneté.

En juin 2000, une évaluation de la consommation d'eau à Managua l'estimait à 250 litres par personne et par jour (*La Prensa*, 06/06/2000 : 1A, 9A). Sachant que pour satisfaire les besoins des Managuas les ressources aquifères sont déjà surexploitées, il n'y avait presque rien d'étonnant à apprendre dans *La Prensa* datée du 23 juin 2000 que l'eau était rationnée dans certains quartiers de Managua. Le rationnement touchait aussi bien des quartiers dans lesquels vivent des familles aisées - El Mirador, Santo Domingo, Villa Fontana, San Juan, Bosques de Alltamira, Monserrat, que des quartiers où vivent des familles très pauvres - Presidente Schick, San Judas, Memorial Sandino, Hialeah (*La Prensa*, 23/06/2000 : 1A, 6A).

Il convient de relativiser le fait brut du rationnement puisque, en fonction des ressources des familles, ses conséquences ne sont pas identiques. Les habitants les plus riches possèdent des citernes de stockage d'eau capables de fournir en continu plusieurs jours d'eau. Pour eux, le rationnement de l'eau ne change rien à leur mode de vie. En revanche, les couches les plus pauvres sont bien plus vulnérables au manque d'eau. Nous en voulons pour preuve les cas de diarrhées beaucoup plus fréquemment recensées dans les dispensaires des quartiers populaires pendant les périodes de rationnement (*La Prensa*, 24/06/2000 : 1A, 5A). Pour réduire leur vulnérabilité, les habitants des quartiers les plus pauvres implorent auprès d'ENACAL un système de distribution d'eau pour leur permettre d'avoir de l'eau toute la journée, alors que l'ENACAL explique la situation déficitaire par manque de moyens pour équiper l'ensemble des quartiers de Managua, notamment ceux construits de manière spontanée, sans l'autorisation des services d'urbanisme de la ville qui planifient les équipements publics (*La Prensa*, 22/01/2002 : édition électronique).

Une enquête réalisée en 2002 auprès de 2 500 Nicaraguayens par l'entreprise Borges et Associés révéla que plus de 57 % des citoyens avaient une opinion négative de la disponibilité en eau potable au sein de leur communauté. Seuls 37 % considéraient que le service était satisfaisant (*La Prensa*, 18/03/2002 : 8A). Ces résultats laisseraient-ils indifférents les décideurs politiques par désintérêt pour les problèmes des plus pauvres ? Leur réaction devrait-elle être interprétée comme une tentation de désolidarisation des classes les plus aisées envers les classes les plus populaires, qui caractériserait alors le passage d'une relative ségrégation à celui d'une sécession (Donzelot, Jaillet, 1999 : 14) ?

Il est difficile de conclure à un désintérêt des habitants les plus aisés envers les plus pauvres. Certes, la préoccupation est minime, mais de nombreux indices laissent supposer qu'elle existe, par exemple, à travers la péréquation dans le tarif de l'eau. Les tarifs sont discutés par les politiques et les principes de tarification publiés au journal officiel nicaraguayen. Quatre tarifs ont été instaurés pour la période 2001-2005 (tableau 15). Le premier tarif s'applique aux consommateurs vivant dans des quartiers spontanés (en acceptant la définition de la mairie) et/ou aux faibles ressources (évaluées par simple observation des employés d'ENACAL comme pauvres ou extrêmement pauvres). Si le logement n'a pas de compteur, un forfait de 20 mètres cubes est appliqué. Les deuxième et troisième tarifs concernent les consommateurs

dont les capacités de paiement sont considérées comme normales et comme amples. Enfin, un quatrième tarif a été défini pour les institutions et pour les entreprises d'activités commerciales et industrielles.

Tableau 15 - **Péréquations pour la tarification mensuelle de l'eau à Managua**

| Type de consommateur Consommation mensuelle | Charges mensuelles fixes par client (C\$) | Prix du mètre cube d'eau (C\$) |
|--|---|--------------------------------|
| Consommateurs pauvres | 1,00 | 1,85 |
| 0-20 m ³ | 1,00 | 2,33 |
| + 20 m ³ | | |
| Consommateurs moyens | 4,00 | 3,30 |
| 0-20 m ³ | 4,00 | 5,48 |
| 20 à 50 m ³ | 4,00 | 9,76 |
| + 50 m ³ | | |
| Consommateurs aisés | 8,08 | 5,48 |
| 0-50 m ³ | 8,08 | 12,30 |
| + 50 m ³ | | |
| Autres consommateurs | 8,08 | 6,30 |
| 0-50 m ³ | 8,08 | 13,50 |
| + 50 m ³ | | |

Source : Resolución n°CD-RE-011-01, in *La Gaceta*, n°100, Managua, 29/05/2001, pp. 2973-2976.

Pour la période 2001-2005, les discussions politiques ont mis en avant la nécessité d'éviter des augmentations de tarif pour les populations aux faibles ressources qui consomment moins de 20 mètres cubes d'eau par mois. Cette quantité de 20 mètres cubes fut considérée par les décideurs comme suffisante pour couvrir les besoins élémentaires d'un foyer pauvre, en occultant le nombre de consommateurs pour ces 20 mètres cubes. Mais, le simple fait qu'un tarif pour les consommateurs vivant dans des quartiers précaires ait été instauré revient à penser qu'il existe finalement une solidarité entre citoyens de strates socio-économiques différentes. Même si elle demeure minimale et n'est pas exempte de défauts (par exemple, combien de quartiers précaires ont réellement accès à l'eau distribuée par l'ENACAL ?), elle prouve une volonté de solidarité socio-spatiale entre les différents territoires urbains de la capitale. A bien des égards, cette solidarité apparaît néanmoins comme une nécessité pour les populations les plus aisées de ne pas se retrouver vulnérables face aux conséquences des endommagements, comme l'indique le cas de la collecte des ordures.

Une estimation effectuée en 2000 comptabilisait 165 tonnes d'ordures non collectées chaque jour et qui étaient déversées dans les *cauces* et dans les espaces publics (Uilenberg, 2000 : 1). Les 52 camions de collecte de la mairie ramassent quotidiennement 1 400 tonnes d'ordures (*La Prensa*, 09/05/2002 : édition électronique) dans les quartiers où l'état de la voirie leur permet d'accéder, c'est-à-dire en général, les quartiers les plus aisés. Les quartiers aisés sont relativement plus propres que les quartiers pauvres, relativement seulement car rien n'empêche les dépôts sauvages de déchets, dépôts effectués par les résidents eux-mêmes. Gérard Salem nous rappelle à ce propos qu'il est de règle de *considérer les limites de la parcelle comme celles de l'espace dont on a la responsabilité*. Il est donc fréquent de voir des ménages jeter leurs déchets ménagers derrière le mur de clôture de leur parcelle, voire dans la rue (Salem, 1998 :110). Toutefois, en fonction de leur poids social et économique, les habitants de quartiers résidentiels aisés obtiennent de la part des services municipaux un traitement plus attentif. Enfin, les vigiles des logements sont souvent chargés, dans la journée, de nettoyer les abords des logements qu'ils surveillent.

Si nous prenons l'exemple de la collecte des ordures dans l'ensemble des quartiers du secteur sud-occidental, nous observons qu'elle n'est pas pratiquée de façon identique. Les quartiers qui ont des voies en bon état bénéficient d'un ramassage des ordures 3 fois par semaine, comme le quartier de Los Robles, tandis que dans les quartiers spontanés, c'est à peine si le ramassage est effectué une fois par semaine, dans les rues les plus faciles d'accès, en période sèche (*Plan parcial de ordenamiento urbano del sector sur-occidental de Managua*, 2000 : 35).

Les infrastructures jouent en défaveur des quartiers pauvres qui sont dans une situation plus critique lorsque les rues ne sont pas asphaltées car les camions chargés de la collecte des ordures peinent à y entrer. Cette situation explique en partie pourquoi les *cauces* sont souvent utilisés comme décharge. Les habitants des quartiers pauvres n'ont pas forcément d'autres choix que de jeter les ordures dans les *cauces* et la mairie n'a pas forcément les moyens de les curer régulièrement (*La Prensa*, 04/03/2000 : 7A), d'où des eaux pluviales qui s'écoulent mal en saison des pluies et qui peuvent provoquer des inondations et d'abord, dans les quartiers précaires. Le 7 mai 2000, le journaliste Benjamin Blanco soulignait justement qu'à moins de 15 jours des pluies, les *cauces* de Managua étaient encore remplis d'ordures, déposées par les habitants eux-mêmes. Ceux-ci s'en défendaient en indiquant que, par exemple dans le quartier d'Altagracia, c'étaient des charretiers qui venaient d'on ne savait où, pour y déverser les ordures. Toujours est-il que lors des premières pluies, les ordures furent arrachées par les courants d'eau et provoquèrent un débordement le long du cours dans le quartier aisé de El Carmen (*La Prensa*, 07/05/2000 : 12B). On remarque dans cet exemple que la manifestation du risque, l'inondation, est un endommagement qui résulte non pas tant des processus topoclimatiques que des facteurs sociaux propres à Managua. La gestion des services et les différenciations entre les quartiers qu'elle induit a des conséquences sur l'endommagement. Alors que l'exemple des inondations du quartier d'El Carmen prouve que les différenciations

socio-spatiales ne résolvent pas l'endommagement, même à grande échelle et qu'au contraire les endommagements doivent être gérés à l'échelle de l'ensemble des territoires urbains, les décideurs prônent la fragmentation comme solution de gestion des risques.

Tableau 16 - Quartiers spontanés pilotes du programme de collecte des ordures

| Quartier | Nombre de logements | Population | Production de déchets estimée (t/jour) |
|----------------------|---------------------|------------|--|
| Anexo Villa Libertad | 1 132 | 7 792 | 3,9 |
| Waspan Norte | 1 241 | 8 438 | 4,2 |
| Lomas de Guadalupe | 940 | 6 385 | 3,2 |
| 18 de Mayo | 1 220 | 7 802 | 3,9 |

Source : UILENBERG Jan Willem, **Barramos con la basura: primeros paos con mega en Managua**, Memorias del seminario de capitalización de experiencias, Avances en la gestión de residuos sólidos de ciudades de América Latina y el Caribe, Managua, 2000.

Pour remédier à ces problèmes, en 1998, la mairie institue dans 4 quartiers spontanés un projet pilote pour la collecte des ordures (tableau 16). Il s'agissait de faire collecter les ordures dans les quartiers spontanés par des charretiers, là où l'état de la voirie ne permettait pas l'accès aux camions-bennes. Un accord municipal autorisa la privatisation du service de collecte des ordures ménagères via un contrat de concession de la mairie à des micro-entreprises. Les déchets collectés étaient déposés dans des conteneurs mis à la disposition des micro-entreprises, que la mairie ramassait avant de les déposer à la décharge municipale d'Acahualinca.

Le projet fut un demi-échec car les micro-entreprises se montrèrent incapables de recouvrir le paiement du service auprès des populations. Une enquête montre que les familles dans les quartiers spontanés n'étaient pas prêtes à payer 12 dollars par an pour la collecte des ordures puisque cette somme correspondait à plus d'un pour cent des revenus moyens familiaux (Uilenberg, 2000 : 3). Il fut remarqué lors de cette enquête que les populations de ces quartiers pilotes étaient assez peu homogènes et avaient développé peu de liens sociaux, sans doute parce que, si elles n'arrivaient pas directement de la campagne, elles subissaient quand même le phénomène migratoire intra-urbain (Uilenberg, 2000 : 4).

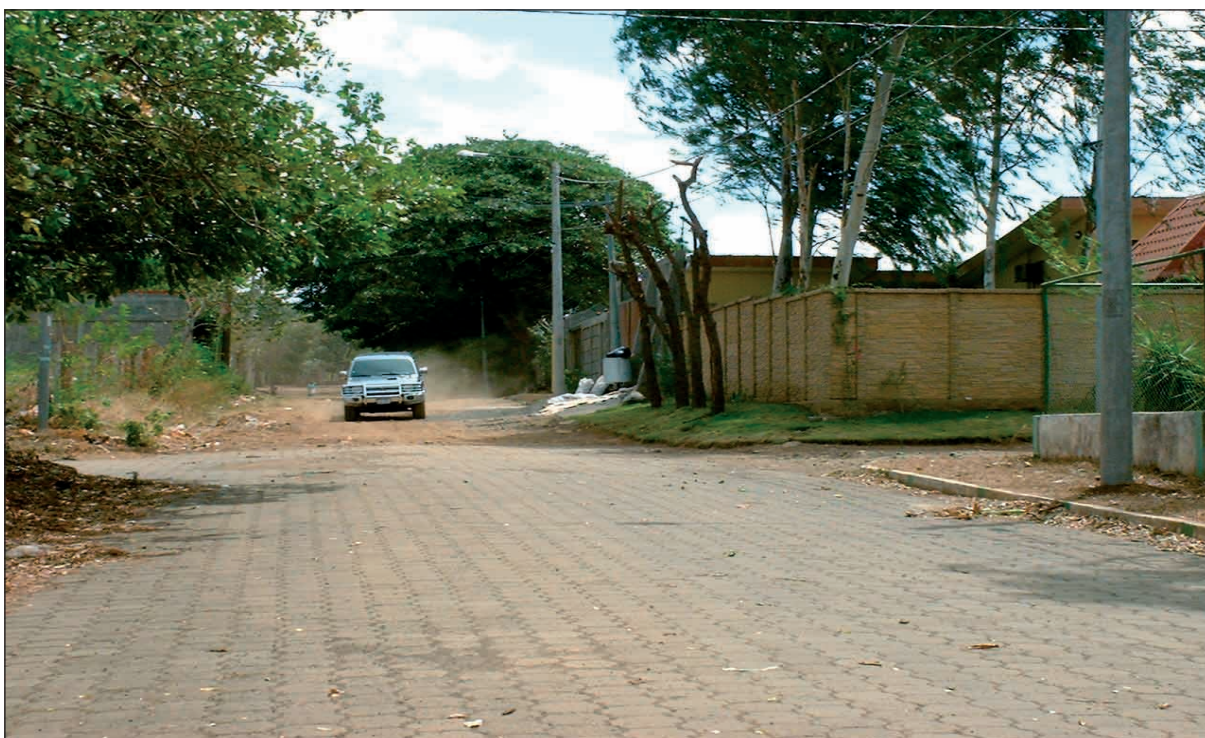
A partir de ces constats, le projet prévoit pour 1999 une définition de zones de collecte plus vastes qu'à l'origine, incluant des quartiers autres que marginaux et le recouvrement du paiement par les services de la mairie (Giovannelli, 1998 : 24). On peut toutefois s'interroger sur l'efficacité de ce dernier facteur sachant que la mairie ne réussit qu'à recouvrir, dans les meilleures estimations, que 40 % du coût de la collecte des ordures au niveau de l'ensemble

de la ville (Giovannelli, 1998 : 25). Mais, le recadrage du projet semble efficace car depuis mai 2002, ce sont les habitants de 30 quartiers des districts 5 et 6 de Managua qui bénéficient de la collecte des ordures en fonction du système de charretiers. Si les habitants de Managua manquent de culture quant à l'utilisation des *cauces*, la mairie est aussi responsable en sous-estimant les besoins de collecte d'ordures, notamment dans les quartiers spontanés. La nouvelle organisation du ramassage des ordures dans ces quartiers populaires et spontanés devrait réduire les rejets d'ordures dans les *cauces* et diminuer la menace d'inondation par débordement de ceux-ci dans les quartiers populaires de la ville, mais aussi pour les quartiers où résident des populations aisées.

Il est certain qu'il est plus facile de faire entrer un camion-benne pour collecter les ordures dans les quartiers aisés où les routes sont asphaltées que dans les quartiers précaires où il n'y a que des chemins cabossés et souvent impraticables durant la saison des pluies. Les décideurs ont compris que de l'accès de tous aux services publics pouvait dépendre l'intérêt des habitants les plus aisés. Il s'agit par défaut d'une politique d'intégration sociale à partir des services publics qui reflète une certaine déficience du bien collectif, même si ponctuellement des initiatives visant le bien-être collectif se développent au sein de ces quartiers. C'est ainsi que les habitants du quartier Jorge Cassali tentent d'organiser des journées de nettoyage collectif du quartier et des journées d'information afin de sensibiliser les habitants aux nombreux effets négatifs de la prolifération des ordures (*La Prensa*, 24/02/2002 : 9A). Derrière cette initiative, l'enjeu consiste à faire prendre conscience aux habitants d'un quartier qu'ils partagent un espace commun. Ces actions collectives ne concernent néanmoins que les populations des quartiers pauvres et jamais celles des quartiers aisés, ce qui laisse supposer qu'elles seraient finalement moins solidaires, tirant globalement profit des processus de fragmentation urbaine.

2) La zone résidentielle de classes aisées qui a la couleur de l'exclusion

Une des explications possibles de la paralysie actuelle des actions collectives pour le bien-être du plus grand nombre résiderait dans la rancœur des classes moyennes, qui prendrait sa source dans le sentiment d'abandon qu'elles ont ressenti dans les années 1980, à travers les politiques urbaines mises en œuvre par les Sandinistes qui les excluaient. Leurs quartiers se sont dégradés car le peu de fonds destinés aux politiques urbaines allaient aux quartiers où résidaient les populations les plus pauvres. Aujourd'hui, le manque de solidarité urbaine s'expliquerait par un désir de rattrapage. Cette faiblesse de solidarité demeure discrète mais réelle, comme le montre l'exemple des quartiers de San Patricio et de Germán Pomarés. Dans le paysage urbain, aucune signalétique n'indique de séparation physique entre le quartier de San Patricio, plutôt aisé et le *reparto intervenido* de Germán Pomarés, accolé au premier. Pourtant, l'arrêt de la route pavée pour passer à un chemin de terre constitue une séparation physique évidente (photographie 19). Dès qu'on atteint le chemin de terre, la topographie se complique et il devient plus difficile de trouver un terrain plat pour construire.



Photographie 19 - L'absence de bornage, si ce n'est le symbole du revêtement de la route, permet le mitage, par les habitants de San Patricio, du quartier voisin de Germán Pomarés. Les familles aisées de San Patricio surmontent l'absence d'équipement public, comme le prouvent leurs véhicules tout-terrain, ce qui ne les oblige pas moins à devoir encore se faire discrètes envers leurs voisines pauvres en se retranchant derrière des propriétés aux hauts murs souvent revêches (Cliché : S. Hardy, 2002).

L'aspect des logements traduit également la différence. San Patricio agglomère de vastes propriétés entourées d'enceintes, derrière lesquelles on peut voir, à l'occasion des allers et venues des occupants dans leurs luxueux véhicules tout-terrain, de confortables habitations agrémentées de vastes jardins et de piscines. Ces vastes demeures sont souvent, comme à Buenos Aires (Thuillier, 2000 : 47), l'héritage des *quintas*, c'est-à-dire d'anciennes maisons de vacances entretenues par les riches familles dans les environs de Managua ou plus spécifiquement, les maisons qui étaient au cœur des plantations caféières. Des vigiles surveillent le tout, leurs armes dissuadant les passants de stationner devant les enceintes et favorisent l'inexistence d'espace public. Pour de nombreux habitants de San Patricio, souvent élevés aux Etats-Unis, l'espace public est ailleurs, dans les centres commerciaux qui leurs sont destinés (chapitre 10). Pour les plus anciens, la violence de la dictature somoziste, puis de la Révolution, ont progressivement effacé de leur pratique ce qu'était la notion d'espace public. C'est la famille élargie qui prime et on met alors tout en œuvre pour confortablement la recevoir chez soi. Ce sont les solidarités familiales et amicales qui se renforcent au détriment des réseaux de voisinage (chapitre 7). Ce repli des familles sur elles-mêmes s'effectue au détriment des formes de mobilisation communautaires (Baby-Colin, 2001 : 120). C'est à peine si le voisin est connu, et lorsque c'est le cas, c'est soit parce qu'il s'agit d'un membre de la famille, soit parce qu'il est surveillé afin qu'il n'empiète pas sur le terrain vicinal. Les enfants de San Patricio ne fréquentent ni l'école publique, ni les lieux de culte du territoire local afin de ne fréquenter ni les enfants du quartier voisin ni les enfants de leur propre quartier, sauf s'il s'agit une fois encore de membres de leur famille.

C'est un tout autre paysage urbain qui frappe l'observateur en passant dans le quartier de Germán Pomarés (photographie 20). Les logements y sont plutôt construits de brique et de broc, accolés les uns aux autres, laissant se développer une promiscuité importante, parfois voulue par les habitants qui vivent portes ouvertes, les enfants jouant dans une gaie cacophonie sur le chemin, se l'appropriant comme un espace public. De manière régulière, des fêtes envahissent la rue et animent le quartier ; les cultes religieux sont, à défaut de lieux convenables, quasiment célébrés à même la rue, au vu et au su de tous. Ce contact quasi permanent des habitants entre eux facilite l'épanouissement d'actions collectives. Il a permis, par exemple, d'obtenir la circulation d'une ligne de bus sur les chemins défoncés du quartier qui l'intègre au reste de la ville. Pourtant, bien qu'accolé au quartier de San Patricio, Germán Pomarés ne bénéficie pas des mêmes services que ce premier, alors que physiquement, il n'existe aucun obstacle à leur extension. La seule hypothèse pour expliquer cette situation réside dans la différence socio-économique des habitants et leur capacité à faire pression pour obtenir les services nécessaires.



Photographie 20 - Le quartier de Germán Pomares se caractérise par l'absence de pavage des rues et d'infrastructures de drainage des eaux pluviales et des eaux résiduelles, par ses logements précaires. Mais, les habitants ont réussi à y faire circuler une ligne de bus, qui, en les reliant cahin-caha aux autres territoires urbains, leur évite la marginalisation (Cliché: S. Hardy, 2000).

Nous avons observé, entre 1999 et 2002, une avancée urbaine du quartier de San Patricio sur Germán Pomarés, une sorte de mitage des territoires urbains de ce dernier par les habitants de San Patricio qui, par bien des aspects, s'apparente à un cas de déterritorialisation/reterritorialisation qui repose sur un face-à-face social et qui provoque une recomposition sociale des territoires mités. Comme précisé plus haut, il n'y a pas de bornage entre les 2 quartiers. Nous sommes dans une zone de Managua de grande attractivité pour les opérations foncières. Les populations pauvres trouvent souvent intérêt, moyennant compensation financière, à abandonner leur logement pour laisser la place à des maisons clôturées. Ce type de processus de basculement où un quartier précaire s'embourgeoise ne peut cependant se produire que parce que le site présente des intérêts pour les classes aisées. Ici, Germán Pomarés comme San Patricio sont à proximité des 2 voies de communication importantes pour Managua : la Carretera Sur et la piste suburbaine. Ensuite, les caractéristiques climatiques et paysagères du site sont agréables et la valeur sociale de l'adresse, si bien décrite par le romancier guatémaltèque Franz Galich dans *Managua Salsa City* (Galich, 2001) joue également un rôle dans l'attraction. Enfin, le repli des familles élargies sur elles-mêmes combiné au phénomène de décroissance familiale favorise, au profit des familles aisées, l'extension de San Patricio : les parents cherchent à conserver le plus près possible de chez eux les enfants qui quittent le foyer.

Le mitage des territoires urbains de Germán Pomarés par les habitants de San Patricio provoque une modification identitaire aussi bien pour les habitants de Germán Pomarés que pour les originaires de San Patricio. Par exemple, à San Patricio, les logements des *condominios* ne réservent plus aucune place aux employés de maison pour vivre en permanence avec leurs employeurs. Les employés arrivent le matin et repartent le soir. En dépit des liens de proximité quotidienne qui se tissent entre employés et employeurs, cette évolution culturelle de la société nicaraguayenne s'apparente à une fragmentation sociale provoquée par la modernisation qui désintègre les valeurs socio-culturelles attachées à la culture nicaraguayenne.

Nous nous demandons également si les habitants originaires de San Patricio, pour résoudre le problème de l'implantation de constructions luxueuses dans le quartier précaire de Germán Pomarés ne se sont pas inspirés de l'architecte Gehry, lequel inventa le concept de *maisons furtives* (stealth houses), c'est-à-dire de maisons camouflées derrière des façades grises, à la finition grossière qui retient la poussière, afin de mieux se fondre dans l'environnement (Davis, 1997 : 216-217) et assumer le face-à-face identitaire avec des habitants pauvres. Toutefois, en s'enclavant dans les territoires urbains de Germán Pomarés, ces familles aisées ne peuvent pas toujours bénéficier des équipements de San Patricio, mais plutôt que de se joindre aux actions collectives des habitants pauvres pour faire pression sur les décideurs, elles réussissent grâce à leur fortune à en pallier l'absence. Dans le cas du téléphone, l'ENITEL n'est pas en mesure d'augmenter le nombre de lignes dans le quartier et d'étendre le réseau vers Germán Pomarés. Les familles aisées qui ont fait construire leur résidence à la frange de Germán Pomarés et de San Patricio ont contourné la difficulté en investissant dans des appareils cellulaires fixes, un équipement que les populations pauvres du quartier ne peuvent pas acquérir. En se désolidarisant d'une manière aussi fortement visible, les classes aisées de San Patricio qui s'enclavent dans Germán Pomarés créent du ressentiment chez les autres secteurs de la population qui s'estiment, à juste titre ou pas, victimes de mépris social et de stigmatisation (Giglia, 2001 : 10). Ce mépris social ne semble pas être le propre de l'élite et se déploie au contraire dans toutes les couches des Managuas. Cette ambiance sociale que les processus de fragmentation urbaine distillent explique la territorialisation des endommagements. Les manifestations des risques sont en effet reportées sans vergogne sur certains territoires parce que la conception de la citoyenneté l'autorise.

3) Des signes de résistance à une assignation spatiale

Il faut se rendre compte que les populations les plus pauvres n'acceptent pas aussi passivement la stigmatisation. Quand elles ne la reproduisent pas à leur compte, elles pratiquent des formes de résistance à une quelconque assignation spatiale. Le cas des édifices en ruine de Managua est de ce point de vue riche d'enseignements. Les édifices qui constituaient le centre commercial de Managua d'avant 1972 situé entre l'avenue Roosevelt, la rue du 15 Septembre et l'avenue Bolívar, ne sont plus aujourd'hui que des vestiges. Certains édifices qui avaient résisté au tremblement de terre de 1972 furent détruits pour en récupérer l'acier des structures. D'autres, comme l'immeuble situé face au ministère du Gouvernement ont cependant servi de refuge à de nombreuses familles qui n'ont pas de logement (*La Prensa*, 07/04/2000 : 9B). En 2000, il y avait environ 200 familles qui vivaient dans des conditions précaires dans les édifices en ruine de Managua. De nombreuses familles y vivent depuis une vingtaine d'années, sans fenêtre, sans paroi, le sol crevassé. Les occupants déclarent avoir peur de vivre dans ces lieux (*La Prensa*, 22/12/1999 : 9A), d'autant plus que les graves dommages structuraux que ces bâtiments ont subi avaient obligé la municipalité à les classer comme inhabitables. Mais, dans une ville au déficit résidentiel aussi élevé, le fait de ne pas utiliser ces bâtiments serait un luxe que les familles sans ressources ne peuvent pas se permettre (*La Prensa*, 22/12/1999 : 8A). Ces taudis centraux se développent d'ailleurs à nouveau avec intensité parce que les pauvres sont des piétons qui dépendent des transports publics déficients et sont exclus de la mobilité croissante liée à l'individualisation des moyens de communication (Prévôt-Schapira, 1999 : 141-142).

Grâce à une astucieuse culture de survie, ces populations savent également retourner des situations à leur avantage comme dans le cas des populations du quartier Rubén Darío. Il s'agit d'un quartier spontané qui s'était installé sur les ruines du Club social et d'un cinéma, derrière l'ancienne cathédrale de Managua, dans le centre colonial (photographie 21). Le gouvernement, à la fin de l'année 1999, décide d'expulser les pauvres de la zone de rénovation du centre colonial dans lequel les institutions reprennent place. Il apparût que la présence de populations pauvres au pied du palais présidentiel ne donnait pas une image en accord avec le nouveau projet urbain de la zone. Pour Vilma Núñez de Escorcía, directrice du Centre des droits de l'homme, le président de la République, Arnoldo Alemán, ne voulait pas voir de pauvres au pied de la maison présidentielle (*El Nuevo Dario*, 27/01/1999 : 12). La mairie proposa froidement à la population une indemnisation pour déguerpir. Il fallut l'intervention de députés de l'opposition gouvernementale, habilement contactés par des habitants du quartier spontané, pour que soit discutée l'idée de construire des logements dotés des services élémentaires dans un secteur de Ciudad Sandino afin de les y reloger (*El Nuevo Dario*, 26/01/1999 : 1, 3). Cette proposition indique une fois de plus de quelle manière est considérée Ciudad Sandino, à savoir une zone réceptrice des populations qu'on ne veut pas voir dans la ville. Pour reloger les familles du quartier Rubén Darío, le maire annonça l'achat de terrains à Ciudad

Sandino (*El Nuevo Dario*, 26/01/1999 : 1, 3). Il est important de noter que le déplacement des populations de l'établissement spontané, Rubén Darío, intervint au moment où la coopération internationale, avec l'aide de la mairie de Managua, était en train d'édifier des maisons à Ciudad Sandino, justement pour les sinistrés du Mitch déplacés des rives du lac de Managua (chapitre 9). On peut se demander si les lots attribués aux familles de Rubén Darío ne l'ont pas été en les dissimulant dans les lots des sinistrés, avec l'argent de la coopération.



Photographie 21 - Un immeuble en béton resté debout après le tremblement de terre du 23 décembre 1972. Il a été réinvesti par les couches très pauvres de la population, qui souhaitent profiter non seulement de la situation centrale du lieu, mais aussi d'un toit en dur, gratuit, et de certains des services urbains dont bénéficiaient le centre colonial (réseau d'égout et pluvial). A l'arrière-plan, on trouve un établissement spontané qui s'est installé sur les parcelles nettoyées après 1972 (Cliché : S. Hardy, 1999)

Les habitants des ruines du quartier spontané Jorge Navarro, terrain sur lequel a été construite en 2001 la nouvelle Chancellerie surent, eux, négocier avec les autorités municipales la somme de 5 000 cordobas pour abandonner les logements qu'ils occupaient et servir simultanément leur dessein. Ces habitants pensent utiliser l'argent reçu pour acheter un terrain dans Managua, car dans de nombreux cas, ils préfèrent devenir propriétaires d'une baraque plutôt que de louer une ou deux pièces dans des quartiers en dur, légaux ou pas. L'objectif est à la fois d'être chez eux et, plus exactement, seuls chez eux, c'est-à-dire de décohabiter d'avec un ménage parental et de se débarrasser d'une charge de loyer que l'irrégularité de leurs revenus ne pouvait pas garantir, ce qui à terme aurait pu signifier *la perte de l'ancrage urbain* (Navez-Bouchanine, 1998 : 80). En fait, la mairie leur évita l'assignation spatiale, par défaut, dans les ruines.

Une autre question est de savoir comment le délégué municipal du district 2 de Managua put publiquement distribuer à chacune de ces familles une somme d'argent de 5 000 cordobas, sommes non prévues dans le budget et avec quelle garantie. Ces familles furent dispersées dans Managua, alors que cette somme d'argent ne suffit pas à l'achat d'un lot. Elles risquaient d'envahir une fois encore un terrain municipal non apte à l'urbanisation et d'être déplacées par la mairie dans l'avenir, montrant une fois de plus combien les rapports sociaux favorisent la vulnérabilité de certains habitants.

Conclusion : Des territorialités exaspérées ?

A Managua, comme dans de nombreuses villes latino-américaines, nous sommes très loin de l'idéal de la cidadinité. Dès la fin des années 1980, des processus contradictoires sont à l'œuvre et débouchent sur une polarisation socio-spatiale accrue. Dans le cas de Ciudad Sandino, 2 conceptions des risques s'opposent. La majorité des habitants de Ciudad Sandino, dont la survie dépend d'activités, généralement informelles, du centre de Managua, aurait souvent préféré demeurer à proximité des sources de revenus. Ils vivent leur déplacement vers Ciudad Sandino comme une véritable discrimination socio-spatiale, d'autant que peu d'infrastructures compensent l'éloignement à Managua. Les décideurs politiques ont de leur côté utilisé Ciudad Sandino pour essayer de démontrer leur apparente capacité à gérer les risques. Mais en l'absence, volontaire ou non, de concertation avec les Managuas, leur gestion des risques s'est souvent transformée en facteur de désintégration urbaine.

Jusqu'en 2000, la municipalité de Managua administrait officiellement sans distinction les différents types de territoires urbains et nous doutons que l'actuelle division administrative des territoires urbains en fragments soit destinée à préserver la démocratie locale, car ses conséquences économiques et sociales n'apparaissent pas des plus adaptées à la réalité de Managua. Si nous cherchons à mettre en relation l'évolution des services de base et le rôle que jouent sur celle-ci les secteurs publics et privés, nous pouvons remarquer qu'à Managua la gestion des services urbains est successivement passée de l'hégémonie du secteur privé avec peu de contrôle étatique à une quasi production étatique durant le gouvernement sandiniste. Nous assistons aujourd'hui au retour de l'hégémonie privée dans la production des services. Ce mode, qui a doté la ville de Managua de services segmentés et ségrégués - le gouvernement sandiniste n'a rien empêché - a de graves répercussions sur l'environnement et sur la vulnérabilité des plus pauvres. Pour la production et la gestion des services, les gouvernements, qu'ils soient locaux ou centraux, somozistes ou sandinistes, ne se sont comportés qu'en simples circuits pour la corruption et l'enrichissement.

En réaction à la dégradation des services urbains, les classes solvables se sont barricadées dans leurs quartiers dans un mouvement mû par le « chacun pour soi ». Même dans les cas où les dispositifs de fermeture fonctionnent, il n'est pas difficile de constater que perdure une certaine

porosité, due par exemple aux interprétations et aux négociations entre les vigiles et les visiteurs potentiels (Giglia, 2001 : 11). Ainsi à San Patricio, le vigile laisse-t-il périodiquement passer des femmes en quête de travail, d'un peu d'argent pour acheter des médicaments, des vendeuses à la criée. Dans de nombreux cas, ces zones repliées sur elles-mêmes, loin de présenter des solutions, se créent elles-mêmes d'autres problèmes comme la laborieuse construction d'une identité socio-spatiale, les coûts et les stratégies de gestion des services urbains. Pour y répondre, la nouvelle administration dirigée par Herty Lewites se propose de donner à la population, notamment la frange la plus pauvre, des espaces de participation citoyenne dans la prise de décision (Alma, 2001-b). Elle reconnaît que l'insuffisance d'opportunités sociales provoque de hauts niveaux de décomposition sociale (Alma, 2001-b) et insiste sur le développement équitable de l'accessibilité aux services (Alma, 2001-b). Pourtant, le mélange social que devrait entraîner la participation citoyenne tarde à se produire, les classes aisées ne se sentant pas ou peu concernées par des problèmes qu'elles ne connaissent pas ou qu'elles savent résoudre.

A Managua, comme dans d'autres capitales centraméricaines, il y a des quartiers pauvres qui finissent par constituer de véritables enclaves où ne pénètrent que les habitants du quartier, confirmant l'hypothèse du processus de fragmentation urbaine. C'est le cas du quartier de Presidente Schick. Au sein même de ces quartiers pauvres existe une gradation de la pauvreté. C'est pourquoi certains auteurs appellent à lire les territoires urbains avec en tête un schéma de ségrégation dissociée (Prévôt-Schapira, 2001 : 48), car des trajectoires de rattrapage mettent en avant l'existence de logements bien dotés en équipements au sein d'un quartier pauvre. Avec cette lecture à grande échelle s'explique la croissance des inégalités au sein de micro-territoires qu'on aurait pu croire homogènes. Vidal Rojas nous rappelle, grâce à l'exemple de Santiago du Chili, que la tendance à encercler de murs le périmètre des quartiers n'est pas une pratique des seules couches socialement et économiquement aisées (Vidal Rojas, 2000). A Managua, les travailleurs émigrés aux Etats-Unis, dans une moindre mesure au Costa Rica et au Salvador, investissent une partie de leurs économies dans leur logement nicaraguayen afin d'éblouir leurs voisins et de s'imposer socialement dans leur quartier. C'est particulièrement visible dans le quartier de Presidente Schick où des maisons en dur apparaissent. Et, ce n'est également pas un hasard si l'on y trouve des activités de *remesas*, c'est-à-dire de maisons commerciales spécialisées dans les transferts d'argent depuis l'étranger. Le quartier n'échappe pas à une tendance qui se développe en Amérique latine (Musset, 2000 : 377).

De la même façon, les populations de très nombreux quartiers nés dans les années 1980 par invasions, aujourd'hui légalisés, se montrent très peu solidaires avec les populations qui cherchent un terrain pour s'installer. Souvent, les zones récréatives créées suite à l'intervention urbanistique sandiniste laissées à l'abandon par les habitants eux-mêmes, sont envahies par des familles qui cherchent un terrain, mais aussi à bénéficier des infrastructures du quartier. Elles sont souvent très mal reçues par les habitants du quartier, ceux-là même qui partageaient la même situation quelques années auparavant. Aucune solidarité affective fondée sur un cheminement proche ne fonctionne. Les illégaux d'hier sont les plus virulents défenseurs de

l'espace public du quartier, même si ce dernier n'est pas investi comme tel. En excluant l'autre, celui qui n'a pas de terrain, jouerait en contrepoids un phénomène d'inclusion à la ville de celui qui exclut. Il devient évident dans de telles conditions, les différences étant perçues et vécues quotidiennement, que ce qui n'étaient peut-être au départ que de simples rivalités de voisinage, se transforment en violence. Aussi les quartiers populaires sont-ils les plus touchés par le phénomène d'insécurité qui aboutit à des pratiques qui défont les liens socio-urbains. Les différenciations socio-spatiales fondées sur les risques dits "naturels" n'expliquent donc pas tout, mais favorisent la toujours plus forte territorialisation des manifestations des risques.

DIXIEME CHAPITRE - L'ESPACE PUBLIC : UN REQUIEM DU LIEN SOCIAL ET POLITIQUE ?

Pour celui qui habite la ville dans des conditions précaires, la rue est à elle seule un refuge. Il l'occupe sans vergogne, tente de lui faire rendre tout ce qu'il en espère. Il attend d'elle des possibilités économiques, mais aussi son compte de plaisirs et de rencontres. La ville agit comme un mirage : celui de la fortune faite et des biens durables ; la richesse s'y gagnerait dans la chaleur affective des amitiés. (Farge, 1992 : 21-22)

Depuis la fin de la guerre civile nicaraguayenne, de grandes opérations urbanistiques transforment la capitale par morceaux, selon des logiques privées, et reproduisent un même type de paysage urbain. Les nombreuses friches urbaines sont recyclées en espaces de consommation et de loisirs, tels Metrocentro et Plaza Inter, destinés aux classes moyennes « mondialisées » ou encore en quartiers d'affaires liés à la mondialisation, comme par exemple Ofiplaza El Retiro et l'édifice de la maison Pellas. Le marketing urbain valorise ces édifices parasismiques en y mettant en scène la puissance capitalistique nationale. Dans ces lieux, les endommagements, uniquement appréhendés par les processus physiques, sont considérés comme maîtrisés.

Or, ces nouveaux lieux, normalement exempts d'endommagement, ne semblent pas accessibles à tous : leurs concepteurs s'adressent à une partie de la population, en vertu de divers critères. Il s'agit de créer un univers qui, par ses symboles, ses modes de fonctionnement et ses codes, se retrouve dans l'ensemble des grandes villes de la planète et qui, de ce fait, parle à une certaine catégorie de la population. La plupart du temps, il n'y a que reproduction d'un modèle largement exporté, fruit de la mondialisation. Dans le cas des centres commerciaux, dont la diffusion se généralise en Amérique latine, Guénola Capron estime qu'ils jouent le rôle de lieux de rencontre et d'espaces de sociabilité. Ils caractériseraient les transformations de l'espace public urbain latino-américain et marqueraient le désengagement de l'Etat dans la production et la gestion d'espaces publics (Capron, 2000 : 21-22).

Nous observons effectivement que les opérations urbanistiques publiques sont assez rares à Managua et qu'elles imitent lorsqu'elles existent le modèle prôné par le secteur privé, afin de donner à la capitale une image d'efficacité et de modernité selon les critères dominants actuels. Il en résulte une déperdition de la notion d'espace public qui aggrave les inégalités socio-spatiales et remet en cause les lieux de rencontre des différents habitants de la cité. Cette déperdition interroge d'autant plus le chercheur que la rue est connotée de représentations négatives. Il est vrai que les rues de la capitale sont sales, bruyantes, dangereuses pour le piéton, dans le sens où les trottoirs sont quasi inexistantes. Avec ces critères, les rues de Managua ne ressemblent que fort peu à des lieux de sociabilité. Le centre commercial s'affiche au contraire comme un espace aseptisé et suscite un sentiment de sécurité. Est-il pour autant un lieu de sociabilité publique ?

Contrairement au cas de Buenos Aires (Capron, 2000 : 23), les centres commerciaux de Managua ne semblent pas être des espaces accessibles à tous, d'usage libre et gratuit, encore moins des lieux de débat. En outre, les manifestations de satisfaction de citoyens depuis que le maire de Managua reconstruit des trottoirs corroborent l'idée que des divergences existent sur ce que doit être l'espace public dans la capitale nicaraguayenne.

De fait, depuis le séisme du 23 décembre 1972, le centre colonial, qui regroupait, conformément aux patrons hispaniques (Demélas-Bohy, 1994 : 20), les bâtiments de l'administration et de la justice, la cathédrale et le marché, permettait un brassage de la population - même si le centre colonial était étroitement surveillé par la police pour éviter certains malencontreux mélanges - n'existe plus. Il symbolisait l'espace public. On peut alors se demander si les manifestations des risques dits "naturels" à Managua sont à l'origine de l'affaiblissement de la notion d'espace public ou si, au contraire, l'affaiblissement de la notion d'espace public, résultat des processus de fragmentation urbaine, est un facteur de plus qui favorise l'endommagement, en intervenant sur les facteurs sociaux.

Les gouvernements qui se sont succédés au pouvoir depuis 1972 ont tous annoncé la reconstruction du centre colonial, mais les ambitieux projets ont toujours manqué de réalisme et se réduisirent à quelques opérations dispersées et surtout, éloignées de la notion hispano-américaine d'espace public. En chassant du centre colonial les individus des classes pauvres et en rebutant les logiques d'appropriation de l'espace par les classes populaires, les opérations actuelles de revalorisation du centre colonial donnent à penser que le schéma hispano-américain d'espace public a évolué.

I. Trottoirs et centres commerciaux. Juxtaposition des paradoxes

1) De la rue-scène à la rue-circulation, aux tentatives de rue-scène

La ville hispano-américaine conçue par les conquérants était ouverte sur l'extérieur (Musset, 2002 : 35) et surtout pensée comme une scène où les différents groupes sociaux apprenaient à s'identifier et à se distinguer des autres (Lacarrieu, 2001 : 94). C'est ainsi que dans le centre historique de Managua, la maison Mántica, construite par Cardenal, un élève de Frank Lloyd Wright, constitue un exemple de l'ostentation des familles aisées de Managua d'avant 1972. D'ailleurs, l'histoire de la construction des territoires urbains de Managua explique pourquoi l'espace public était largement conçu comme une scénographie monumentale présumée représenter l'identité nationale (photographie 22). Le passant dans l'espace urbain était à la fois spectateur et acteur de cet espace. En 2002, le spectacle continue mais, en comparant la situation de Managua à Buenos Aires, il est occulté par des murs et des grilles, preuve évidente du désintérêt pour le domaine public (Lacarrieu, 2001 : 94). L'espace public de la rue est abandonné par les citoyens qui se retrouvent chaque fois plus terrorisés face à des villes qu'ils perçoivent comme dangereuses et hostiles.



Photographie 22 - L'architecture de la fin du XIX^e siècle était volontairement ostentatoire, faisant de la rue une scène pour le public de la capitale. Cette volonté de créer de l'espace public se traduit dans les préoccupations architecturales du palais national détruit en 1931 où les trottoirs qui le longent permettaient aux promeneurs d'éviter la poussière et les dangers de circulation des voies publiques encore en terre battue (Cliché : Archives de l'IHNCA).

Dans le même temps, l'espace public est l'objet de tentatives de reconstruction, lesquelles s'observent dans la prolifération de lieux spécialisés, fermés et monofonctionnels (pour la consommation, la culture, le sport, le stationnement) (Giglia, 2001 : 7). Certains auteurs n'hésitent pas à penser que si la nouvelle ségrégation peut être conçue comme l'autre face de la crise de l'espace public urbain, il ne manque également pas d'indices évoquant la reconstruction d'ambiances publiques dans les villes (Giglia, 2001 : 8). C'est pourquoi il est intéressant d'analyser le programme de gestion du maire de Managua, Herty Lewites, pour la période 2002-2005 puisqu'il propose le renforcement des espaces publics (Alma, 2002 : 17), notamment en développant le déplacement piétonnier, de même que la sécurité dans les espaces publics (Alma, 2001-b).

Nul ou presque ne trouvait étrange à Managua qu'il n'y ait pas de trottoirs (*Envio*, 1986 : 22), sauf quelques nostalgiques de la Managua d'avant 1972 et encore, sans faire directement le lien avec le problème social qu'une telle absence implique. L'intellectuel nicaraguayen Carlos Tünnermann, dans un entretien avec un journaliste de *La Prensa*, souligne qu'avant 1972, les Managuas se promenaient à pied dans la ville. Il précisa notamment combien la population

appréciait se rendre le dimanche au kiosque, écouter la musique en plein air. Le lèche-vitrine était également une activité prisée dans l'avenue Roosevelt et donnait à Managua une ambiance de ville, aujourd'hui perdue (Tünnermann, in *La Prensa*, 02/02/2002 : édition électronique). Pour Bayardo Cuadra, responsable de l'émission radiophonique *Perfiles de Managua*, à Radio 580, avant le tremblement de terre, la rue était un espace de rencontre et de mélange, car tout le monde passait par les rues du centre colonial et se rencontrait (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique). En dépit de ces constats, il fallut attendre les aménagements décidés par Herty Lewites pour redécouvrir les bienfaits des trottoirs dans certains territoires urbains de la capitale, notamment autour de la UCA et des édifices de la mairie.

L'absence de trottoirs - associée aux évolutions architecturales qui ont fait disparaître les auvents des maisons traditionnelles où les habitants se protégeaient du soleil et de la pluie - aurait-elle interdit la pratique de la citoyenneté, en ne permettant plus les rencontres ? Assistet-on à un retour en arrière des conceptions urbanistiques pour transformer des rues, dont la fonction consistait après 1972 en un simple réseau d'évacuation des flux automobiles, en espaces plus largement voués aux piétons ? C'est que la *ville, l'espace vécu, ces territoires du quotidien sont d'abord l'œuvre du marcheur* (Di Méo, 1998: 177). Avant Herty, le déploiement des ressources fiscales en faveur des priorités urbanistiques définies par le secteur privé se faisait au détriment des espaces et des équipements publics traditionnels. C'est ainsi que la construction effrénée de rotondes s'effectuait dans un souci de fluidifier les trafics automobiles, au détriment des déplacements piétonniers. Sous l'administration du maire Roberto Cedeño (1995-2000), les autorités politiques mirent fortement l'accent sur le développement des voies rapides sans se préoccuper des piétons qui sont généralement les pauvres. Par exemple, pour la piste suburbaine, les autorités politiques n'avaient à l'origine pas prévu de trottoirs, alors qu'elle traverse des quartiers populaires et pauvres, les fractionnant littéralement. Des améliorations ont été apportées en 2002 avec l'apparition de deux feux tricolores, avant tout destinés à obliger les voitures à ralentir dans des passages dangereux et non à faciliter la vie des habitants concernés, en leur permettant de traverser une 2 x 3 voies par exemple. Par comparaison, la route vers Masaya, à proximité des quartiers pour classes aisées que sont Las Colinas et Santo Domingo, fut équipée de nombreux systèmes obligeant les automobilistes à ralentir, facilitant les entrées/sorties des habitants de ces quartiers.

L'absence de passerelles, sans parler des passages pour piétons, a rendu de nombreux territoires urbains difficilement accessibles au piéton. L'architecte Porfirio García Romano souligne le développement de la ville en fonction d'un modèle automobile avec ses marqueurs forts comme les routes, les rotondes et les stations-services. Certains auteurs l'ont également remarqué dans d'autres capitales latinoaméricaines (Lacarrieu, 2001 : 91), en observant que ces choix étaient en contradiction avec la réalité des habitants qui sont largement dépourvus de véhicules puisqu'on estime que circulent 150 000 véhicules à Managua (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique), alors qu'on dénombre 1 300 000 habitants dans la capitale. Pour

Porfirio García Romano, à Managua, on ne peut pas marcher parce que, premièrement, il n'y a pas de trottoir et deuxièmement, parce que la délinquance y est latente (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique). La délinquance est souvent invoquée pour expliquer l'absence d'aménagements publics qui favoriserait les flâneries et les rencontres entre les différents habitants de Managua et, justifier la construction d'espaces privés.

2) *Metrocentro*. Espace privé déguisé en espace public

L'espace spéculatif que représente *Metrocentro*, complexe de galeries marchandes et de lieux de distraction haut de gamme peut, en quelque sorte, symboliser l'évidement de la notion d'espace public à Managua. *Metrocentro* fait figure de principal centre d'activité de la capitale. Un reportage effectué par Jehu Hernandez pour *La Prensa* en mai 2000 était intitulé : *Metrocentro, le centre de la nouvelle Managua*. Le plan partiel d'ordonnancement urbain ne dit d'ailleurs rien d'autre lorsqu'il précise que cette zone est le *nouveau centre moderne de la ville* (Alma, 1998). Le choix de *Metrocentro* comme pôle de développement n'est pas nouveau. Déjà en mai 1975, une publicité dans *La Prensa* annonçait le développement de ce pôle et en fournissait même un plan (*La Prensa*, 09/05/1975 : 1, 12). Sont-ce les événements politiques qui ont retardé son émergence ? Depuis les années 1970 une agrégation de magasins destinés aux classes aisées existait dans la zone (entretien avec Orlando Nuñez, 2002). Le développement de *Metrocentro* a repris de la vigueur lors de la Présidence de Violeta Barrios de Chamorro (1990-1996). En effet, face à l'interdiction faite au maire Arnoldo Alemán (1990-1996) de reconstruire le centre colonial, ce dernier a profité du don par l'Etat d'un terrain à l'Eglise catholique pour la construction de la nouvelle cathédrale pour impulser à proximité, des projets de type centre-ville mais assez paradoxalement, sans espace public. Ce furent les débuts de *Metrocentro*. Un an et demi après son entrée en service, *Metrocentro* est l'un des centres commerciaux les plus attractifs du Nicaragua avec un résultat financier de 4 millions de dollars par mois, alors que le pays est le plus pauvre d'Amérique après Haïti. Les investisseurs - le Groupe Roble - ne se sont donc pas trompés en choisissant ce site de Managua pour héberger 125 établissements commerciaux. La fréquentation est parlante avec 60 000 visiteurs pour le seul mois de novembre 1999, ce qui est intéressant quand on apprend avec Sylvie Jaglin que dans le cas des villes d'Afrique australe, la fréquentation des centres commerciaux par toutes les populations citadines sont des processus de connexion qui s'opposent aux processus de fragmentation urbaine (Jaglin, 2001 : 262). Guénola Capron pense également qu'à Buenos Aires le centre commercial *concentre en un seul lieu des pratiques qui, auparavant, s'effectuaient dans plusieurs types d'espaces : la rue de quartier [...] et l'artère marchande, la place et le parc. Il est donc moins le lieu de nouvelles pratiques urbaines que de modalités renouvelées de celles-ci, de nouveaux modes de consommation et de sociabilité* (Capron, 2000 : 24).



Photographie 23 - Autour de Metrocentro, les édifices commerciaux déploient leur maussade architecture en béton armé. Destiné aux classes aisées, l'accès à ces édifices n'est pas prévu pour les piétons. Les employés qui y travaillent, en l'absence de trottoirs, n'ont d'autre choix que de circuler sur les voies routières (Cliché : S. Hardy, 2002).

Contrairement au cas sud-africain et portègne, Metrocentro, tout comme les autres centres commerciaux de la capitale, est un espace haut de gamme qui répond aux attentes d'une certaine frange de la population qui recherche des espaces climatisés dans lesquels elle accède à une large gamme de produits. De ce point de vue, Metrocentro devrait être défini comme un espace public dans la mesure où il est le fruit de la rencontre des objectifs des concepteurs des lieux et de l'appropriation que les populations en font (Monnet, 2001 : 147). L'appropriation ne s'opère néanmoins que pour cette frange très aisée des habitants de la capitale. Le centre commercial est en effet difficilement accessible aux piétons (photographie 23), la circulation intérieure se fait sous l'œil de polices privées qui patrouillent en bicyclette et qui refoulent si besoin est, les indigents qui auraient réussi à franchir les multiples barrières érigées par cette *cellule fortifiée de la société d'abondance* (Davis, 1997 : 204). L'effet ne paraît pas être un raté urbanistique, mais le produit d'une stratégie socio-spatiale délibérée.

Dans un entretien, l'actuel responsable du Plan général de développement municipal de Managua, haut fonctionnaire de la mairie, reconnaissait avoir participé à la réalisation d'un documentaire sur la ville de Managua pour la coopération néerlandaise. Afin d'évoquer dans ce documentaire le centre de la ville, il pensait filmer Metrocentro et ses alentours, zone considérée depuis 1972 comme le nouveau cœur de la capitale. L'accès au centre commercial

éponyme fut refusé à l'équipe de tournage mandatée par le maire. Elle n'a pu prendre des plans que de l'extérieur du centre commercial. La justification par la direction du refus de l'accès au centre commercial tenait dans le fait que le centre commercial constitue un espace privé et non public (entretiens Barahona, 2002).

Par rapport à la notion d'espace public, nous remarquons que même auprès des fonctionnaires municipaux, il y a une confusion entre l'espace privé de l'intérieur des murs et des grilles et l'espace de l'extérieur, public. Cette qualification de public d'un espace privé semble assez fréquente chez les citoyens des métropoles latino-américaines (Capron, 2000 : 23) et confirme que *les catégories du privé et du public peuvent parfois se révéler floues* (Salin, 2000 : 57). Face à un tel cas, on peut s'interroger sur le projet municipal de construire des trottoirs puisqu'il n'y a pas, de toute façon, de lieux publics de rencontre autour de Metrocentro. A un tel point que les fins de semaine, on observe des agglomérations de personnes sur les parkings des stations services qui servent de substituts aux espaces publics. Certes, il doit exister autant de formes d'espaces publics que de publics différents, mais l'existence *d'espaces publics inaccessibles ou interdits et d'autres qui, bien que juridiquement non publics, sont d'usage collectif intensif* (Borja, 2001 : 123) révèle une crise de l'espace public et en filigrane, pose la question de la citoyenneté. C'est peut-être dans l'intention de la masquer que le marketing urbain met aussi intelligemment l'accent sur la rénovation du centre colonial, masquant ainsi *l'ensauvagement des quartiers pauvres et la sud-africanisation croissante de l'espace urbain* (Davis, 1997 : 207). Or, l'affaiblissement de la notion d'espace public, indice des processus de fragmentation urbaine, semble prendre son origine dans le tremblement de terre de 1972.

II. Crise de l'espace public : renouveau du centre colonial de Managua

L'espace désert du centre ville était plus révélateur qu'un autobus bondé
(Rushdie, 1987 : 18).

1) Un centre colonial traversé de lignes de failles, mais disputé

L'intérêt pour la notion d'espace public, et en particulier dans le centre colonial de Managua, loin de nous éloigner de la problématique de départ, permet au contraire de comprendre à quel point l'endommagement est modelé par les facteurs humains. Le centre colonial, détruit par le séisme de 1972, pourrait être considéré comme la preuve la plus probante que les processus physiques d'endommagement sont à l'origine de la fragmentation urbaine. Ce serait néanmoins oublier les facteurs humains qui interviennent dans son façonnement actuel. Les risques ont été, et le sont encore largement, exploités pour justifier la différenciation socio-spatiale. Avant le tremblement de terre de 1931, la propriété foncière dans le centre colonial de Managua appartenait quasi en totalité à l'Etat et à la municipalité et était surtout occupée par des parcs et des édifices publics. Entre 1931 et 1972, on peut noter un changement dans la tenure urbaine du centre colonial. L'investissement marchand y fut plus visible et des sociétés étrangères, ainsi que des personnes juridiques y acquirent des terrains jusqu'au tremblement de terre de 1972 à partir duquel le clan Somoza s'approprièrent complètement, et d'une manière indirecte, l'utilisation du sol dans le centre. Bien qu'il ne modifia pas le régime de la propriété, il s'approprièrent le centre en ne permettant aucune reconstruction (chapitre 5). Malgré le gel des constructions dans le centre, les propriétaires continuaient à payer les impôts sur des terrains qu'ils ne pouvaient plus utiliser (*La Gaceta*, 26/11/1974 : 2856-2857 ; *La Gaceta*, 26/11/1974 : 2854-2856 ; *La Gaceta*, 26/11/1974 : 2857-2864). En échange d'annulations d'impôts, des propriétaires se résolurent à laisser à l'Etat leurs terrains (*La Prensa*, 07/04/2000 : 9B). Le clan Somoza prenait une revanche sur la bourgeoisie traditionnelle.

En mai 1975, Anastasio Somoza Debayle approuva le plan de reconstruction de Managua qui prévoyait déjà pour le centre ancien le développement d'une zone d'édifices publics et de parcs (Kreimer, 1978). En septembre 1975, Luis Valle Olivares, ministre du district national leva une nouvelle inconnue quant à l'avenir du centre colonial de Managua en annonçant que l'avenue Roosevelt, une des voies qui avait le trafic et le nombre de commerces le plus important de la capitale, avant le tremblement de terre, deviendrait piétonne, en échange de quoi le gouvernement s'engageait à ne pas procéder à des expulsions le long de cette voie (*La Prensa*, 09/05/1975 : 1, 12). Cependant, aucun plan somoziste de reconstruction du centre colonial ne fut mené jusqu'à son terme et l'on s'interroge même sur la réelle volonté du gouvernement somoziste pour le reconstruire puisqu'il avait lui-même abandonné le centre après le tremblement de terre en spéculant sur le développement de sous-centres à la périphérie.

La reconstruction du centre de Managua devint une des priorités affichées du gouvernement sandiniste. A partir de 1979, ce dernier prit des dispositions légales pour y modifier la tenure foncière. Dès janvier 1980, les Sandinistes instaurèrent la loi de donation des immeubles du centre urbain central (*La Gaceta*, 09/01/1980 : 52-53.) qui instituait l'usage et la cession des immeubles dans la zone. Elle incitait les propriétaires à se joindre aux efforts gouvernementaux, en donnant leurs immeubles non détruits, en invoquant la détérioration des infrastructures dont le coût ne pouvait être supporté par les propriétaires et surtout parce qu'il était impossible de réparer les immeubles endommagés, la mairie refusant la délivrance de permis de construire. Pour finir de persuader les propriétaires, cette loi annulait rétroactivement les impôts jusqu'à 10 % de la valeur cadastrale de l'immeuble que les propriétaires continuaient à payer dans cette zone depuis 1972. Les effets escomptés de la loi furent peu satisfaisants et comme la contribution volontaire était insuffisante, en 1981, par décret n°903, la loi d'expropriation des terrains vagues du centre urbain central fut instaurée (*La Gaceta*, 16/12/1981 : 3511-3512) en arguant - presque hypocritement - de l'endommagement sismique et du devoir de l'Etat de ne pas y exposer la collectivité. Les propriétaires expropriés furent indemnisés, mais cette fois seulement après déduction des impôts qui couraient depuis 1972. Finalement, cet ensemble de lois eut pour conséquence d'augmenter le patrimoine immobilier étatique de 83,5 hectares. Les terrains vagues de l'espace central urbain ou localisés à proximité immédiate des artères routières importantes, bien qu'ils furent vagues, étaient hautement valorisés. Les Sandinistes les convertirent en places et parcs (au-dessus des lignes de faille) (photographie 24) et y réinstallèrent les organes de l'Etat dont l'Assemblée législative et le pouvoir exécutif (figure 41). Mais, à cause de la situation politico-militaire, les Sandinistes découragèrent les habitants à pratiquer ces espaces, d'où l'aspect vide des parcs.



Photographie 24 - Les îlots non reconstruits du centre colonial ont été transformés, lorsqu'ils sont traversés par des lignes de failles, en parcs, assez rebutants et désertés par les Managuas (Cliché : S. Hardy, 1999).

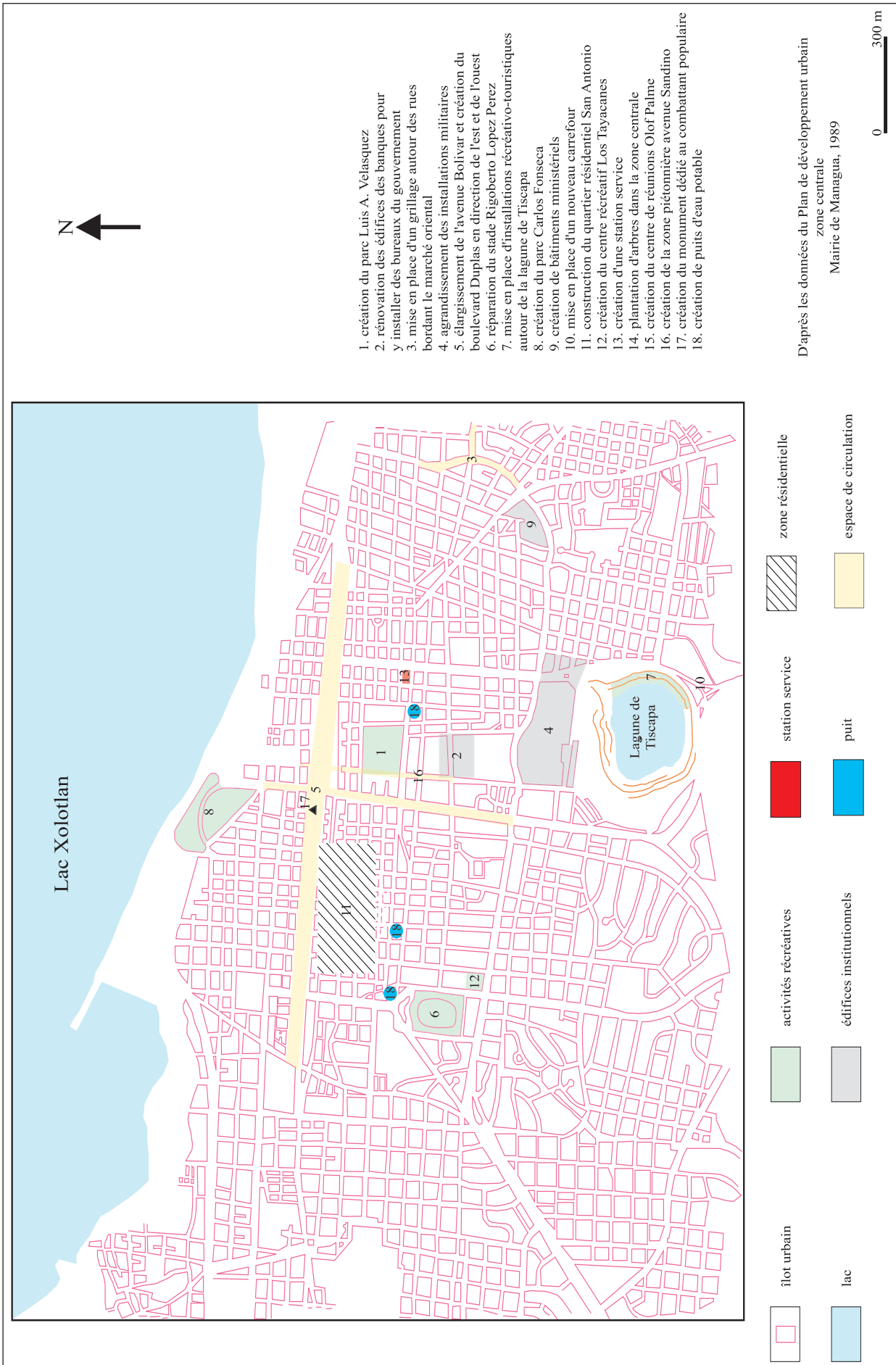


Figure 41 - Interventions sandinistes dans la structure du centre colonial (1989)

Dans le cadre de la décentralisation, en juin 1988, l'Etat sandiniste transféra à la mairie de Managua la compétence attribuée auparavant au MINVAH dans les articles 3 et 4 du décret n°903, à savoir la gestion des terrains du centre colonial (*La Gaceta*, 03/06/1988 : 640), alors que l'Etat en restait propriétaire. Puis, en 1990, le décret n°903 fut réformé par le décret-loi présidentiel n°16-90 qui transféra la propriété des lots à la municipalité de Managua (*La Gaceta*, 30/05/1990 : 1101). Cette disposition fut remodifiée le 19 juin 1991 par le gouvernement d'inspiration libérale de Violeta Barrios de Chamorro par le décret n°26-91 (*La Gaceta*, 19/06/1991 : 1117) qui rétablit le décret n°903 tel qu'il était publié dans *La Gaceta* du 16 décembre 1981. Cette modification permit au gouvernement Chamorro de restaurer, pour ensuite réoccuper, des édifices abandonnés comme ceux de Petronic, du ministère des finances et le centre culturel Managua (*La Prensa*, 07/04/2000 : 9B.). C'est dans cette perspective de réappropriation du centre colonial que le 14 juin 1991, par décret n°25-91, fut créée la Commission de la cuvette du lac de Managua en la déclarant Zone de priorité nationale pour la récupération de la qualité des eaux et leur usage adéquat et permettre la reconstruction du centre colonial de Managua (*La Gaceta*, 20/06/1991 : 1125-1126). Cette commission était dirigée par la présidence de la République et intégrée par l'IRENA, la mairie de Managua, le ministère des constructions et des transports, la Commission nationale de l'environnement et de l'aménagement territorial (Chamorro, 1996 : 181). A cette occasion, le Plan régulateur de Managua fut révisé et le nouveau plan, mené en coopération avec une entreprise hollandaise, mit en avant l'objectif de reconstruction du centre de la ville de Managua pour le transformer, selon les termes du *Reglamento del área central de Managua* du 21 avril 1995 en principal centre politico-administratif, culturel, commercial et récréatif de la ville tout en respectant les études d'exposition aux endommagements (Masure, 1998 : 19). Les autorités publiques prévirent de détruire les édifices endommagés par le tremblement de terre de 1972, irrécupérables, et de déplacer les populations qui les occupaient (MTI, 1996).

C'est dans ce contexte de réappropriation du centre colonial qu'apparut l'opposition entre Violeta Barrios de Chamorro et Arnoldo Alemán au sujet de la gestion des terrains. Alemán, maire de Managua (1990-1996), protesta vivement contre le décret 26-91 et organisa une manifestation qui réunit plus de 2 000 personnes pour demander le respect de l'autonomie des municipalités. Il déposa un recours d'inconstitutionnalité devant la Cour suprême de justice pour faire appliquer la loi des municipes de 1987 et utiliser ces terrains pour son projet de reconstruction du centre de Managua. Cependant, la Cour suprême de justice donna raison à la Présidence - selon le principe que l'autorité présidentielle décide ou non de l'aliénation du sol national - qui reprit ainsi en main la gestion de Managua (Traña, 2000 : 225-226).

Quelques années plus tard, cette jurisprudence servit les intérêts d'Arnoldo Alemán, devenu président de la République du Nicaragua (1996-2001) qui joua de cette autorité présidentielle dans la gestion de la capitale. Au début du mois de juillet 1997, le président

Arnoldo Alemán émit le décret 38-97 (*La Gaceta*, 30/07/1997 : 3105-3106) - qui invoque le décret 903 pour exproprier les lots ou terrains vagues non construits avant 1972, ceux où les constructions étaient en ruine ou ceux où elles étaient abandonnées - dans le but de fournir à la BAVINIC les terrains situés au nord-ouest du centre urbain de Managua afin de construire les édifices du projet de l'Union européenne San Sebastián. Le plan de reconstruction de Managua adopté sous la gestion municipale d'Arnoldo Alemán sembla se modifier au gré des décisions du nouveau président, sans respecter la matrice d'occupation du sol telle qu'elle fut définie par le service chargé de l'urbanisme à la mairie de Managua (Alma, 2002-b : 17). Par exemple, des immeubles, comme ceux du complexe résidentiel de San Sebastián, ont parfois été édifiés sur les zones destinées dans les plans d'ensemble à être des parcs, situées sur les lignes de failles. De la même façon que le décrit Sylvie Jaglin à Windhoek (Jaglin, 2001 : 260), il semble se produire pour la valorisation du centre historique de Managua, un rapprochement des points de vue entre les administrations d'Etat, les services de la municipalité et les milieux d'affaires. Les opérations sont souvent dispendieuses (construction de nombreux bâtiments publics, centres commerciaux et d'affaires luxueux), alors qu'aucun investissement ne se fait en faveur d'un certain rattrapage en équipements pour les quartiers les plus populaires de Managua. Même si la politique sandiniste était à bien des égards critiquable, presque démagogique sous la pression des organisations de quartiers, il n'en reste pas moins qu'elle procédait bon an mal an d'une volonté de régulation globale. La politique libérale actuelle correspond plus, par un emboîtement de créneaux sélectifs, à une concentration délibérée des efforts financiers et de régulation de l'Etat en fonction d'intérêts immédiats d'extraction de la rente par et pour les individus qui peuplent les structures étatiques, sans grand souci de la cohérence d'ensemble.

Globalement, le projet de requalification du centre colonial mis en œuvre par Arnoldo Alemán s'apparenta aux différents projets du même ordre qui apparaissaient dans les grandes villes. Il comprenait dans son plan d'ensemble la construction d'une promenade le long du lac Xolotlán et d'une place de la Foi en reconnaissance des visites effectuées par le pape Jean-Paul II en 1984 et 1996. Entre les opérations réalisées, nous pouvons faire état de la conversion du Palais national en Palais de la culture, la récente construction de la maison présidentielle, la construction de la Chancellerie et du nouvel édifice de TELCOR. La démilitarisation de la colline de Tiscapa fit également partie du projet de rénovation urbaine. C'est la présidente Violeta Barrios de Chamorro qui avait exprimé en premier le désir de la démilitarisation de la colline de Tiscapa dans la perspective de la rénovation coloniale de Managua. Une plaque avait même été déposée le 25 avril 1996, qui symbolisait la réouverture du parc au public. Mais pour des raisons de sécurité, les militaires voulurent encore en réserver l'accès (*La Prensa*, 13/02/2000 : 12B) jusqu'à ce que le commandement militaire remit lors d'une cérémonie officielle le jeudi 9 février 2000 à la mairie de Managua l'administration de l'avenue Augusto César Sandino (ou Roosevelt) jusqu'au monument du Soldat de la patrie (*La Prensa*, 11/02/2000 : 12A). On pouvait lire dans une tribune de Roberto Fuentes Cardenal, ancien conseiller présidentiel pour les œuvres de construction du pouvoir exécutif, publiée dans *La Prensa* que le

président Arnaldo Alemán s'était attaché à la délicate tâche de faire de l'ancien centre colonial de Managua, un centre de gouvernement organisé, digne de tous les Nicaraguayens (*La Prensa*, 07/12/1999 : 11A). Pourtant, au-delà de quelques faits surmédiatisés, des indices laissent plutôt supposer qu'on s'oriente vers une privatisation de l'espace public du centre colonial de Managua qui renforcerait le processus de fragmentation urbaine. Parmi les indices, la quasi absence de bâtiments ou d'espaces qui ont pour fonction l'accueil.

2) Quand l'espace public se veut privé

Dans le projet de requalification du centre colonial, les options adoptées laissent sceptiques les observateurs qui attendaient de ce projet une valorisation des espaces publics. Si nous prenons l'exemple du nouveau palais présidentiel (photographie 25), nous observons qu'il est construit face à ce qui fut les locaux du Parlement, aujourd'hui Palais de la culture, à proximité de la toute nouvelle Chancellerie. On pourrait s'attendre à ce que ces territoires centraux retrouvent leur fonction d'agora où se mélangent les habitants. Or, les indices semblent une fois de plus jouer en faveur de l'idée du processus de la privatisation de l'espace public.



Photographie 25 - Le nouveau palais présidentiel. La réoccupation du centre colonial, en privilégiant les institutions et la présence policière, vide d'une population interlope des territoires urbains autrefois forts animés (Cliché : S. Hardy, 2002).

Historiquement, une partie de ces territoires centraux étaient destinés à la distraction. On y trouvait jusqu'aux inondations des années 1930 les « guinguettes » locales, construites sur des caillebotis, où se côtoyaient classes populaires et classes aisées. La construction du théâtre Rubén Darió dans les années 1960, destinée aux classes aisées, marqua un deuxième pas, après les inondations, vers un certain recul de la notion d'espace tout public. Ensuite, le tremblement de terre de 1972 qui détruisit partiellement la cathédrale de Managua, rendit la place de la cathédrale inopérante comme lieu de rencontre et de mélange de tous les habitants. La prise d'otages des députés somozistes du Palais national par les Sandinistes en août 1978 finit de fermer cet espace au public.

Avec la Révolution, les rives du lac pollué furent réinvesties par les couches les plus populaires de Managua. On y retrouva à nouveau l'esprit « guinguettes », alimenté par une population précaire qui s'était infiltrée dans les ruines des édifices détruits en 1972 et sur les terrains restés vacants.

Si l'on s'intéresse maintenant au nouveau palais présidentiel, on se rend compte qu'il fut érigé à l'emplacement de ce qui était le Club social de Managua, déjà réservé à l'élite. Pour continuer dans le symbolique, il est important de remarquer que le quartier marginal qui s'y était installé après 1972, bénéficia d'une intervention publique : il fut détruit et sa population déplacée. Cette intervention est digne des déplacements en masse des indigents effectués à Los Angeles (Davis, 2000 : 213). Ainsi, la rhétorique de la renaissance urbaine du centre colonial masquerait en fait une *sud-africanisation croissante de l'espace public* (Davis, 1997 : 207). D'ailleurs, les mesures de protection du palais présidentiel ont tendance à faire fuir la population. Cette croisade sécuritaire a pour effet systématique et inéluctable la destruction de l'espace public. Comme à Mexico (Salin, 2000 : 63), les vendeurs informels sont pourchassés par la police chargée de surveiller la maison présidentielle à tel point que les Managuas s'abstiennent de plus en plus de fréquenter un lieu devenu insipide à leur goût latino-américain. Le même processus se produit autour de la nouvelle Chancellerie, construite à quelques pas du palais présidentiel. Ce désintérêt pour les territoires du centre colonial reflète une désintégration sociale voulue par les autorités politiques qui se traduit spatialement par la fragmentation des territoires, que les politiques justifient par les manifestations des risques dits "naturels" sur ces territoires. Alors qu'ils produisent plus d'espace urbain, les décideurs, par un processus contradictoire mais recherché - même s'il n'est pas avoué -, produisent finalement moins de ville.

Conclusion : Fragilisation de la notion de cidadinité

Même s'il existe un discours sur le centre, il s'agit uniquement du centre colonial et ce dernier n'a pas vocation à être redensifié et à redevenir la référence absolue de la ville comme le voulait le schéma urbain hispanique. Il ne peut d'ailleurs y avoir retour au centre puisqu'il existe plusieurs centres à la périphérie du centre colonial dont la revalorisation est uniquement destinée au développement des institutions et des activités économiques. Les décideurs aimeraient que les grands hôtels, les centres d'affaires et les centres commerciaux deviennent les marqueurs de la prospérité collective. La construction d'édifices politiques joue également de ces images de prospérité collective, mises au service de la mesure du succès de l'Etat.

Dans l'opération, l'espace public, qui était un lieu de lien social, perd cette qualité. Probablement parce que les centres et axes commerciaux ont toujours joué un rôle catalyseur dans le développement de Managua, les décideurs semblent penser qu'ils ont aujourd'hui vocation à être des espaces de rencontre entre les citoyens. Or, Bayardo Cuadra insiste sur le fait que les centres commerciaux de Managua sont de pâles copies des formes commerciales qu'on retrouve à Miami, qui attirent les gens, mais qui ne permettent pas les interactions entre citoyens (*La Prensa*, 03/02/2002 : édition électronique). Auparavant, les propriétaires de voiture, qu'on classe plutôt dans les catégories de classes moyennes et aisées, en stationnant dans les rues, faisaient appel aux services d'un vigile improvisé, souvent un adolescent issu d'une famille pauvre à la recherche d'un petit revenu, pour surveiller leur voiture d'une quelconque convoitise. Ces contacts étaient souvent un moyen pour l'adolescent de trouver à terme un emploi aux rentrées d'argent plus régulières et sûres. Avec les nouveaux centres commerciaux, les propriétaires de voiture savent pouvoir compter sur un système de surveillance des parkings. Il s'agit d'un des services offerts aux clients. Par conséquent, il n'y a plus l'établissement du lien entre le propriétaire de la voiture et le vigile improvisé. Nous pensons que le délitement de ce lien entre les catégories sociales des territoires urbains est un exemple supplémentaire de micro-fragmentation, conséquence indirecte des risques dits "naturels". Même si des contacts continuent d'exister (Gervais-Lambony, 2001 : 100), ils sont de plus en plus ténus et ils fragilisent la notion de cidadinité. Ainsi les processus de fragmentation ne sont-ils pas directement issus des endommagements, même si ces derniers les renforcent incontestablement.

Conclusion de la troisième partie

A l'issue de la troisième partie, pouvons-nous dire que les risques dits "naturels" ne sont qu'un moteur parmi d'autres des processus de fragmentation urbaine ou plus simplement de différenciation socio-spatiale à Managua ?

En valeur relative, la population de la capitale nicaraguayenne est une des plus importantes d'Amérique latine. Elle concentrait en 1986 30 % de la population nationale nicaraguayenne contre 19 % pour Mexico et 33 % pour Santiago du Chili (*Envio*, 1986 : 22). Une telle concentration humaine provoque inéluctablement des difficultés et produit souvent de nombreux fantasmes par rapport à l'appréhension de la réalité des territoires urbains. Si la vulnérabilité de Managua aux endommagements est conséquente - les territoires urbains concentrent une forte portion de la population nationale et de ses richesses -, il convient de confirmer ce qui transparaissait déjà dans la deuxième partie, à savoir que les territoires urbains de la capitale n'y sont pas vulnérables d'une égale manière. Cette différence de vulnérabilité des territoires urbains tient non seulement des politiques urbaines (deuxième partie), mais également des habitants de ces territoires. A partir d'une approche statistique, nous pourrions conclure sur le fait que les populations vivent mieux à Managua que dans l'ensemble du Nicaragua, mais une telle approche occulterait les différences sociales et spatiales qui sillonnent les territoires urbains et qui permettent de mettre en avant des différentiels de vulnérabilité entre les habitants de la capitale.

L'étude des liens entre les représentations et le comportement spatial est une des tâches que s'assigne la géographie des représentations (Bailly, 1985) et que nous mobilisons afin de rendre compte de la culture des risques "naturels". Nous avons observé que les Managuas étaient traversés par deux modes de réflexion pour appréhender les catastrophes, l'un fondé sur la religion et l'autre sur la science. Les tenants de l'un ou l'autre mode de réflexion se sont toujours affrontés, souvent violemment, pour tenter d'expliquer les événements, au point de parfois frôler le ridicule dans leurs démonstrations. Chez la plupart des habitants, les deux modes de pensées cohabitent habituellement de façon simultanée et constituent un arrière-fond culturel qui, mis en rapport avec leurs préoccupations quotidiennes, crée une forme de culture des risques "naturels" encore trop peu enquêtée. Il semblerait, au moins chez certains habitants pauvres exposés aux endommagements que ces derniers sont connus et que leurs mécanismes sont suffisamment bien identifiés pour que leur récurrence et leur ampleur soient relativisées par les nécessités quotidiennes. De véritables stratégies spatiales s'instaureraient autour de la potentialité de la survenue d'un sinistre et des avantages que les populations retireraient d'une localisation au sein des territoires urbains. Ces stratégies ne semblent exister que dans la mesure où les différenciations socio-spatiales intra-territoriales sont exacerbées, notamment

par l'exposition aux endommagements. Enfin, il convenait de rappeler combien la culture des risques "naturels" est amoindrie par les formes de violence que les citoyens ressentent quotidiennement et qui produit un repli communautaire. La question reste ouverte pour savoir si ce repli met au jour un processus de fragmentation urbaine ou non. Certains indices laisseraient penser qu'il ne peut pas s'agir, à cette échelle, de fragmentation urbaine car le repli concerne encore pour l'essentiel la cellule familiale, même élargie.

A l'échelle plus petite de la municipalité et de la gestion politique, des formes de fragmentation urbaine prennent forme depuis le début de l'année 2000 avec plus d'insistance. Les intérêts politiques ont abouti à la partition des territoires urbains du municipe de Managua afin de former deux nouveaux municipes. L'analyse des éléments retenus pour parvenir aux nouvelles entités met en avant l'assouvissement d'intérêts de pouvoir et une certaine ségrégation. Le nouveau municipe de Managua s'est vu allégé de la gestion d'une partie non négligeable de la population pauvre de la capitale et des problèmes inhérents, tandis que les deux autres municipes créés, Ciudad Sandino et El Crucero, regroupaient de très nombreuses populations pauvres autour d'enclaves d'habitants riches effrayés par les mécanismes en œuvre et leurs conséquences. Fondée sur de tels principes, cette refonte territoriale n'est, de plus, pas accompagnée de garde-fous comme des péréquations redistributives ou un processus de métropolisation qui garantirait une certaine solidarité socio-spatiale. Cette partition sert aussi de prétexte pour l'instauration d'un cadre plus efficace de gestion territoriaux des risques.

De son côté, la gestion des services urbains favorise en quelque sorte cette entreprise d'éviction des plus pauvres du municipe de Managua. A cause de la décharge des institutions publiques d'une partie de leurs responsabilités relatives à la gestion de la vie urbaine, seules les familles aisées de la capitale peuvent par leurs revenus et leurs capacités de pression espérer bénéficier d'un bon niveau de services. Ces choix gestionnaires instaurent des processus de micro-fragmentation au sein des territoires urbains qui ne doivent pas moins être considérés comme des formes de violence.

La priorité donnée au local confirme d'ailleurs cette forme de fragmentation sociale et politique. Le thème de la bonne gouvernance constitue un cheval de bataille de la BID qui affirme pouvoir la renforcer à travers une décentralisation et une participation citoyenne (Giovannelli, 1998 : 7). Toutefois, la participation citoyenne n'est entendue que sous l'angle de la participation des populations marginalisées pour lesquelles s'applique un programme d'amélioration des quartiers. Il n'est fait à aucun moment référence au principe selon lequel l'ensemble des citoyens doit construire en commun la citoyenneté. La participation au projet des populations aux revenus intermédiaires et élevés n'est pas sollicitée. Nous nous rangeons aux côtés de la BID lorsqu'elle se rend compte que le projet ne prétend pas résoudre l'ensemble des problèmes de Managua (Giovannelli, 1998 : 10). En revanche, n'est-ce pas contradictoire de penser que la réussite des programmes engagés rendra le municipe plus ouvert à la participation citoyenne (Giovannelli, 1998 : 10) ? La perspective de demander une participation financière aux populations marginales concernées par les programmes d'amélioration des quartiers

(Giovannelli, 1998 : 23) ne représente-t-elle pas le paroxysme de la non redistribution collective des moyens financiers nécessaire à l'idée de cité ?

La BID donne quelques éléments de réponse à nos interrogations. Elle emploie à plusieurs reprises dans ses documents le terme de « communauté » (comunidad) (Giovannelli, 1998 : 22, 23), terme qu'elle utilise pour identifier des groupements de populations. Nous pensons que la BID n'analyse pas la ville de Managua comme un ensemble où les populations font cité, mais comme un ensemble composé de populations aux objectifs et aux implications différents.

Cette manière de concevoir la cité explique en partie la destruction des espaces publics accessibles à tous. La volonté politique de « réduire les contacts avec les intouchables » n'est pas récente. Durant l'année 1987, il y a eu à Managua une véritable politique d'éviction des habitants des décombres par les forces de l'ordre qui cherchèrent surtout à dégager les abords des ministères dans le centre colonial pour des raisons de sécurité (Argüello, 1992) ou encore de spéculation foncière. Cette négation des espaces publics réduisait les effets des réformes pour l'intégration sociale en renforçant la polarisation des territoires urbains. Pour justifier cette politique délibérée de fragmentation sociale, faut-il faire appel à Chamborédon et Lemaire qui remarquaient déjà dans les années 1970 que la mixité était une illusion et que la proximité spatiale ne créait pas la proximité sociale (Chamborédon, Lemaire, 1970) ? Faut-il plutôt faire appel aux structures culturelles nicaraguayennes qui n'ont que mépris pour les plus pauvres et acceptent la politique du pire à partir du moment où celle-ci est menée par un caudillo charismatique ? En tout état de cause, les manifestations territoriales des risques dits "naturels" jouent bien un rôle dans les processus de fragmentation.

CONCLUSION GENERALE

Au cours de l'histoire de l'Etat-nation nicaraguayen, les territoires urbains de Managua ont été érigés en objet socio-spatial dont l'unité devait refléter le projet politique national. Pris sous cet angle, ils constituent, au moins avec Johannesburg (Bénet, 2001 : 439), un exemple où les territoires urbains sont un véritable objet politique avec les enjeux qu'un tel statut engendre. **Ces enjeux politiques, et plus largement les dynamiques de peuplement de Managua, se révèlent particulièrement sous l'éclairage des risques dits "naturels", justement parce que les endommagements résultent non pas seulement des manifestations des processus physiques sur les composantes du peuplement, mais bien de leurs interactions.**

Parce que les territoires urbains portent le projet politique, leurs endommagements ou pour être plus précis, les significations réelles de leurs endommagements, sont délibérément rejetés par les Managuas. Cette négation les met *de facto* en péril, ainsi que le projet politique lui-même. Cette situation contradictoire s'accroît d'autant plus que de nombreux indices laissent supposer que Managua est aujourd'hui en proie à un processus de fragmentation urbaine et les risques dits "naturels" en constituent justement un des moteurs. Les risques sont effectivement un élément qui intervient dans ce que tente d'analyser et de saisir la fragmentation urbaine, qui se manifeste par la disparition de la ville en tant que système. D'ailleurs, **le processus de fragmentation urbaine en œuvre à Managua ressort particulièrement pendant les catastrophes parce qu'une catastrophe accélère sans aucun doute le cours des choses et rend les indices de morcellement et de déliement de l'objet plus visibles.** Il semble parfois même délibérément instrumentalisé par les décideurs, notamment quand il s'agit de gérer les risques.

Par exemple, dès le mouvement de masse d'octobre 1876, il y a quelques signes évidents d'un processus de fragmentation urbaine ou tout au moins, de fracture de l'unité de l'objet Managua et les risques dits "naturels" y participent pleinement. A cette date, c'est moins le rationalisme scientifique émergent à cette époque, que déjà les interrogations concernant le maintien de l'objet d'unité de l'Etat-nation qui expliquent l'intérêt porté à l'endommagement de la capitale nicaraguayenne. Il apparaît néanmoins que l'ampleur de l'attention pour la catastrophe trouve également ses racines dans le niveau des dommages que tous les habitants expérimentent, quel que soit leur rang social. D'après les archives consultées, la catastrophe montre que, pour la première fois à Managua, l'élite de la nation nicaraguayenne est susceptible d'endommagement, comme le commun des habitants. L'endommagement est en effet constaté sur une grande partie de l'étendue urbaine de l'époque. La réaction des Managuas est donc d'opérer immédiatement des aménagements dans le but d'atténuer, voire de supprimer, les manifestations des risques sur les territoires urbains, mais sans complètement réfléchir aux composantes du peuplement, comme par exemple l'économie des plantations caféières, qui

interagissent indéniablement avec les processus physiques d'endommagement. En effet, reconnaître le rôle des composantes du peuplement dans les risques, revenait finalement à remettre en cause le modèle économique, social et politique que les décideurs avaient choisi d'ériger pour la récente République du Nicaragua. En revanche, reporter la responsabilité des dommages sur la nature était un postulat qui d'emblée leur paraissait plus acceptable. Dès lors, ce principe légitime la gestion des manifestations des risques, notamment par le biais d'aménagements. Mais ces derniers, loin d'unir les Managuas au sein d'un territoire supposé protégé, sont créés de manière à d'abord protéger les décideurs et leurs intérêts. Ainsi, en fonction de la protection supposée ou non des territoires urbains, les aménagements accentuent le phénomène de différenciation socio-spatiale inhérente au système nicaraguayen. Il me semble même que les aménagements qui résultent de cette catastrophe forment les premiers indices documentés des interdépendances entre les risques et les processus de fragmentation urbaine : derrière une rhétorique d'unité réaffirmée, ensuite martelée à chaque catastrophe, les différenciations socio-spatiales s'accroissent toujours plus à travers des politiques de gestion des risques et mettent au jour l'étiologie progressive de l'objet qu'est la ville. Dans cette perspective, je pense que ce n'est pas parce que Managua est socialement différenciée en ses espaces résidentiels qu'elle est fragmentée. Mais, les risques "naturels" accentuent des différenciations socio-spatiales qui remettent en cause l'objet politique que les territoires urbains portent et par conséquent, jouent un rôle non négligeable dans les processus de fragmentation urbaine. C'est là où les risques dits "naturels" me semblent un facteur qui joue dans ce que tente d'analyser et de saisir la notion de fragmentation urbaine.

Deux articles tirés de la presse nicaraguayenne sont à ce sujet particulièrement révélateurs. Le premier, daté du 15 octobre 1970, critique ouvertement les choix de dépenses de l'Etat car, afin d'élever une statue en l'honneur de Luis Somoza Debayle, il a investi plus de 100 000 cordobas, alors que l'état des routes de la capitale nécessitait de nombreux travaux. Et l'auteur de l'article de citer des quartiers de Managua où les routes sont détériorées, notamment dans les quartiers de Presidente Schick ou de La Fuente, quartiers populaires très peuplés dans lesquels transparait déjà le désintérêt de la collectivité pour les services à l'ensemble du public (*La Prensa*, 15/10/1970 : 17.). Or, en cas de catastrophe, l'état des routes est essentiel pour favoriser l'accès des secours et l'évacuation des sinistrés. Même des familles des classes populaires ayant un travail sont totalement laissées à l'écart des services urbains. Dans une lettre ouverte, les habitants du quartier de Rio Sol, plus de 2 000 familles, se plaignent de n'avoir pas de réseau d'égout, ce qui favorise le pullulement des moustiques et le développement des maladies. En cas d'accident, il n'y a ni téléphone ni route asphaltée pour favoriser l'arrivée de secours. Les habitants soulignent qu'ils paient leurs impôts et qu'ils aimeraient bénéficier de quelques travaux de progrès sociaux (*La Prensa*, 17/10/1970 : 8). Face à cette désintégration des solidarités implicites et explicites que l'appartenance à une même entité urbaine suppose, les franges aisées de la population ont une réponse qui les concerne directement, la construction de quartiers résidentiels par des constructeurs privés, seule garantie pour bénéficier de services

puisqu'ils deviennent privés. C'est ainsi que dans une deuxième publication datée du 23 octobre 1970, une publicité vante les mérites du quartier de Los Robles, *doté de tous les services modernes : eau, électricité, égouts, drainage pluvial, trottoirs, lignes téléphoniques [et où les] rues sont amples*. La publicité précise également que le quartier bénéficie d'une situation idéale, à proximité d'une des principales voies de la capitale, la route vers Masaya, ainsi que des universités (« Descubra un mundo nuevo, viva donde vivir bien es una realidad », in *La Prensa*, 23/10/1970). Les services différencient ces territoires des autres, notamment parce que l'endommagement potentiel y est moins sensible qu'ailleurs grâce, par exemple, au drainage pluvial. Ces éléments socio-économiques et culturels participent donc pleinement à la composante dynamique de l'endommagement, c'est-à-dire aux interactions qui lui préexistent. De fait, aucun endommagement significatif n'a été constaté dans le quartier de Los Robles, sauf de légères fissurations d'immeubles en 1972.

Avec une telle polarisation socio-spatiale, il n'est pas surprenant que les classes les plus fragiles de la société demeurent beaucoup plus sensibles aux endommagements, comme ces familles vivant au bord du lac Xolotlán, décrites dans *La Prensa* du 22 octobre 1970, qui subissent une inondation en octobre 1970 et doivent abandonner leur précaire logement pour trouver à s'installer ailleurs (*La Prensa*, 22/10/1970 : 17). J'en conclus que des fragments différenciés socio-spatialement sont apparus très tôt à Managua et que les risques ont joué un rôle - évident, mais sûrement pas unique - dans leur apparition. Devons-nous pour autant en conclure à une autonomisation des collectifs comme d'autres auteurs l'ont fait dans des situations similaires ? Comment les risques interviennent-ils au quotidien dans le processus de fragmentation urbaine ? Les risques n'offrent-ils finalement pas aux Managuas un moyen de toujours réinventer la ville ?

L'autonomisation des collectifs est un phénomène qui se retrouve à Managua, dans les souches citadines aisées comme dans les souches citadines marginales. Pour autant, doit-on en conclure qu'il s'agit d'un phénomène qui résulte uniquement des risques dits "naturels" ? Les composantes du peuplement, notamment les critères socio-économiques et culturels, interviennent à la fois dans le processus de fragmentation urbaine en œuvre à Managua et dans la composante dynamique de l'endommagement. C'est ainsi que le comportement de la communauté évangéliste pauvre *Milagros de Dios* est plein de signification lorsqu'elle envahit le terrain d'une coopérative agricole adjacent aux territoires urbains. Il s'agit clairement de cloisonner la communauté qui a des pratiques religieuses et un mode de vie commun, du reste de la société, afin de la pérenniser. Mais, au-delà de ce premier niveau d'analyse, si l'on considère à la fois la dimension sociale et spirituelle de l'acte, on se rend compte que l'envahisseur devient dans l'acte même d'invasions de terrains proches des territoires urbains, acteur de la construction des territoires urbains et par conséquent, citoyen : il construit tout à la fois sa place dans la ville, dans la société et dans le monde (Gervais-Lambony, 2001 : 107).

L'invasion, alors même qu'elle participe à l'éclatement du tissu urbain, propulse aussi, presque paradoxalement, ses acteurs dans la citadinité. Les endommagements potentiels qui peuvent en résulter sont alors largement minorés par les avantages.

Il y a également une différence à établir entre les zones résidentielles aisées dont la fermeture a toujours existé, obtenue par l'entreprise de construction et celles dont la fermeture a été obtenue par une association de voisins auprès des pouvoirs publics (Lacarrière, 2001 : 104). A Managua, les zones résidentielles fermées sont encore rares et, jusqu'à présent, toujours le résultat d'entreprises de construction. Aucun quartier de Managua n'a encore été fermé selon une logique de repli communautaire par retranchement d'espaces publics. Ce qui me pousse à penser que les citoyens n'ont pas intégré la nécessité de se séparer selon une logique communautaire. Contrairement aux exemples des autres capitales latino-américaines (García, 2001 : 59), comme à Ciudad de Guatemala, la fermeture des rues ne s'est pas développée, certes au profit de la fermeture des maisons. L'obstruction sélective à l'entrée des quartiers n'existe pas formellement à Managua. « L'autre » est tout aussi suspect qu'ailleurs, mais les familles apportent encore une réponse individuelle au fantasme. L'interrogation que suscite ce constat est de savoir s'il ne s'agit que d'une étape, d'autant que les citoyens des capitales voisines pratiquent la fermeture des rues fondée sur des arguments sécuritaires et communautaires. Les risques offrent-ils un élément d'explication à ce constat ?

Une ébauche d'explication résiderait dans la fréquence et l'ampleur des dommages au cours de l'histoire, qui tempéreraient les logiques de repli. Ils sont tellement importants à Managua que le strict repli provoquerait probablement le dépérissement du projet politique et par conséquent, de la ville et des avantages que les décideurs en tirent. En outre, la capacité de certains endommagements à se diffuser spatialement rend le repli vain, voire dangereux, pour les classes les plus aisées. Ainsi, l'endommagement constaté d'une partie du quartier d'El Carmen en mai 2000 s'explique d'abord par les critères de gestion des ordures ménagères appliqués dans le quartier de classes moyennes d'Altagracia, situé en amont. Comme ces critères de gestion des services collectifs relèvent du processus de fragmentation urbaine, pour éviter des endommagements futurs plus graves, les habitants d'El Carmen auront du mal à indéfiniment ignorer la situation de ceux d'Altagracia. La répartition actuelle de l'endommagement à Managua doit donc être analysée non seulement à partir des facteurs physiques, mais aussi à partir des facteurs de peuplement et surtout, en variant les échelles. Une telle approche révèle alors les dynamiques de fragmentation et de contre-fragmentation.

A Managua la vie sociale n'est pas unifiée, mais très largement cloisonnée. Il n'empêche que les habitants des quartiers marginaux sont souvent fort bien intégrés au fonctionnement de la ville. Ils travaillent sur les marchés, dans les bus, dans les logements des habitants les plus aisés, dans les entités de l'Etat, dans les *maquiladoras*, aux feux tricolores. Par conséquent, s'il y a séparation spatiale des lieux de résidence, elle n'interdit pas une certaine mixité économique

et sociale entre les populations, dans les lieux d'activités quotidiennes. Même dans les cas où des dispositifs de fermeture fonctionnent, il n'est pas difficile de constater qu'une certaine porosité des espaces fermés perdure, résultat même de la forme de fonctionnement du dispositif de fermeture fondé sur les interprétations et les négociations entre les vigiles et les visiteurs potentiels (Giglia, 2001 : 11). Que penser à partir de ces constats du phénomène d'exclusion des sinistrés des catastrophes, vers Ciudad Sandino par exemple ?

Exclure des habitants de Managua pour les proscrire à Ciudad Sandino implique une violence de la société qui place les exclus et leurs territoires hors de la société. Or, les habitants de Ciudad Sandino sont indubitablement des citoyens puisqu'ils pratiquent les territoires urbains de Managua, en s'y déplaçant pour travailler. Ils expérimentent la capitale dans sa quotidienneté. Impliqués dans la ville, il devient difficile de les qualifier de marginaux. Pris sous l'angle de l'accommodement politique à l'origine de Managua, ce qui se produit avec Ciudad Sandino tendrait à conclure à un processus de fragmentation urbaine dont les risques seraient sinon un des moteurs, au moins un leurre dissimulant les enjeux socio-politiques. La division politique des municipes ne vient que s'y surajouter. En affichant autant les endommagements potentiels induits par le lac et les quartiers précaires, le maire de Managua élu en novembre 2000 justifie la nécessité morale de déplacer des habitants hors de Managua et offre du même coup à la municipalité de pratiques opportunités d'aménagement des rives du lac, en fonction d'un schéma clairement orienté vers le développement récréatif et touristique. L'affichage des endommagements sert ici opportunément les objectifs municipaux de recomposition spatiale. Pour les classes aisées, déplacer les habitants pauvres peut aussi s'analyser comme un moyen d'éloigner de leurs propres territoires des facteurs potentiels d'endommagement, si l'on considère, comme dans le cas d'El Carmen, que des endommagements peuvent résulter de la proximité d'un quartier plus pauvre.

Les cartes de Managua, assez peu précises, ébauchent souvent les principaux quartiers précaires, les ébauchent seulement et souvent, ne les nomment pas. Il est toutefois difficile de conclure qu'ils sont considérés comme des non-lieux. D'une part, les habitants les ont souvent (habilement ?) baptisés de noms de *muchachos*, martyrs de la dictature somoziste et de la guerre révolutionnaire. Ces héros nationaux apportent une légitimité et une reconnaissance à ces quartiers. D'autre part, c'est l'absence d'une cartographie précise des limites des quartiers qui permet, par exemple, le mitage progressif par les habitants de San Patricio du quartier de Germán Pomarés. Pour les habitants de Germán Pomarés, le fait de vendre leurs terrains à des prix élevés ne leur permet-il pas de tirer le juste profit d'un processus inévitable ? Les habitants de la classe moyenne de ce quartier ne considèrent-ils pas d'un très bon œil l'éviction des plus pauvres, puisque cela améliore leur propre statut socio-spatial ?

Ces territoires d'interstices traduisent la complexité des situations que la notion de fragmentation aurait parfois tendance à occulter un peu trop vite (Navez-Bouchanine, 2002 :

24). Ces interstices, en endossant le rôle de pont, forment la continuité des territoires urbains dans les discontinuités que les processus de fragmentation urbaine provoquent. Ils deviennent des espaces de rencontre, de confrontation et de coprésence entre plus ou moins riches et plus ou moins pauvres. C'est de cette manière qu'il faut interpréter les rencontres de certains habitants de Managua sur les parkings des stations-services. Les fonctions des lieux sont détournées pour devenir un univers d'intercompréhension qui se crée entre des groupes différents, qui se rapprochent par tâtonnements successifs.

Enfin, les classes aisées peuvent aussi opportunément tolérer la proximité de quartiers pauvres de leurs territoires. En effet, à partir de l'exemple du territoire d'El Carmen, on peut envisager que la faiblesse de l'endommagement constaté en mai 2000 tient également à la proximité du quartier d'Altagracia. La crue du *cauce* a en effet gravement endommagé Altagracia, y libérant son énergie avant d'atteindre, affaiblie, le quartier d'El Carmen. Altagracia a ainsi servi d'écrêteur de crue pour El Carmen. Cette hypothèse, également formulée à Addis-Abeba (Tamru, 2002 : 629), s'applique à de nombreux quartiers de Managua, comme ceux de Las Colinas et de Grenada présentés dans l'introduction générale.

Dans le contexte de polarisation croissante que nous avons mis en évidence dans les territoires urbains de Managua, devons-nous conclure que les mécanismes de fractionnement politico-gestionnaires amplifient la fragmentation urbaine ? Si, comme le pense Sylvie Jaglin, toute étude de la fragmentation est indissociable de celle des pouvoirs et de la gestion urbaine (Jaglin, 2001 : 259), Managua représente une magnifique étude de cas avec le redécoupage du municipe voté par l'Assemblée nationale en janvier 2000. Des morceaux des territoires urbains de Managua amplement sous équipés, très populaires, voire marginaux - même si ponctuellement l'adjonction de territoires où résident des familles plus aisées peut faire illusion - sont retranchés du municipe afin d'en faire des municipes autonomes. Comme la plupart des industries et activités commerciales lucratives reste attachée au municipe de Managua, les nouveaux municipes de Ciudad Sandino et d'El Crucero deviennent difficiles à gérer, car ils sont quasiment dépourvus de ressources propres. Sur cette base inégalitaire, en l'absence d'une autorité métropolitaine régulatrice, des pratiques de rapprochement peuvent sur certains points de gestion s'opérer. C'est le cas entre le municipe de Managua et le municipe de Ciudad Sandino, concernant les habitants de Managua qui vivent à proximité du lac Xolotlán et qui sont sous la menace d'un débordement. Plutôt que de répartir ces habitants sur des territoires municipaux moins sensibles aux endommagements et réduire leur vulnérabilité sociale, les autorités municipales ont délibérément opté pour le choix de suivre la politique menée depuis la fin des années 1960 et de déplacer ces habitants vers Ciudad Sandino. Loin de donner un blanc-seing à cette politique, les autorités de Ciudad Sandino se montrent néanmoins prêtes à en négocier les modalités, si ce transfert s'accompagne de ressources pour le budget municipal exsangue.

Plutôt que d'y voir du machiavélisme, il semble préférable dans ce cas de considérer la fragmentation administrative et politique comme *le fruit de tentatives, par essais et erreurs, de s'adapter à un processus d'urbanisation dont la complexité échappe assez largement à tout volontarisme* (Navez-Bouchanine, 2002 : 80). Pour ce ranger à cette vision, il suffit d'examiner comment les intenses relations, que les habitants des localités environnant Managua tissent, constituent un garde-fou à des pratiques gestionnaires « fragmentrices ». Ces intenses échanges seraient même le signe non pas du fractionnement de la notion d'urbanité mais, pour reprendre le terme employée par Virginie Baby-Colin, de processus de métissage (Baby-Collin, 2000), par tâtonnement.

A une autre échelle, plus grande, la meilleure preuve que la division administrative n'entraînerait pas la fragmentation urbaine, mais une recomposition des pouvoirs destinée à mieux répondre aux problèmes des habitants, tiendrait dans l'engagement des institutions officielles dans les quartiers populaires, en continuant les opérations de légalisation de l'habitat spontané quand celles-ci ne sont pas en contradiction avec les normes élémentaires d'urbanisation et surtout, quand elles n'enclenchent pas des processus d'endommagements pour les habitants intéressés. C'est donc du côté de la recomposition des pouvoirs que les signes de la contre-fragmentation sont les plus riches.

Ces différentes composantes de peuplement, qui tiennent à des critères physiques, culturels, socio-économiques, politiques ont de toute évidence un lourd poids dans l'équation des risques, surtout à grande échelle, au moins aussi important que les facteurs physiques. Ils participent aux processus de fragmentation urbaine en œuvre à Managua, de la même manière qu'ils participent aux risques. C'est bien des choix de gestion, on l'a vu dans l'exemple du ramassage des ordures, qui favorisent un plus fort endommagement de certains territoires. Mais, dans une perspective systémique, les risques, par rétroaction, interviendraient aussi sur les processus de fragmentation. Une telle hypothèse nécessite toutefois d'être confirmée et la comparaison de Managua avec d'autres capitales, surtout les centraméricaines, à partir de la notion d'endommagement, paraît souhaitable et pertinente.

J'ai déjà ébauché dans cette conclusion les similitudes entre le processus de fragmentation urbaine accentué par les risques "naturels" et des éléments fragmentogènes dans la capitale guatémaltèque qui, pour de nombreux aspects, me questionnent et me paraissent relever de la même dynamique. Plus encore que Managua, la capitale guatémaltèque a été depuis sa fondation par les conquistadors en 1524 sous le nom de Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, et malgré les transferts, placée sous le signe des endommagements et comme Managua, investie d'un projet politique par les Espagnols, projet modifié depuis la constitution de l'Etat-nation, mais que les territoires urbains continuent de porter dans leur nouvelle forme.

L'actuel site intra-montagnard au relief très accidenté favorise le morcellement spatial de la capitale, avec des ravines qui dessinent des frontières dans les territoires urbains. L'agglomération pluricommunale de Guatemala présente également un caractère administrativement éclaté, alors qu'une région métropolitaine définie dès 1985 devait l'éviter et faciliter la mise en œuvre des politiques urbaines, notamment dans le logement. Dans ce secteur où le laisser-faire étatique et la confrontation des intérêts privés règnent, les habitants, dont la majorité vivent sous le seuil de pauvreté, n'ont souvent pas d'autre choix que de recourir à la filière informelle de production, sans respect des normes d'urbanisme. Au gré des sinistres, les territoires endommagés ont souvent été abandonnés par les couches aisées au profit des couches plus modestes. C'est ainsi que le centre colonial fortement détruit en 1976 a été réinvesti par les pauvres, même si contrairement à Managua, l'impression d'éclatement apparaît moindre, car les façades des édifices non détruits ont été conservées (photographie 26) et l'intérieur de la parcelle souvent réapproprié en parkings surveillés, si utiles dans une agglomération où l'automobile est reine et où le taux de délinquance est à la mesure de celui de la pauvreté. Les endommagements constatés expliquent-ils ces dynamiques de répartition des habitants de la capitale guatémaltèque ?



Photographie 26 - Façade d'une maison coloniale du centre de Ciudad de Guatemala, détruite lors du dernier tremblement de terre de 1976. La façade plus résistante que le corps du bâtiment a été conservée, mais dissimule un flot vide (Cliché : S. Hardy, 2002).



Photographie 27 - Dans la zone 14 de la capitale guatémaltèque, des quartiers spontanés s'enclavent dans les territoires accidentés, non équipés, à défaut d'autre alternative résidentielle, mais aussi pour se trouver à proximité des habitants susceptibles d'employer leurs résidants (Cliché : S. Hardy, 2002).

Les interstices non aptes à l'urbanisation sont également souvent abandonnés aux pauvres, cohabitant à proximité des quartiers plus riches où les pauvres trouvent leurs employeurs (photographie 27). Ces interstices ne constituent-ils pas aussi des zones tampons destinées à diminuer l'endommagement des quartiers plus aisés ? Cette dynamique coexiste-t-elle avec la volonté d'éloigner les quartiers pauvres, considérés comme des facteurs d'endommagement potentiel, des territoires des classes aisées ?

Si à Managua la fragmentation résidentielle en est encore au stade de l'agrégation, je pense, en lisant Noëlle Demyk, qu'à Ciudad de Guatemala, le stade atteint est celui de la congrégation, c'est-à-dire de la volonté très forte de se regrouper selon des critères définis d'homogénéité (Demyk, 1998) et ce, en dépit du Code municipal promulgué en 1988 qui oblige les autorités élues à agir dans le but de *la réalisation du bien public de tous les habitants* (Demyk, 1998 : 1). Par exemple, il y a une multitude de *condominios* à Ciudad de Guatemala et ils semblent constituer le mode d'habitat privilégié. Les habitants de quartiers nés par extension de la trame urbaine hispano-américaine n'hésitent plus à se retrancher dans leur quartier, évoquant la violence régnant dans le pays depuis la chute de Jacobo Arbenz Guzmán. Si les *condominios* ont d'abord été destinés par les constructeurs aux classes aisées, en se différenciant architecturalement, ils regroupent aujourd'hui de nombreux habitants de Ciudad de Guatemala, principalement des classes aisées et moyennes. Pour les habitants des premiers *condominios*, l'élite guatémaltèque très souvent prise pour cible des attentats, la nécessité de se mettre à l'abri de la violence était patente. En revanche, pour les classes moyennes, il

s'est avant tout agi d'un simple effet d'imitation du comportement de l'élite. Occultée par ce mouvement, d'une manière discrète, la fermeture de quelques rues guatémaltèques s'est développée dans la zone résidentielle riche de la capitale, la zone 14. Déguisée sous les habits de la protection sécuritaire, l'observation de la réalité fait très rapidement ressortir le désir d'entre soi des habitants concernés. Ici, pas ou rarement d'enceinte, les demeures extérieures en tiennent lieu après la fermeture des voies d'accès à l'îlot où les habitants ont décidé de se regrouper en une forme de communauté. Des vigiles recrutés et payés par la communauté sont chargés de surveiller les entrées et sorties des visiteurs qui doivent montrer des signes convenus de reconnaissance pour pénétrer à l'intérieur de ces quartiers auto-retranchés. Des équipements collectifs réservés aux membres de la communauté peuvent voir le jour à l'intérieur des zones retranchées, comme des terrains de jeux sportifs pour les enfants, des bosquets plantés. C'est le cas du *condominio* de Las Victorias, situé dans la zone 14, où j'ai résidé une semaine. Ces auto-retranchements sont largement cautionnés par les autorités municipales dont les membres sont les premiers à adopter cette forme de vivre dans la cité. S'agit-il aussi d'un mouvement de repli destiné à limiter les endommagements potentiels des territoires ?

Le processus de fragmentation urbaine, accentué par les risques, n'est sans doute pas commun à la capitale nicaraguayenne et guatémaltèque. Par exemple, les mouvements de masse que l'ouragan Mitch a provoqués à Tegucigalpa en octobre 1998, ceux de San Salvador en janvier 2001 relèvent largement de la même dynamique. Les endommagements n'ont pas affecté les populations les plus aisées. Alors que de nombreuses interrogations restent à élucider à Managua, des recherches sur le thème des interdépendances entre les facteurs sociaux des risques et les processus de fragmentation seraient intéressantes à mener dans d'autres capitales centraméricaines, ne serait-ce que pour aider à mieux comprendre Managua.

Je me suis efforcé dans ce travail sur Managua, cas presque extrême, de démontrer qu'il existait de très nombreuses relations explicites entre les risques et les territoires. C'est pourquoi une analyse comparative des capitales centraméricaines, qui n'ont pas la même échelle que les métropoles souvent étudiées dans la littérature scientifique, prise sous l'angle de la fragmentation, aiderait à mieux cerner les dynamiques urbaines en Amérique centrale, tout en enrichissant à la fois les notions de fragmentation urbaine et de risques dits "naturels", en montrant combien les risques participent à l'organisation des territoires urbains. Les risques, qui se manifestent à un endroit plutôt qu'à un autre des territoires urbains, dévoilent la conception de citoyenneté qui y prévaut. La forme géographique de la relation importe ici moins que la conception de citoyenneté qu'elle révèle. Ce sont là l'intérêt et l'enjeu d'une réflexion sur la relation que les risques "naturels" entretiennent avec les territoires urbains centraméricains.

BIBLIOGRAPHIE

1) Ouvrages, articles, documents sur Managua

A report on the organization and administration of the Ministry of the national district, Public Administration Service, Chicago, 1954, 76 p.

Acta de Constitución del Comité local de Defensa Civil, Barrio Altagracia, Distrito 3, Comité local de prevención, mitigación y administración de desastres, Managua, 1999, 5 p.

Acta de entrega-recepción Proyecto Managua, ciudad más vulnerable, Dirección de Defensa Civil, Ejército de Nicaragua, Managua, 1998, 4 p.

Alcance del estudio geológico y sísmológico para el área de Managua y zona del Pacífico de Nicaragua, Revista oficial de la asociación nicaraguense de ingenieros y arquitectos, n°22, Managua, 1974, 65 p.

AMRHEIN J. E., HEGEMIER G. A., KRISHNAMOORTHY G., « Performance of native constructions, masonry structures and special structures in the Managua, Nicaragua earthquake of December 23, 1972 », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 342-403.

ANSTEAD Leroy E., « A study of seismic damage patterns by photointerpretations », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 265-270.

ARGÜELLO RODRIGUEZ Manuel Antonio, *Housing policy, democracy and revolution : Costa Rica and Nicaragua during the 1980s*, Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, University of London, 1992, 343 p.

ARGÜELLO SACASA René (dir.), *Memoria 1990-1996*, Banco de la Vivienda de Nicaragua, Managua, 1996, 82 p.

BAEZ REMIGIA Maria, ALEMÁN Sandra Lorena, ROCHA Silvia Julia, *Diagnóstico socio-económico del asentamiento José Santos Lopez y de algunos síntomas de patología social de ese grupo poblacional*, trabajo de diploma, Escuela de Sociología, UCA, Diciembre 1986, 146 p.

BÄHR Jürgen, « The consequences of the 1972 earthquake on the urban structure and population distribution of Managua », in : CLARKE John I. (dir.), *Population and disaster*, Special publications series, n°22, University of Bristol, Bristol, 1989, pp. 34-53.

BALMACEDA VIVAS Clemente (dir.), *Resumen de actividades*, Dirección General de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Construcción y Transporte, Managua, 1996, 39 p.

BARAHONA LÓPEZ Ernesto, *Cien años de Managua*, s.éd., Managua, 1946, 111 p.

BARAHONA L. Salomon, VIVAS R. Cesar, *Managua 1852-1952*, Editorial Atlántida, Managua, 1952, 108 p.

BARAHONA SOLÍS Mario, *La reconstruction de la ville de Managua après le séisme de 1972*, maîtrise en urbanisme, Institut d'urbanisme de Paris, Université Paris VIII, Paris, 1977, 107 p.

BARAHONA SOLÍS Mario, *Esquema de desarrollo de Managua. Desarrollo historico de Managua*, Alcaldía de Managua, Minvah, Managua, 1984, 27 p.

BARAHONA SOLÍS Mario (dir.), *Plan Maestro del Area Central. Diagnóstico*, Dirección General de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1991, 239 p.

- BARAHONA SOLÍS Mario (dir.), *Plan Maestro del Area Central*, Dirección General de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1994, 135 p.
- BARQUERO Sara Luise, *Managua, centro de interés*, Imprenta Democratica, 2nda edición, Managua, 1946, 122 p.
- BENDAÑA Alejandro, « Nicaragua's structural hurricane », in *NACLA*, Report on the Americas, n°2, *Central America after Mitch*, Center for US - Mexican Studies, University of California, San Diego, september/october, 1999, pp. 16-23.
- BLANCHARD Marcel, « Le tremblement de terre du Nicaragua du 11 octobre 1885 », in *La nature*, Revue des sciences et de leurs applications aux arts et à l'industrie, 14^e année, Masson, Paris, 1886, pp. 51-52.
- BOIS Charles, « Chroniques sismologiques du 1^{er} janvier au 1^{er} avril 1931 », in *Matériaux pour l'étude des calamités*, n°25, n°I, Année 1931, Société de Géographie, Genève, 1931-a, p. 52-56.
- BOIS Charles, « Chroniques sismologiques du 1^{er} avril au 1^{er} juillet 1931 », in *Matériaux pour l'étude des calamités*, n°26, n°II, Année 1931, Société de Géographie, Genève, 1931-b, p. 143-145.
- BOIS Charles, « Bibliographie : Managua earthquake. Official report of the relief work in Nicaragua after the earthquake of March 31, 1931 », in *Matériaux pour l'étude des calamités*, n°27, n°III, Année 1931, Société de Géographie, Genève, 1932, p. 279-280.
- BOIS Charles, « Chroniques sismologiques », in *Matériaux pour l'étude des calamités*, n°30-31, n°I-II, Année 1933, Société de Géographie, Genève, 1933, p. 255-257.
- BELLI Humberto, « El terremoto, los valores y las normas del Nicaragüense », in *Encuentro*, 1973, Managua, pp. 73-84.
- BOLOGNINI Marcelo, *Apoyo a la construcción de vivienda en Managua. Informe final geológico, geotécnico y sísmico sobre las dos áreas donde Provienda debe construir los dos barrios previstos (San Sebastián y Villa Soberana)*, Provienda, Managua, 1998, 48 p.
- BOLTODANO PALLAIS Neyton, *Aspectos medicos del terremoto de Managua de 1972*, s.éd., Managua, 1973, 44 p.
- BRAVO Alejandro, *Problemas de carácter metropolitano*, BID-I, Managua, 1999, 14 p.
- BRAVO Alejandro, *Problemas de carácter metropolitano*, BID-II, Managua, 2000, 24 p.
- BROWN R.D., WARD P.L., PLAFKER G., « Aspectos geologicos y sismologicos de los terremotos del 23 de diciembre de 1972 en Managua, Nicaragua », in *Cuadernos Universitarios*, n°8, *El terremoto de Managua y sus consecuencias*, UNAN, León, octubre 1973, pp. 97-123.
- CAJAN Adán, « The Managua earthquake and its effects on the water supply system », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 768-790.
- CALDERÓN Isaac, SOZA Danilo, TÓRREZ Bernardo, *Diagnóstico ambiental de los asentamientos espontáneos, Distritos 1*, Dirección de estudios e investigación ambientales, Dirección general de protección del medio ambiente, Alcaldía de Managua, Managua, 1993, 38 p.
- CAMPOS MELENDEZ Carlos, *Un pueblo y su conductor. Terremoto de Managua 1972*, Editorial San José, Managua, 1973, 151 p.
- CÁRDENAS GIRALDO Camillo, « La administración de riesgos y desastres de origen natural y antropico. Nicaragua dentro del contexto latinoamericano », *Seminario sobre manejo de desastres naturales*, Bonn, junio de 1994, 11 p.

CÁRDENAS GIRALDO Camillo, *Evaluación de las experiencias nacionales en la prevención de desastres naturales : lecciones aprendidas en Nicaragua*, Fortalecimiento de las Estructuras locales para la Mitigación de Desastres en America Central, Proyecto regional, CEPREDENAC, Santafé de Bogotá, 1997, 41 p.

CARVAJAL Daniela, VELASCO Julián, *Ingreso, empleo y estructura espacial urbana de Managua. Análisis de los patrones de ubicación de la actividad económica de la población por niveles de ingreso. Tendencias y pronósticos*, Proyecto NIC/73/018, Informe económico 2, VMPU, PGDM, Managua, 1975, 84 p.

CHAMORRO C. Filadelfo, « Local structural engineering practice before and after the 1972 Managua earthquake », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 309-312.

CHAMORRO C. Pedro Joaquín., *Richter 7*, Ediciones El Pez y la Serpiente, Managua, 1ra edición, 1976, 159 p.

CHAVEZ V-M., HANSEN F., QUESADA D., *Isosistas de Managua. Terremoto del 23 de diciembre*, Ministerio de economía, industria y comercio, Catastro e inventario de recursos naturales, Managua, 1973, 21 p.

CIERA, *Distribución y consumo popular de alimentos en Managua*, colección CMDTE German Pomares Ordoñez, CIERA, Managua, 1983, 99 p.

CIERA, *Managua es Nicaragua. El impacto de la capital en el sistema alimentario nacional, Informe final proyecto CIERA/UNRISD*, CIERA, Managua, 1984, 217 p.

Compilación de leyes locales. Ordenada por la municipalidad de 1914, sans éd., Managua, 1915, 450 p.

Control de aluviones, investigación del drenaje pluvial de la ciudad de Managua, Plan Regulador de Managua, Oficina Nacional de Urbanismo, Ministerio de Fomento , Managua, 1957, 44 p.

CORTÉS DOMÍNGUEZ Guillermo, FONSECA LÓPEZ Roberto, *El ojo maldito*, Editorial Nueva Nicaragua, Managua, 1988, 254 p.

CUADRA Heliodoro, *Historia de la leal villa de Santiago de Managua*, tomo 1, Atlántida, Managua, 1939, 464 p.

CUADRA ORTEGARAY Bismarck, *Actitudes y valores de un barrio marginal : OPEN 3*, UNAN, Facultad de Humanidades, Managua, 1973, 124 p.

Daños ocasionados por el huracan Joan en Nicaragua : sus efectos sobre el desarrollo económico y las condiciones de vida y requerimientos para la rehabilitación y reconstrucción, CEPAL, Mexico, 1988, 41 p.

Diagnóstico socioeconómico de once barrios costeros del lago de Managua, INPHRU - MCN - CODENI, Managua, 1999, 39 p.

Dictamen tecnico para la creación de los nuevos municipios del departamento de Managua a partir de la desmembración del actual municipio de Managua, Documento de sustención tecnica, volumen II, Departamento de Ordenamiento territorial, INETER, Managua, 1998, 99 p.

DUKE Martin, « Impact of Managua on earthquake engineering », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 1-7.

El Diario Nicaragüense, n°6846, año XXII, Granada, 12/04/1931, 4 p.

El Diario Nicaragüense, n°6851, año XXII, Granada, 18/04/1931, 4 p.

Encuesta sobre algunos efectos demográficos y de salud del terremoto de Managua, Ministerio de Salud Pública, Imp. Nacional, Managua, septiembre de 1974, 67 p.

Envío, « Ciudad Sandino. Su vida como barrio popular en la Revolución », n°4, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1981, pp. 1-15.

Envío, « Las inundaciones en Nicaragua », n°13, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1982, pp. 23-29.

Envío, « Crisis economica. Cómo sobrevive Managua », n°5, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1986, pp. 21-41.

Envío, « Bush y Joan. Abren serios interrogantes », n°89, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1988, pp. 1-9.

Envío, « Ay Nicaragua Nicaragüita. El desafío del huracán », n°89, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1988, pp. 12-26.

Envío, « There is nowhere else quite like Managua », n°91, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1989-a, pp. 17-26.

Envío, « Managua : the view from the mayor's office », n°91, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1989-b, pp. 27-35.

Envío, « CDS : revolution in the barrio », n°98, Instituto Historico Centroamericano, Managua, 1989-c, pp. 26-32.

Envío, « Cómo vio Managua el paso del huracán Mitch », n°201, año 17, UCA, Managua, 1998, pp. 23-30.

Envío, « Después del pacto : la suerte está echada », n°214-215, año 19, UCA, Managua, enero-febrero 2000, p. 3-14.

ESCOBAR GARCÍA Freddy, TERCERO ROMERO Alvaro, « Distrito 6 de Managua y sus riesgos hidrológicos », in *Riesgos y desastres socio-naturales*, n°2, año 1, Organo Oficial del Sistema de Defensa Civil, Febrero-Marzo de 1998, pp. 4-5.

Esquema de Desarrollo Urbano de Managua 1987-2020, MINVAH, Alcaldía de Managua, Managua, 1988, 329 p.

ESPINOZA DUARTE Bolívar, *El impacto de la distribución espacial de los asentamientos espontáneos de Managua*, Departamento de investigaciones urbanas (DIU), INIES, Managua, 1986, 17 p.

ESTRADA GUERRERO Óscar, ARNESTO SOZA Jorge Ramón, *Plan de Emergencia ante terremotos, municipio de Managua*, Comité de Defensa Civil, Managua, abril de 1998, 51 p.

Evaluación preliminar de daños causados por el terremoto de Managua del 23 de diciembre de 1972, Centro de Asesoramiento, documento n°NI/PL-004, INCAE, Managua, 1973, 24 p.

FELDMAN Lawrence H. *Mountains of fire, lands that shake. Earthquakes and volcanic eruptions in the historic past of Central America (1505-1899)*, Labyrinthos, Culver City (California), 1993, 295 p.

FERAILLE Anne, ORTEGA Danilo, *Managua. Reconstruction du centre ville. Une réponse au problème du logement ?*, Thèse de l'Ecole d'architecture de Rouen - UP Rouen, Rouen, 1985, 248 p.

FOUCHER Michel, « Esquisse d'une géographie humaine des risques naturels », in *Hérodote*, n° 24, *Terres à hauts risques*, Paris, 1982, pp. 40-67.

Gaceta de Nicaragua, n°44, año XIV, Sábado 28 de octubre de 1876 :

- « Dictamen », p. 346.
- « Aviso », p. 347.
- « Crónica », p. 350.

- GARCÍA IZQUIERDO Bernardo, « Las perspectivas del desarrollo económico en Centroamérica después del Mitch », in *Estudios Centroamericanos*, n°606, Universidad Centroamericana José Siméon Cañas, San Salvador, 1999, pp. 337-349.
- GELMAN William, HINOJOSA Jesús, *Managua, un resumen del programa de reconstrucción post-terremoto*, sans éd., s.l., s.d., 23 p.
- GIOVANNELLI Giovanni (dir.), *Programa de modernización del municipio de Managua, Informe de proyecto NI-0111*, BID, Managua, 1998, 32 p.
- GIOVANNELLI Giovanni (dir.), *Programa de modernización del municipio de Managua, Perfil II proyecto NI-0111*, BID, Managua, 1999, 10 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *La municipalidad de Managua : organización, problemas y prioridades*, ALMA, Managua, 1989, 19 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *Memoria anual 1998*, ALMA, Managua, 1999, 159 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *Memoria anual 2000*, ALMA, Managua, 2001-a, 135 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *Plan estratégico institucional-Alma. Visión de futuro integral y lineamientos, programas y proyectos para la acción*, Dirección general de planificación, PGDM, Managua, 2001-b, 48 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *Plan de gestión para la inversión municipal 2002-2005*, Managua, 2002-a, 55 p.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE MANAGUA, *La expansión del area metropolitana de Managua. Configuración actual e impacto sobre los recursos hídricos*, Seminario centroamericano sobre apertura económica, urbanismo y medio ambiente, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2002-b, 31 p.
- GODOY Julio, « La transformación territorial de Managua entre 1950 y 1979 », in : FERNÁNDEZ VÁSQUEZ Rodrigo, LUNGO UCLÉS Mario (dir.), *La estructuración de las capitales centroamericanas*, colección *Rueda del tiempo*, EDUCA, San José, 1988, pp. 319-339.
- GÓMEZ Joaquín, « Managua, asiento del gobierno y capital de la República », in *Revista de la academia de geografía e historia de Nicaragua*, n°1, tomo 5, Managua, 1943, pp. 37-42.
- GONZÁLEZ Sammy, DÉVOLI Graziella, « Evaluación preliminar de peligro por inestabilidad de ladera del Cerro Los Martínez, Residencial Valle Dorado, Managua », in : STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, abril de 2001, Managua, pp. 17-19.
- GREENLEAF John W., CUEVAS Robert A., *Algunos problemas especiales del sistema de alcantarillado sanitario de la ciudad de Managua*, sans éd., Managua, s. d., 19 p.
- GURDIÁN GUERRERO Francisco, *Terremoto o la noche más larga de Managua. Radiografía captada fielmente durante 1972 y años siguientes*, Impresos comerciales de Managua, Managua, 1978, 66 p.
- GUERRERO GUERRERO Esbel, *Monografía sobre el barrio Frixione*, UCA, Managua, s.d, 54 p.
- GUERRERO Julián, SORIANO Lola, *Managua, monografía, colección Nicaragua*, n°4, sans éd., Managua, 1964, 284 p.
- GUTIÉRREZ HUETE Claudio (dir.), *Informe anual 1992*, INETER, Managua, 1992, 19 p.
- GUTIÉRREZ HUETE Claudio (dir.), *Las lluvias del siglo en Nicaragua. El huracán Mitch, las lluvias y otros eventos ciclónicos y su recurrencia en Nicaragua 1892-1998*, INETER, Managua, 1998, 159 p.

- GUTIÉRREZ HUETE Claudio (dir.), *Memoria Institucional 1998*, INETER, Managua, 1999, 88 p.
- GUTIÉRREZ HUETE Claudio (dir.), *Amenazas naturales de Nicaragua*, INETER, Managua, 2001-a, 288 p.
- GUTIÉRREZ HUETE Claudio (dir.), *Memoria Institucional 1997-2001*, INETER, Managua, 2001-b, 167 p.
- GUTIÉRREZ MENDOZA Concepción (dir.), *Plan general de desarrollo urbano de Managua (1995-2020). Diagnóstico urbano*, Departamento de Planificación urbana, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1997, 92 p.
- HALFTERMEYER Gratus, *Managua a través de la Historia 1846-1946*, Hospicio, León, s.d, 172 p.
- HALFTERMEYER Gratus, *El viejo Managua. Continuación de Managua a través de la Historia*, sans éd., Managua, 1944, 99 p.
- HALFTERMEYER Gratus, *Apendice a la Historia de Managua*, Talleres de la Editorial Recalde, Managua, 1954, 80 p.
- HALFTERMEYER Gratus, *Managua se moderniza*, Talleres de la Editorial Lacayo, Managua, 1957, 16 p.
- HALFTERMEYER Gratus, *Historia de Managua. Datos desde el siglo XVIII hasta hoy*, Talleres nacionales., 3ra edición, Managua, 1959, 408 p.
- HAAS J. Eugene, AMARAL J. Daniel, RAMOS Reyes, KATES Robert W., OLSON Robert A., OLSON Richard, « Early human response to the 1972 Managua Earthquake », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973-a, pp. 929-954.
- HAAS J. Eugene, AMARAL J. Daniel, RAMOS Reyes, KATES Robert W., OLSON Robert A., OLSON Richard, « Human impact of the Managua earthquake », in *Science*, n°182, New-York, 1973-b, pp. 981-999.
- HAAS J. Eugene, AMARAL J. Daniel, RAMOS Reyes, KATES Robert W., OLSON Robert A., OLSON Richard, « Impacto humano del terremoto de Managua », in *Encuentro*, Managua, 1973-c, pp. 56-71.
- HAAS J. Eugene, KATES W. Robert, BOWDEN J. Martyn (ed.), *Reconstruction following disaster*, The MIT Press, Cambridge, 1977, 331 p.
- HENRY Etienne, *Enjeux urbains et acteurs du système de transport à Managua*. Rapport de mission au Nicaragua du 8 au 28 avril 1984 pour le compte du Ministère des relations extérieures et de la coopération, CEGET, Centre d'études de géographie tropicale, Bordeaux, 1985, 64 p.
- HERNÁNDEZ Zoila, « Sismicidad reciente en Managua », in *Tierra*, Revista del Centro de investigaciones científicas (CIGEO), n°2, año 1, UNAN, Managua, enero 1996, p. 15.
- HERNÁNDEZ Zoila, *Investigaciones científicas y prevención de desastres por sismicidad y vulcanismo*, Departamento de sismología, Dirección de geofísica, INETER, Managua, 1997, 39 p.
- Hipótesis del ejercicio Managua, «ciudad más vulnerable» a realizarse el 30 de abril de 1998*, Dirección (EM) de Defensa Civil, Ejército de Nicaragua, Managua, noviembre de 1997, 4 p.
- HODGSON DUMBAR CLIFFORD Glenn, « Una futura gran ciudad lineal : Managua, Masaya, Granada », in *La Prensa Literaria*, Managua, édition du 7 juin 1970, p. 1B.
- HRADECKÝ P. (dir.), *Estudio para el reconocimiento de la amenaza geológica en el área de Managua*, versión revisada, Servicio Geológico Checo (CGU), INETER, Managua, 2000, 127 p.
- HUASCAR Eguino (dir.), *Propuesta de ley para la división de Managua. Situaciones de las actividades de cooperación técnica*, BID, Managua, 1999, 3 p.

- ILLY Hans, PÉREZ PALACIOS Guillermo (dir.), *Manejo de desastres en Nicaragua :pautas para la cooperación en la política de desarrollo. Informe exploratorio*, GTZ, Managua, 1994, 42 p.
- ILLY Hans, « Los desastres naturales en el contexto de la política, economía y administración pública. Estudio del caso de Nicaragua », in : LAVELL Allan, FRANCO Eduardo (dir.), *Estado y gestión de los desastres en America Latina. En busca del paradigma perdido*, La Red – FLACSO, ITDG, Lima, 1996, pp. 83-114.
- INCAE, *Análisis de algunas opciones sobre adquisición de tierras y recuperación de inversiones en la reconstrucción de Managua*, INCAE, Managua, 1975, 20 p.
- INCER BARQUERO Jaime, *Geografía ilustrada de Nicaragua. Con un apéndice sobre el reciente terremoto de Managua*, Ediciones Reclade, Managua, 1973, 255 p.
- INCER BARQUERO Jaime, « Managua y sus problemas ecológicos », in *La Prensa Literaria*, édition du 7 juillet 1990, pp. 4-5.
- INCER BARQUERO Jaime, « Hombre, naturaleza y desastres naturales », in *Sistema nacional de prevención y manejo de desastres naturales*, Seminario / Taller, PNUD – GTZ, Managua, 26 – 28 octubre de 1994, pp. 19-22.
- INEC, *Encuesta nacional de hogares sobre medición de nivel de vida 1998. Informe general*, Proyecto MECOVI, INEC, Managua, 2000-a, 130 p.
- INEC, *Indicadores comparativos en zonas afectadas por el huracán Mitch, según encuestas de condiciones de vida 1998 y 1999*, Proyecto MECOVI, Proyecto PNUD/NIC/98/004, INEC, Managua, 2000-b, 144 p.
- INEC, *Encuesta nacional de hogares sobre medición de nivel de vida 1998. Perfil y características de los pobres en Nicaragua*, Proyecto MECOVI, Proyecto PNUD/NIC/98/004, INEC, Managua, 2001-a, 83 p.
- INEC, *Mapa de pobreza extrema de Nicaragua según censo 1995-EMNV 1998*, INEC, Managua, 2001-b, 36 p.
- Informe de hidrología. Estudio y diseño de obras complementarias de drenaje pluvial*, Programa Manejo de la cuenca del lago de Managua, Alcaldía de Managua, Abt Associates Inc., Managua, 1999, 69 p.
- INIES, « Los asentamientos espontáneos en Managua », in *Revista Nicaragüense de Ciencias sociales*, n°1, año 1, Publicación de la Asociación Nicaragüense de Científicos Sociales, UCA, Managua, septiembre 1986, pp. 78-86.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Managua, ciudad más vulnerable. Evaluación preliminar de amenaza y riesgo a nivel de Districtos*, Documento n° 2, Departamento de Riesgos naturales y mitigación, INETER, Managua, 1998, 58 p.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Proyecto Mitigación de riesgos urbanos en el barrio Altagracia, Informe final*, Mitigación de Riesgos Urbanos en Nicaragua (MIRUN), GTZ - INETER, Managua, 1999, 42 p.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Plan de emergencia del Barrio Altagracia, Distrito 3*, Proyecto MIRUN, Comité local de prevención, mitigación y administración de desastres, Managua, 1999, 20 p.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel, « Vulnerabilidad territorial », in *2^{do} Seminario de arquitectura «Medio ambiente y urbanismo»*, Universidad Americana, Managua, 1999, intervention orale.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Guía práctica para situaciones de desastres, Contaminación*, MIRUN, GTZ, Managua, 1999, 16 p.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Guía práctica para situaciones de desastres, Incendio*, MIRUN, GTZ, Managua, 1999, 24 p.
- IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Guía práctica para situaciones de desastres, Inundación*, MIRUN, GTZ, Managua, 1999, 20 p.

IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Guía práctica para situaciones de desastres, Red de autoayuda*, MIRUN, GTZ, Managua, 1999, 20 p.

IZAGUIRRE AMADOR Ana Isabel (dir.), *Guía práctica para situaciones de desastres, Vivienda segura*, MIRUN, GTZ, Managua, 1999, 16 p.

JAUGEY Florence, *El día que me quieras*, film documentaire, Camila Films, Managua, 61 minutes, 1999.

KNUDSON Charles F., HANSEN Francisco, « Accelerograph and seismoscope records from Managua earthquakes », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 180-205.

KREIMER Alcira, « Post disaster reconstruction planning : the cases of Nicaragua and Guatemala », in *Mass emergencies*, n°3, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 1978, pp. 23-40.

La Gaceta, Diario Oficial, n°58, Decreto n°229, Ley de expropiación, año LXXX, Managua, 09/03/1976, pp. 681-687.

La Gaceta, Diario Oficial, año LXXXV, n°224, República de Nicaragua, Managua, 05/10/1981, 16 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año LXXXVI, n°110, República de Nicaragua, Managua, 12/05/1982, 16 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año LXXXVI, n°112, República de Nicaragua, Managua, 14/05/1982, 16 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año XCIII, n°34, República de Nicaragua, Managua, 16/02/1989, 8 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año XCIII, n°142, República de Nicaragua, Managua, 27/07/1989, 4 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año CIII, n°, República de Nicaragua, Managua, 23/02/1999, pp. 877-878.

La Gaceta, Diario Oficial, año CIII, n°143, República de Nicaragua, Managua, 28/07/1999, 24 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año CIV, n°7, República de Nicaragua, Managua, 11/01/2000, 24 p.

La Gaceta, Diario Oficial, año CV, n°, República de Nicaragua, Managua, 29/05/2001, ? p.

LAVELL Allan, « Desastres naturales y zonas de riesgo en centroamérica : condicionantes y opciones de prevención y mitigación », *Estudios Sociales Centroamericanos*, n°49, *Medio ambiente y desastres naturales*, Revista de la Secretaria general del CSUCA, San José, enero-abril 1989, p. 79-85.

LEEDS David J., « Destructive earthquakes of Nicaragua », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 26-51.

LEIVESLEY Sally, « Reacciones psicológicas al desastre. Terremoto del 22/12/72 en Managua », in : SEAMAN John (dir.), *Epidemiología de desastres naturales*, Harla, Mexico, 1989, pp. 95-123.

LÓPEZ ALEMÁN, HORFA MIRTHALA, FUENTES ROMERO, MILAGRO DE JÉSUS, BLANCO RODRIGUEZ, FATIMA DEL SOCORRO, *Comparación de las características socio-economicas y culturales de dos asentamientos poblacionales de Managua, de tipos jurídicamente diferentes, denominados urbanización progresiva "Primero de Mayo" y asentamiento espontaneo "Belmonte"*, Monografía elaborada para optar al título de licenciada en sociología, Facultad de humanidades, Escuela de sociología, UCA, Managua, 1985, 66 p.

LÓPEZ Francisco, « La problemática urbana en Managua », in *Cuadernos de Sociología*, n°3, Escuela de sociología, UCA, enero-abril 1987, pp. 11-15.

LÓPEZ MALTEZ Nicolás, *Managua 72*, NLM Publishing Incorporate, Miami, 1997, 120 p.

LUNGO UCLÉS Mario, « Los elementos determinantes en la estructuración de las capitales centroamericanas », in : FERNÁNDEZ VÁSQUEZ Rodrigo, LUNGO UCLÉS Mario (dir.), *La estructuración de las capitales centroamericanas*, colección *Rueda del tiempo*, EDUCA, San José, 1988, pp. 85-103.

LUNGO UCLÉS Mario, « Medio ambiente y población en las ciudades centroamericanas », in *Estudios Sociales Centroamericanos*, n°49, *Medio ambiente y desastres naturales*, Revista de la Secretaría general del CSUCA, San José, enero-abril 1989, pp. 97-106.

LUNGO UCLÉS Mario (dir.), « La degradación del medio ambiente y riesgos urbanos en San Salvador », in *Carta Urbana*, n°41/60, año 1996/1997, Unidad de Planificación y Estudios, FUNDASAL, San Salvador, 1998, pp. 57-67.

LUNGO UCLÉS Mario (dir.), « Los tugurios en el Salvador », in *Carta Urbana*, n°41/60, año 1996/1997, Unidad de Planificación y Estudios, FUNDASAL, San Salvador, 1998, pp. 155-164.

LUNGO UCLÉS Mario (dir.), « El hábitat popular urbano y condiciones ambientales », in *Carta Urbana*, n°41/60, año 1996/1997, Unidad de Planificación y Estudios, FUNDASAL, San Salvador, 1998, pp. 189-198.

LUNGO UCLÉS Mario (dir.), « Impacto del huracán Mitch en asentamientos humanos : los casos de Honduras, Nicaragua, y El Salvador », in *Carta Urbana*, n°76, año 1999, Unidad de Planificación y Estudios, FUNDASAL, San Salvador, 1999, 12 p.

MAIRENA ZUÑIGA Scarlett Margarita, *Tipología de los sectores sociales del asentamiento 22 de Febrero*, Estudio de caso, UCA, Managua, 1992, 99 p.

MALDONADO Victoria, « Surviving Mitch », in *NACLA*, Report on the Americas, n°2, *Central America after Mitch*, Center for US - Mexican Studies, University of California, San Diego, september/october, 1999, pp. 11-15.

Managua. Algunos aspectos históricos, geográficos, ecológicos, económicos, demográficos, sociales y educativos, Ministerio de educación pública, USAID, Managua, 1963, 57 p.

Managua. Proposición de plano regulador para su reconstrucción y desarrollo, Secretaría de Obras Públicas, México, 1973, ? p.

Managua y sus temblores. Informe preliminar, Banco Central de Nicaragua, Managua, 1974, 23 p.

MANN Lawrence, MOLKE (von) Wilhelm, *Informe sobre un proceso de planificación y diseño urbano para la reconstrucción y desarrollo de Managua*, Doc. No. NI/PL-010, Centro de asesoramiento, INCAE, Managua, 1973, 53 p.

MARTÍN Juan Luis, *Las tomas de terrenos urbanos en Managua*, MINVAH, Managua, 1981, 112 p.

MARTÍN Mario, *Managua. Los efectos del terremoto*, sans.éd., s.l, s.d, pp. 77-94.

MARTÍNEZ Carolina, SOZA Danilo, TÓRREZ Bernardo, *Diagnóstico ambiental de los asentamientos espontáneos, Distritos 2*, Dirección de Estudios e Investigación Ambientales, Dirección General de Protección del Medio Ambiente, Alcaldía de Managua, Managua, 1993, 48 p.

MARTÍNEZ Carolina, SOZA Danilo, TÓRREZ Bernardo, *Diagnóstico ambiental de los asentamientos espontáneos, Distritos 3*, Dirección de estudios e investigación ambientales, Dirección general de protección del medio ambiente, Alcaldía de Managua, Managua, 1993, 89 p.

MARTÍNEZ Carolina, SOZA Danilo, TÓRREZ Bernardo, *Diagnóstico ambiental de los asentamientos espontáneos, Distritos 5*, Dirección de estudios e investigación ambientales, Dirección general de protección del medio ambiente, Alcaldía de Managua, Managua, 1993, 52 p.

- MARTÍNEZ Moisés, LACAYO Juan José, « Mitch : ¿ aprendimos la lección ? », in *Confidencial*, Semanario de información y análisis, año 4, n°164, 17-23 de octubre de 1999, 24 p.
- MARTÍNEZ BERMUDEZ William, « Los siete segundas que destruyeron Managua en 1972 », in *Tierra*, Revista del Centro de investigaciones científicas (CIGEO), n°2, año 1, UNAN, Managua, enero 1996, pp. 6-7.
- MASURE Stéphanie, *Comparaison des systèmes de gestion des risques majeurs dans les Caraïbes (Cuba, Nicaragua, République Dominicaine)*, Document provisoire, GEMITIS Villes Caraïbes, BRGM, Paris, 1998, 36 p.
- MATUTE RUIZ Eddy, *Impacto social del problema de la vivienda en Managua*, UCA, Managua, 1977, 56 p.
- MELÉE Patrice, « Action publique et croissance urbaine à Puebla. Du laissez-faire à la maîtrise foncière ? », in : Sabine L'HOMMÉE, *TRACE*, n° 29, *Periferias urbanas*, CEMCA, Mexico, 1996, pp. 46-52.
- MELLENDEZ Daniel, *Guía general de Nicaragua*, sans éd., San Salvador, 1905, 196 p.
- Memorias. Simposio internacional geocientífico. 1972-1997 : XXV^e aniversario del terremoto de Managua*, INETER, Managua, 1997, 56 p.
- MERCADO Heriberto, « Larreynaga y su laurel de la India », in *La Tribuna*, n°232, año I, Managua, édition du 21 février 1994, p. 2A.
- MERCADO Heriberto, « Altagracia, barrio apacible », in *La Tribuna*, n°239, año I, Managua, édition du 28 février 1994, p. 2B.
- MIRANDA NOGUERA Mariano, RUIZ DE RAMIREZ Violeta, URBINA BRAVO Miguel, *Una alternativa para evitar los daños de las aguas pluviales de las sierras sobre la ciudad de Managua*, UNAN, Managua, 1991, 131 p.
- Modelo referencial para el desarrollo urbano regional del sistema metropolitano*, División de planeamiento, S ección plan urbano regional, Vice ministerio de planificación urbana, Managua, 1975, 61 p.
- MONTESSUS DE BALLORE François (de), *Tremblements de terre et éruptions volcaniques au Centre-Amérique depuis la conquête espagnole jusqu'à nos jours*, Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire, Dijon, 1888, 293 p.
- MONTESSUS DE BALLORE François (de), *Les tremblements de terre. Géographie séismologique*, Editions Armand Colin, Paris, 1906, 475 p.
- MONTANDON Raoul (de), « Chronique des calamités récentes du 1^{er} septembre 1926 au 31 août 1927 », in *Matériaux pour l'étude des calamités*, n°16, 1928, Genève, pp. 339-372.
- MONTANDON Frédéric, « Les mégaséismes en Amérique », in *Revue pour l'étude des calamités*, Bulletin de l'union internationale de secours, n°38, Genève, décembre 1962, pp. 57-97.
- MORALES HENRÍQUEZ Alejandro, *Catálogo sismo volcánico de Nicaragua 1520-1950*, Departamento de sismología, Dirección de geofísica, INETER, 1999, 43 p.
- MORALES ORTEGA Ninette, AEDAYA Rubén, ESPINOZA Bolívar, « Asentamientos espontáneos no son causa de la crisis urbana », in *Boletín socio-económico*, n°2, INIES, Managua, abril de 1987, pp. 10-14.
- MORALES ORTEGA Ninette, ACEVEDO Martha, GAITÁN DIAZ Mayela, *Tomas de tierras urbanas en Managua. Informe preliminar*, Facultad de arquitectura, UNI, Managua, 1990, 24 p.
- MORALES ORTEGA Ninette, LUNGO UCLÉS Mario, « La gestión de la tierra urbana pública en Managua durante el gobierno Sandinista », in *Estudios Sociales Centroamericanos*, n°55 *Gestión y participación popular*, Revista de la Secretaria general del CSUCA, San José, enero-abril 1991, pp. 109-126.

- MORALES ORTEGA Ninette, *El hábitat popular nicaragüense las tomas de terrenos urbanos*, documento de estudio n°10, Ponencia presentada al taller sobre «Proyecto integrales de hábitat popular en Nicaragua» organizado por CEPRODEL/FICONG/NICARAGUAC, Publicación trimestrial de la Unidad de Planificación y Estudios de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima, San Salvador, septiembre de 1992, 15 p.
- MORALES ORTEGA Ninette (dir.), *Perspectivas de la Autoconstrucción en la producción de viviendas en Nicaragua*, proyecto NIC/93/001, apoyo al programa nacional de asentamientos humanos, Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (CNUAH/Habitat), MCT, Managua, 1994, 354 p.
- MORALES ORTEGA Ninette, « La regulación de los asentamientos ilegales en Managua », in : Mario LUGO UCLÉS (dir.), *Economía y desarrollo urbano en Centroamérica*, FLASCO, San José, 1998-a, pp. 225-268.
- MORALES ORTEGA Ninette, *La zonificación de la ciudad de Managua; Base de una estrategia financiera local ?*, Programa de Maestría en Estudios Urbanos, FLASCO, Managua, 1998-b, 13 p.
- Municipalidad de Managua : organización, problemas y prioridades*, sans éd., Managua, 1989, 19 p.
- Nicaragua : the floods of may 1982 and their effects on the social and economic development*, CEPAL, Mexico, 1982, 76 p.
- NÚÑEZ Juan Carlos, *De la ciudad al barrio, redes y tejidos urbanos, Guatemala, El Salvador, y Nicaragua*, Cooperación externa francesa, Universidad Rafael Landívar, Guatemala Ciudad, 1996, 270 p.
- OBREGÓN AGUILAR Sergio, RODRÍGUEZ VILLALTA Noel, « Analisis de riesgo sismico en la zona central de Managua », in *Nexo*, n° 16, año VII, Revista Científica de la UNI, UNI, Managua, 1993, pp. 12-15.
- Oficina nacional de urbanismo, *Ley de remodelamientos urbanos. Antecedentes del primer llamado Bolonia*, Ministerio de Fomento, Managua, 1956, 16 p.
- ORTEGA RAMÍREZ Pedro, « Villa Libertad, cercana por los asentamientos », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2171, año VII, Managua, édition du 1^{er} août 1999, p. 7A.
- ORTEGA RAMÍREZ Pedro, « Larreynaga, un barrio popular y tranquilo », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2178, año VII, Managua, édition du 8 août 1999, p. 2A.
- ORTEGA RAMÍREZ Pedro, « Barrio René Polanco : entre la monotonía y el olvido », in *La Tribuna*, Especial Domingo, n°2240, año VII, Managua, édition du 10 octobre 1999, p. 8B.
- ORTEGA RAMÍREZ Pedro, « En el presupuesto para el año 2000, Alcaldía no incluye partida para asentamientos », in *La Tribuna*, n°2247, año VII, édition du 17 octobre 1999, p. 5A.
- ORTEGA HEGG Manuel, *Nicaragua : políticas de descentralización y capacidades de gestión administrativa y financiera de las municipalidades*, FLASCO, San Salvador, 1997, 248 p.
- OSORIO José Luis, « Impactos de los desastres naturales en Nicaragua », in *Sistema nacional de prevención y manejo de desastres naturales*, Seminario / Taller, PNUD – GTZ, Managua, 26 – 28 octubre de 1994, pp. 29-35.
- PALAZIO Apolonio, *La catástrofe de Managua de marzo de 1931*, Tip. Atenas, Managua, 1952, 299 p.
- PAIZ CASTILLO Ricardo, *Historia de Nicaragua, colección La Salle*, 5ta edición, Managua, 1974, 166 p.
- PASTOR MONTENEGRO Justo, VELASCO ARBOLEDA Julián, *Valores y características de la tierra urbana en Managua*, Proyecto NIC 73/018, Informe económico 4, VMPU, PGDM, Managua, 1976, 67 p.
- PÉREZ CASSAR Mario, « La organización de la Defensa Civil », in *Huracán Mitch. Reflexiones y lecciones. Memorias de un foro desde la Sociedad Civil, Red Nicaragüense por la Democracia y el desarrollo local*, Managua, 1999, pp. 11-28.

PICHARDO PICHARDO Luvy, *Historia del OPEN 3 (Ciudad Sandino)*, colección *Managua en la memoria*, n°5, Alcaldía de Managua, Dirección General de Cultura, Historia y Turismo Municipal, Managua, 1991, 18 p.

Plan de acción nacional de vivienda y asentamientos humanos 1996-2000, Misión Nacional de la Vivienda y Asentamientos Humanos, Comisión Nacional Preparatoria Hábitat II, Managua, 1996, 81 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Municipio de Managua, Comité municipal de Defensa Civil, Managua, 1998, 51 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 1, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 49 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 2, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 36 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 3, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 43 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 4, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 54 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 5, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 31 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 6, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 43 p.

Plan de Emergencia ante terremoto, Distrito 7, Municipio de Managua, Comité distrital de Defensa Civil, Managua, 1998, 39 p.

Plan de organización del ejercicio demostrativo de Defensa Civil de 3 grados, Proyecto «Managua ciudad más vulnerable», Dirección (EM) Defensa Civil, Ejército de Nicaragua, Febrero de 1998, 16 p.

Plan Nacional de Emergencia, Estado Mayor Nacional Defensa Civil, Ejército de Nicaragua, Comité Nacional de Emergencia, 1996, 98 p.

Plan Parcial de Ordenamiento Urbano, Sector sub-centro urbano Rubén Darío, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1998, 46 p.

Plan Parcial de Ordenamiento Urbano, Área urbana distrito 1, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1999, 78 p.

Plan Parcial de Ordenamiento Urbano, Sector sub-occidental, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 2000, 130 p.

Plan Regulador de Managua, Oficina Nacional de Urbanismo, Ministerio de Fomento, Managua, 1954, 38 p.

Plan Regulador de Managua, sus leyes y reglamentos, Oficina Nacional de Urbanismo, Ministerio de Obras Públicas, Managua, 1968, 70 p.

Plan Regulador de Managua, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Managua, 1982, 59 p.

Plan Regulador de Managua, Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1992, 75 p.

PNUD, *Soluciones, Cuadernos de comunicación del PNUD*, número 2, PNUD, Managua, 1999, 29 p.

PORTA Humberto (dir.), *Perfiles geológicos sobre las fallas de Managua*, Instituto Geográfico Nacional, Ministerio de Obras Públicas, Managua, 1974, 59 p.

Programa de reconstrucción y acción inmediata (PRAI) GON-AID/1975-1978 del Gobierno de Nicaragua y el convenio de prestano 524-W-029 de la Agencia para el Desarrollo Internacional, Vice ministerio de planificación urbana, Ministerio del Distrito nacional, Managua, 1975, 16 p.

Programa de atención a los asentamientos espontáneos de Managua, **Etapa I, Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos del sector oriental de Managua, Primer informe : delegaciones territoriales 5 y 6**, Departamento de planeamiento urbano, Dirección de urbanismo, Alcaldía de Managua, 2001-a, Managua, 24 p.

Programa de atención a los asentamientos espontáneos de Managua, **Diagnóstico y propuesta preliminar de intervención de los asentamientos espontáneos de los sectores norcentral y suroccidental**, Oficina de vivienda y asentamientos espontáneos humanos, Dirección de urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 2001-b, 53 p.

Proyecto «Managua, ciudad más vulnerable», Comisión Nacional Capítulo de Nicaragua, CEPREDENAC, Managua, 1996, 43 p.

Proyecto transmisión de gobiernos locales 1996-1997 : Municipio de Managua, INIFOM, Managua, 1996, 144 p.

RAMOS PERÉZ Jorge, PAZ NARVAEZ Rafael, **Sobrevivencia y urbanización en el barrio Pantasma, Managua. Hacia una construcción del objeto teorico a partir del estudio de caso**, Monografía elaborada para optar al grado de licenciatura en sociología, Facultad de Humanidades, UCA, Managua, 1992, 121 p.

Reglamento de ornato público y construcciones urbanas de la ciudad de Managua, Ministerio del Distrito Nacional, Talleres Nacionales, Managua, 1944, 31 p.

RIOFRÍO Gustavo, **Lineamientos de identificación y calificación urbanizaciones sub estándar con fines de mejoramiento urbano**, PNUD, Managua, 1999, 23 p.

ROJAS DE DE'FRANCO Irene, **Managua : un enfoque geografico**, monografía de licenciatura presentada a la facultad de humanidades y ciencias, UCA, Managua, 1970, 61 p.

ROTHER J. P., « Tableau de la séismicité du globe pendant les années 1951-1952 », in **Revue pour l'étude des calamités**, Bulletin de l'union internationale de secours, tome XIV, n°32, Genève, janvier-décembre 1954, pp. 81-116.

ROTHER J. P., « Tableau de la séismicité du globe pendant l'année 1960 », in **Revue pour l'étude des calamités**, Bulletin de l'union internationale de secours, n°38, Genève, décembre 1962, pp. 21-56.

ROMERO ARRECHAVALA Jilma, **Caracterización de la problemática de la vivienda en el contexto actual, caso de Managua, Nicaragua**, Trabajo de curso en antropología urbana, UNAN, Managua, 1994, 72 p.

RUCHWARGER Gary, « Las organizaciones de masas sandinistas y el proceso revolucionario », in : HARIS Richard (dir.), **La revolución en Nicaragua**, Ediciones Era, Mexico, 1985, pp. 163-227.

RUGAMA NÚÑEZ Cristóbal, « Activities of the national Emergency committee », in **Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972**, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 913-928.

SAAVEDRA Francisco, « Experiencias de desastres en Nicaragua », in **Manual del 2º seminario sobre ingeniería sanitaria en situación de catástrofe**, Ciudad de Guatemala, 1976, pp. 245-282.

SAINT-AMAND Pierre, « The seismicity and geologic structure of the Managua, Nicaragua area », in **Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972**, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 8-25.

SANABRIA Rosario, **Formas de participación popular en un asentamiento espontáneo en Managua**, IV congreso nicaraguense de ciencias sociales « Hans Gutiérrez Avendano », Escuela de sociología, UCA, Managua, agosto, 1985, 26 p.

SCHAWINIGAN, LAVALIN, *Estudio del manejo del sistema de drenaje pluvial de la ciudad de Managua a nivel de diseño preliminar*, Informe bibliografía, volumen 1, Departamento de cooperación técnica para el desarrollo, Naciones Unidas, Alcaldía de Managua, Managua, 1985, 286 p.

SEGURA MOJICA Fabio, ROJAS Wilfredo, *Amenaza sísmica para el centro de la ciudad de Managua. Informe preliminar*, Dirección de geofísica, Departamento de sismología, INETER, Managua, 1996, 28 p.

SOLES MARTÍNEZ Edgard, *Cronología socio-política de un terremoto. Panorama de una esperanza*, sans éd., Managua, 1973, 140 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Proyecto microzonificación sísmica de Managua, Informe final*, INTER, enero de 2000-a, 54 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, julio de 2000-b, Managua, 101 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, septiembre de 2000-c, Managua, 29 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, febrero de 2001-a, Managua, 75 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, marzo de 2001-b, Managua, 39 p.

STRAUCH Wilfried (dir.), *Sismos y volcanes de Nicaragua, Boletín mensual*, INETER, abril de 2001-c, Managua, 44 p.

SUAZO MONTENEGRO Teresa, GONZÁLEZ RIVAS Alba Rosa, « Proyectos tipo y experiencias locales en viviendas de bajo costo : alcaldía de Managua », in *Memoria del simposium internacional sobre la seguridad sísmica en vivienda económica*, 25 al 28 de febrero de 1991, CENAPRED, JICA, Mexico, 1991, pp. 366-397.

Subdivisión del municipio de Managua. Resumen ejecutivo, Departamento de Ordenamiento territorial, INETER, Managua, julio de 1999, 16 p.

TALENO Helman, « Managua, ciudad más vulnerable », in *Riesgos y desastres socio-naturales*, n°1, año 1, Organo oficial del Sistema nacional de Defensa Civil, agosto – septiembre de 1997, Managua, pp. 7-8.

Tarifas de agua potable 1998, Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, Managua, 1998, 16 p.

TEFEL Reinaldo, VÉLEZ Antonio, *El infierno de los pobres. Diagnóstico sociológico de los barrios marginales de Managua*, Ediciones el pez y la serpiente, Managua, 1972, 208 p.

TENORIO Virginia (dir.), *Boletín sismológico de Nicaragua*, Dirección de Geofísica, INETER, enero 2000, 15 p.

TENORIO Virginia, *Aspectos generales de sismología y volcanes*, Dirección de sismología, INETER, abril 2000, 36 p.

TERAN José Francisco, « Historical context of building forms in Managua », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 313-341.

« Terremoto en Managua », in *El Centroamericano*, n°16203, año LVI, León, 24/12/1972, p. 1 et 8.

TIJERINO Gustavo, *Album cronológico. El terremoto más bárbaro de la historia*, Instituto tecnico La salle de León, León, 1973, 110 p.

- TOMAS François, « Périphéries urbaines au Mexique et en France », in : Sabine L'Hommée, *TRACE*, n° 29, Periferias urbanas, CEMCA, Mexico, 1996, pp. 7-11.
- TOYOS Tania, *Managua. A propos de sa structure urbaine*, thèse de l'Ecole d'architecture de Paris - La Villette, Paris, 1986, 196 p.
- TRAÑA GALEANO Marcia, *Historia del Campo Bruce, colección Managua en la memoria*, n°13, Alcaldía de Managua, Dirección general de cultura, historia y turismo municipal, Managua, 1991, 26 p.
- TRAÑA GALEANO Marcia, *Historia del barrio de Pescadores, colección Managua en la memoria*, n°13, Alcaldía de Managua, Dirección general de cultura, historia y turismo municipal, Managua, 1996, 18 p.
- TRAÑA GALEANO Marcia, *Apuntes sobre la historia de Managua*, Aldilá Editor, 1ra edición, Managua, 2000, 280 p.
- UILENBERG Jan Willem, *Barramos con la basura: primeros paos con mega en Managua*, Memorias del seminario de capitalización de experiencias, *Avances en la gestión de residuos sólidos de ciudades de América Latina y el Caribe*, Managua, 2000, 9 p.
- VALDÉZ Herminia, « Asentamientos espontáneos de Managua », in *Boletín socioeconómico*, Revista bimensual, n°9, INIES, Managua, septiembre-octubre 1988, pp. 20-30.
- VALERA Julio E., « Soil conditions and local soil effects during the Managua earthquake of december 23, 1972 », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 232-264.
- VANCE Irene, *Women's participation in self-help housing : the San Judas Barrio Project, Managua*, Development Planning Unit, University College London, Londres, 1985, 37 p.
- VARGAS Oscar-René, *Nicaragua : después del Mitch ... ¿ qué ?*, CEREN, Managua, 1999, 188 p.
- VEGA Gustavo, « Análisis de la Ley de Defensa Civil y de la Ley de Emergencia Nacional », in *Huracán Mitch. Reflexiones y lecciones. Memorias de un foro desde la Sociedad Civil, Red Nicaragüense por la Democracia y el desarrollo local*, Managua, 1999, pp. 67-70.
- VELÁSQUEZ LAZO Petronila (dir.), *Caracterización socio-economica de la urbanización progresiva Edgard Munguía Alvarez*, Escuela de trabajo social, Facultad de humanidades, Recinto universitario Ricardo Morales Aviles, UNAN, 1983, 80 p.
- VIGIL Miguel Ernesto, « La propiedad urbana y las leyes 85 y 86 », in *Envío*, n°165, año 14, UCA, 1995, Managua, p. 24-29.
- WALLACE Robert E., « Plan for zoning Managua, Nicaragua to reduce hazards of surface faulting », in *Managua, Nicaragua, Earthquake of december 23, 1972*, Conference proceedings, Earthquake Engineering Research Institute, San Francisco, November 29 and 30, 1973, pp. 173-179.
- WHEELOCK ROMÁN Jaime (dir.), *Desastres Naturales de Nicaragua. Guía para conocerlos y prevenirlos*, Hispamer, Managua, 2000, 278 p.
- WHITTAKER Richard, FAREED Donald, GREEN Pedro, BARRY Patrick, BORGE Alejandro, FLETES BARRIOS Raúl, « Earthquake disaster in Nicaragua reflections on the initial managment of massive casualties », in *The journal of trauma*, n°, volume 14, s.l., 1974, pp. 37-43.
- YBARRA ROJAS Antonio, FARACH RUIZ Danilo, *Indicadores socioeconomicos de barrios y análisis dinámico de sectores urbanos en la ciudad de Managua*, colección *Estudios sociales*, n°3, División de Estudios sociales e infraestructura, Departamento de Estudios económicos, Banco Central de Nicaragua, Managua, 1978, 133 p.
- ZAMBRANA Emilio, « Al este del Paraíso : barrio San Judas », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2164, año VII, Managua, édition du 25 juillet 1999, p. 2B.

ZAMBRANA Emilio, « Ducalí, un barrio aguerrido », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2230, año VII, Managua, édition du 3 octobre 1999, p. 8B.

ZAMBRANA Emilio, « El barrio Riguero : una leyenda en la Managua moderna », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2185, año VII, Managua, édition du 15 août 1999, p. 4A.

ZAMBRANA Emilio, « Valle Dorado, bajo el sol de encendidos oros », in *La Tribuna*, n°2192, año VII, Managua, édition du 22 août 1999, p. 8B.

ZAMBRANA Emilio, « Reparto Las Palmas : entre el sosiego y la modernidad », *La Tribuna*, Especial Dominical, n°2199, año VII, Managua, édition du 29 août 1999, p. 3A.

ZAMBRANA Emilio, « Barrio Jonathán González : asediado por asentamientos », in *La Tribuna*, Especial Dominical, n°2206, año VII, Managua, édition du 5 septembre 1999, p. 1A.

ZAMBRANA Emilio, « Añoranzas en Don Bosco », in *La Tribuna*, Especial Dominical, n°2213, año VII, Managua, édition du 12 septembre 1999, p. 3B.

ZAMBRANA Emilio, « Barrio Adolfo Reyes, entre la pobreza y el desasosiego », in *La Tribuna*, Especial dominical, n°2219, año VII, Managua, édition du 19 septembre 1999, p. 8B.

ZAMBRANA Emilio, « Barrio Venezuela : a las puertas del desarrollo », in *La Tribuna*, Especial Dominical, n°2226, año VII, Managua, édition du 26 septembre 1999, p. 8B.

ZAMBRANA Emilio, « Barrio Campo Bruce, nostalgias de la vieja Managua », in *La Tribuna*, Especial Dominical, n°2247, año VII, Managua, édition du 17 octobre 1999, p. 8B.

ZEPEDA Norma (dir.), *Plan de Emergencia Local para caso de inundaciones. Barrio B-15*, Comité de Emergencia Local - Fundación Augusto César Sandino, Managua, 1999, 29 p.

ZEPEDA Norma (dir.), *Plan de Emergencia Local para caso de inundaciones. Barrio Hilario Sánchez*, Comité de Emergencia Local - Fundación Augusto César Sandino, Managua, 1999, 28 p.

ZEPEDA Norma (dir.), *Plan de Emergencia Local para caso de inundaciones. Barrio Carlos Nuñez Tellez*, Comité de Emergencia Local - Fundación Augusto César Sandino, Managua, 1999, 37 p.

ZEPEDA Norma (dir.), *Plan de Emergencia Local para caso de inundaciones. Barrio La Primera*, Comité de Emergencia Local - Fundación Augusto César Sandino, Managua, 1999, 27 p.

ZEPEDA Norma (dir.), *Plan de Emergencia Local para caso de inundaciones. Barrio Chamilo Chamorro*, Comité de Emergencia Local - Fundación Augusto César Sandino, Managua, 1999, 30 p.

2) Ségrégation, fragmentation, éclatement, urbanité, citadinité, espace public

ANTOINE Philippe, DUBRESSON Alain, MANOU-SAVINA Annie, *Abidjan « côté cours ». Pour comprendre la question de l'habitat*, Editions Karthala-Orstom, Paris, 1987, 277 p.

AUTHIER Jean-Yves, « Mobilités résidentielles et effets de composition dans les processus de réhabilitation des quartiers anciens centraux », in : HAUMONT Nicole (dir.), *La ville : agrégation et ségrégation sociales*, collection *Habitat et sociétés*, Editions de L'Harmattan, Paris, 1996, pp. 143-159.

BADARIOTTI Dominique, « Les noms de rue en géographie. Plaidoyer pour une recherche sur les odonymes », in *Annales de géographie*, n°625, Editions Armand Colin, Paris, 2002, pp. 285-302.

BABY-COLIN Virginie, « Les barrios de Caracas ou le paradoxe de la métropole », in *Cahiers des Amériques latines, Métropoles d'Amérique latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000-a, pp. 109-128.

BABY-COLIN Virginie, *Marginaux et citadins. Construire une urbanité métisse en Amérique latine. Etude comparée des barrios de Caracas (Venezuela) et des villas d'El Alto de la Paz (Bolivie)*, thèse de doctorat, université de Toulouse II-Le Mirail, Toulouse, 2000-b, 620 p.

BARRETO Helena, « Grand São Paulo », in *Métropoles en mouvement, interactions entre formes de mobilité et recompositions territoriales à l'épreuve de la comparaison internationale*, atelier international, IRD/CNRS, Paris, 1998, 13 p.

BEHAR Daniel, « Banlieues ghettos, quartiers populaires ou villes éclatées ? », in *Annales de la recherche urbaine*, n° 68-69, METT, Paris, 1995, pp. 7-14.

BENIT Claire, « Pouvoirs locaux et redistributions dans une ville divisée : Johannesburg », in *Villes en parallèles*, n°30-31, université de Paris X, Nanterre, 2000, pp. 37-60.

BENIT Claire, *La fragmentation urbaine à Johannesburg. Recomposition des pouvoirs locaux, mobilités de travail et dynamiques résidentielle dans la ville post-apartheid*, Thèse de doctorat, Université de Poitiers, 2001, 512 p.

BORJA Jordi, MUXI Zaida, « Centros y espacios públicos como oportunidades », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 115-130.

BRUN Jacques, « Essai sur la notion de ségrégation et sur son usage en géographie urbaine », in : BRUN Jacques, RHEIN Catherine (dir.), *La ségrégation dans la ville. Concepts et mesures*, collection *Habitat et société*, Editions L'Harmattan, Paris, 1994, pp. 21-57.

BURGEL Guy (dir.), *Villes en parallèles*, n° 14, *La ville fragmentée*, Université de Paris X - Nanterre, Laboratoire de géographie urbaine, Nanterre, 1989, 264 p.

CALAS Bernard, « Les ségrégations kampalaises », in *Métropoles en mouvement, interactions entre formes de mobilité et recompositions territoriales à l'épreuve de la comparaison internationale*, atelier international, IRD / CNRS, Paris, 1998, 21 p.

CAPRON Guénola, « Rassemblement et dispersion dans la ville latino-américaine : un nouvel espace public urbain, le cas du centre commercial », in *Cahiers des Amériques latines, Métropoles d'Amérique latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000, pp. 21-39.

CAPRON Guénola, « Buenos Aires ou le rêve inachevé », in *Espaces et sociétés, De la ségrégation à la dispersion. Le territoire comme mode d'expression identitaire*, n°104, Editions de L'Harmattan, Paris, 2001, pp. 109-126.

DANGSHAT Jens, FELDE Wolfgang, « Embourgeoisement : la ségrégation résidentielle par les capitaux économiques, sociaux et culturels », in : LELIEVRE Eva, LEVY-VROELANT Claire (dir.), *La ville en mouvement : habitat et habitants*, collection *Villes et entreprises*, Editions L'Harmattan, Paris, 1992, pp. 141-153.

- DAVIS Mike, *City of Quartz. Los Angeles, capitale du futur*, Editions La Découverte, Paris, 1997, 393 p.
- DEMÉLAS-BOHY Marie-Danielle, « Le développement de la cité-territoire hispano-américaine », in *Problèmes d'Amérique latine*, n°14, La Documentation Française, Paris, 1994, pp. 19-35.
- DEMYK Noëlle, « Ciudad de Guatemala », in *Atelier international METROPOLES EN MOUVEMENT, interactions entre formes de mobilité et recompositions territoriales à l'épreuve de la comparaison internationale*, IRD, Paris, 1998, 10 p.
- DEMYK Noëlle, « L'Amérique centrale : de la fragmentation géopolitique à la coopération régionale », in *Historiens et Géographes*, n°372, Revue de l'Association des professeurs d'Histoire et de Géographie, Paris, octobre 2000, pp. 11-123.
- DONZELOT Jacques, JAILLET Marie-Christine, « Fragmentation urbaine et zones défavorisées : le risque de désolidarisation », in *Hommes & Migrations, La ville désintégré ?*, n°1217, janvier-février 1999, pp. 5-17.
- DORIER-APPRILL Elisabeth, « Lexique des villes et de l'urbain », in : DORIER-APPRILL Elisabeth (dir.) *Vocabulaire de la ville. Notions et références*, collection *Questions de géographie*, Editions du Temps, Paris, 2001, pp 7-91.
- DORIER-APPRILL Elisabeth, JAGLIN Sylvie, « Gestions urbaines en mutation : du modèle aux arrangements locaux », in *Autrepart, Gérer la ville. Entre global et local*, n°21, IRD/Editions de l'Aube, Paris, 2002-a, pp. 5-15.
- DORIER-APPRILL Elisabeth, « La fragmentation urbaine instrumentalisée par le politique : le cas de Brazzaville », in : NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection Villes et entreprises, Editions L'Harmattan, Paris, 2002-b, pp. 347-359.
- DURAND-LASSERRE Guy, « L'intégration des quartiers irréguliers dans les villes en développement », in *Le courrier du CNRS*, n°82, *Villes, cities, ciudades*, PIR-Villes, CNRS, Paris, 1996, pp. 69-72.
- ERKIP Feysan, « Global transformations versus local dynamics in Istanbul. Planning in a fragmented metropolis », in *Cities*, n°5, vol. 17, Butterworth Scientific Guildford, London, 2000, pp. 371-377.
- FOUCHER Michel, « Managua, ville éclatée », in *Hérodote*, n° 17, *Villes éclatées*, Paris, 1980, pp. 32-51.
- GARCIA Pedro José, VILLA Marc, « De la sociabilidad vigilante a la urbanidad privativa », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 57-82.
- GARCIA DE FUENTES Ana, PEREZ MEDINA Susana, « Ségrégation urbaine et «modernisation». Le cas de Mérida, Yucatán », in *Annales de géographie*, n° 602, Armand Colin, Paris, 1998, pp. 431-445.
- GENESTIER Philippe, « La rhétorique de la ville fragmentée, ou quand l'idéal holiste est délégué à l'échelon local », in : NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection Villes et entreprises, Editions L'Harmattan, Paris, 2002, pp. 119-137.
- GERVAIS-LAMBONY Philippe, « Recherches urbaines en Afrique australe : perspectives franco-africaines », in : GERVAIS-LAMBONY Philippe, JAGLIN Sylvie, MABIN (dir.), *La question urbaine en Afrique australe : perspectives et recherche*, IFAS-Karthala, Paris, 1999-a, pp. 11-27.
- GERVAIS-LAMBONY Philippe, « «Ville de l'apartheid», «ville post-apartheid» : par-delà les mots, la diversité », in : GERVAIS-LAMBONY Philippe, JAGLIN Sylvie, MABIN (dir.), *La question urbaine en Afrique australe : perspectives et recherche*, IFAS-Karthala, Paris, 1999-b, pp. 305-319.

- GERVAIS-LAMBONY Philippe, « La citadinité, ou comment un mot peut en cacher d'autres... », in : DORIER-APPRILL Elisabeth (dir.) *Vocabulaire de la ville. Notions et références*, collection *Questions de géographie*, Editions du Temps, Paris, 2001, pp. 92-108.
- GERVAIS-LAMBONY Philippe, « Les enjeux d'une politique de redéfinition territoriale : la création de l'aire métropolitaine d'Ekurhuleni », in *Autrepart, Gérer la ville. Entre global et local*, n°21, IRD/Editions de l'Aube, Paris, 2002, pp. 27-39.
- GHORRA-GOBIN Cynthia, *Los Angeles. Le mythe américain inachevé*, CNRS Editions, Paris, 1997, 195 p.
- GHORRA-GOBIN Cynthia, « Les prescriptions de la Banque Mondiale et la culture politique américaine », in *Autrepart, Gérer la ville. Entre global et local*, n°21, IRD/Editions de l'Aube, Paris, 2002, pp. 169-177.
- GIGLIA Angela, « Introducción », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 7-12.
- GUILLON Michelle, « Inertie et localisation des immigrés dans l'espace parisien », in *Espace, populations, sociétés, Hommage à Daniel Noin*, n°1, Université des sciences et technologies de Lille, Villeneuve d'Ascq, 1996, pp. 55-63.
- HARDY Sébastien, *La santé, élément révélateur d'une fragmentation urbaine à Managua ?*, communication présentée dans le cadre d'un séminaire de DEA *Géographie de la santé*, université de Paris X-Nanterre, Nanterre, 2001, 16 p.
- HARDY Sébastien, « Managua. Entre fragmentations et risques », in *Actes du colloque Représentation de l'environnement et construction des territoires (Poitiers octobre 2001)*, MSHS, Laboratoire ICoTEM, Poitiers, à paraître.
- HAUMONT Nicole (dir.), *La ville : agrégation et ségrégation sociales*, Collection *Habitat et sociétés*, Editions de L'Harmattan, Paris, 1996, 219 p.
- JAGLIN Sylvie, « Ségrégation, fragmentation et discontinuités gestionnaires dans quelques villes d'Afrique australe », in *Colloque de Tours 4-6 juin 1998, Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale*, URBAMA, Tours, 1998, 25 p.
- JAGLIN Sylvie, « Gestions urbaines à Windhoek (Namibie) et Lusaka (Zambie). Deux complexes réformateurs métissés », in : GERVAIS-LAMBONY Philippe, JAGLIN Sylvie, MABIN (dir.), *La question urbaine en Afrique australe : perspectives et recherche*, IFAS-Karthala, Paris, 1999, pp. 141-165.
- JAGLIN Sylvie, « Villes disloquées ? Ségrégations et fragmentation urbaine en Afrique australe », in *Annales de Géographie*, n°619, Armand Colin, Paris, 2001, pp. 243-265.
- LABORIE Jean-Paul, « La ville face à ses territoires », in *Le courrier du CNRS*, n°82, *Villes, cities, ciudades*, PIR-Villes, CNRS, Paris, 1996, pp.61-63.
- LACARRIEU Mónica, THUILLIER Guy, « Las urbanizaciones privadas en Buenos Aires y su significación », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 83-113.
- LANDRIEU Josée, « Ville éclatée : de nouvelles perspectives de régulation sociale », in : MAY Nicole, VELTZ Pierre, LANDRIEU Josée, SPECTOR Thérèse (dir.), *La ville éclatée*, collection *Monde en cours*, Editions de l'Aube, Paris, 1998, pp. 331-351.
- LARRAIN Patricio, « Néolibéralisme et ségrégation socio-spatiale à Santiago du Chili », in *Cahiers des Amériques latines*, n°18, IHEAL, Paris, 1994, pp. 103-112.
- LIEBEL Manfred, « Pandillas y maras : señas de identidad » in, *Envio*, n°244, año 21, UCA, 2002, Managua, p. 42-50.

LORRAIN Dominique, « Villes Solidaire, ville éclatée, les réseaux techniques urbains. L'Europe et l'Amérique », in *Séminaire Ville éclatée*, Mission Prospective DAEI-DRAST, Ministère de l'Équipement, Paris, 1995, 5 p.

LULLE Thierry, « A quoi sert la gestion locale participative ? Éléments de réflexion à partir d'un exemple à Bogotà », in *Autrepart, Gérer la ville. Entre global et local*, n°21, IRD/Éditions de l'Aube, Paris, 2002, pp. 151-168.

MAY Nicole, VELTZ Pierre, LANDRIEU Josée, SPECTOR Thérèse, *La ville éclatée*, collection *Monde en cours*, Éditions de l'Aube, Paris, 1998, 354 p.

MONNET Jérôme (dir.), *L'urbanisme dans les Amériques. Modèles de ville et modèles de société*, Éditions Karthala, Paris, 2000, 205 p.

MONNET Jérôme, « Espacio público y lugares comunes en la ciudad de México y Los Angeles : del modelo de sociedad nacional a las escenas metropolitanas », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 131-151.

MUSSET Alain, « Mexico : les ambiguïtés d'une mégapole », in : DORIER-APPRILL Elisabeth (dir.), *Les très grandes villes dans le monde*, collection *Questions de géographie*, Éditions du Temps, Paris, 2000, pp. 373-378.

NAVEZ-BOUCHANINE Françoise, « Fragmentation spatiale et stratégies résidentielles », in : HAUMONT Nicole, LEVY Jean-Pierre, *La ville éclatée : quartiers et peuplement*, collection *Habitat et sociétés*, Éditions L'Harmattan, Paris, 1998, pp. 69-88.

NAVEZ-BOUCHANINE Françoise, « Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale : une approche critique de la notion de fragmentation », in : DORIER-APPRILL Elisabeth (dir.) *Vocabulaire de la ville. Notions et références*, collection *Questions de géographie*, Éditions du Temps, Paris, 2001, pp. 109-118.

NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection *Villes et entreprises*, Éditions L'Harmattan, Paris, 2002, 411 p.

QUERRIEN Anne, LASSARE Pierre, « Gouvernances », in *Annales de la recherche urbaine*, n°80-81, *Gouvernances*, Secrétariat Permanent du Plan Urbanisme – Construction – Architecture, Ministère de l'Équipement, Paris, 1998, p. 3-7.

PAQUOT Thierry, « Ville fragmentée ou urbain éparpillé ? », in : NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection *Villes et entreprises*, Éditions L'Harmattan, Paris, 2002, pp. 113-118.

PINÇON Michel, PINÇON-CHARLOT Monique, « Sur la piste des nantis », in *Le Monde diplomatique*, n°570, Paris, septembre 2001, pp. 1 ; 24-27.

PREVOT-SCHAPIRA Marie-France, « Amérique latine : la ville fragmentée », in *Esprit*, n°258, Paris, novembre 1999, pp. 128-144.

PREVOT-SCHAPIRA Marie-France, « Métropoles d'Amérique latines. De l'espace public aux espaces privés », in *Cahiers des Amériques latines, Métropoles d'Amérique latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000, pp. 15-19.

PREVOT-SCHAPIRA Marie-France, « Fragmentación espacial y social : conceptos y realidades », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 33-56.

REMY Jean, « La fragmentation ou métamorphose de la ville », in : NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection *Villes et entreprises*, Éditions L'Harmattan, Paris, 2002, pp. 105-112.

RICHARD Frédéric, *De la polarisation à la fragmentation socio-spatiale, processus de recomposition urbaine à Londres*, Thèse de doctorat, Université de Poitiers, 2001, 413 p.

RODAS MALTEZ Francisco, *Producción de suelo habitacional y de los servicios básicos en la periferia metropolitana de la ciudad de Guatemala : estudio de los municipios de Mixco, Santa Catarina Pinula y San José Pinula*, CEMCA, Mexico, 1996, 82 p.

SALIN Elodie, « Vie privé-espaces publics : le centre historique de Mexico et les enjeux de la métropolisation », in *Cahiers des Amériques latines*, *Métropoles d'Amériques latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000, pp. 57-74.

SASSEN Saskia, « Topographies urbaines fragmentées et interconnexions sous-jacentes », in : NAVEZ-BOUCHANINE Françoise (dir.), *La fragmentation en question. Des villes entre fragmentation spatiale et fragmentation sociale ?*, collection Villes et entreprises, Editions L'Harmattan, Paris, 2002, pp. 139-147.

SCHTEINGART Martha, « La división social del espacio en las ciudades », in *Perfiles latinoamericanos*, Revista de la sede académica de México de la facultad latinoamericana de ciencias sociales, año 9, número 19, 2001, México, pp. 13-31.

SUBTIL Marie-Pierre, « La fracture urbaine : la banlieue entre ségrégation et sécession », in *Le Monde, Dossiers et Documents*, n°291, Paris, octobre 2000, p.1.

THUILLIER Guy, « Les quartiers enclos à Buenos Aires : quand la ville devient country », in *Cahiers des Amériques latines*, *Métropoles d'Amériques latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000, pp. 41-56.

THUILLIER Guy, « Urbanité, fragmentation et enclaves résidentielles fermées », in *Préactes du séminaire international PRISMA – 4*, GRAL, Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse, mai 2001, pp. 31-42.

VIDAL ROJAS Rodrigo, *Fragmentation urbaine. Eléments pour une analyse multimodale de la fragmentarité*, thèse présentée à la faculté des Lettres de l'université de Lausanne, Lausanne, 2000, 511 p.

VIDAL Laurent, « Une notion émergente, la «fragmentation». L'approche de la communauté scientifique brésilienne », in *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n° 65, *PIR-Villes, Actualités de la recherche*, METT, Paris, 1994-a, pp. 122-123.

VIDAL Laurent, « Les mots de la ville au Brésil. Un exemple : la notion de fragmentation », in *Cahiers des Amériques latines*, n°18, IHEAL, Paris, 1994-b, pp. 161-181.

3) Risques, représentations

ASTÉ Jean-Pierre, « Les outils d'aide à la perception et à la gestion du risque en milieu urbain », in *Revue de géographie alpine*, n°4, tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 125-129.

BAILLY Antoine, « Distances et espaces : vingt ans de géographie des représentations », in *Espace géographique*, n°3, Doin, Paris, 1985, pp.197-205.

BAILLY Antoine, « Géographie régionale et représentation », in : BAILLY Antoine, FERRAS Antoine (dir.), *Géographie régionale et représentation*, Editions Anthropos, Paris, 1995, 115 p.

BAILLY Antoine, « Environnement, risques naturels, risques de sociétés », in : BAILLY Antoine (dir.), *Risques naturels, risques de sociétés*, Editions Economica, Paris, 1996, pp. 1-5.

BARRUÉ-PASTOR Monique, BARRUÉ Michel, « Mémoire des catastrophes, gestion des risques et architectures paysanne en montagne », *Revue de géographie alpine*, *Représentation des risques naturels en montagne*, n°2, tome 86, Grenoble, 1998, pp. 25-26.

BERLIOZ Jacques, QUENET Grégory, « Les catastrophes : définitions, documentation », in : FAVIER René, GRANET-ABISSET Anne-Marie (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels*, Publications de la MSH-Alpes, Grenoble, 2000, pp. 19-37.

BERTRAND Claude, BERTRAND George, « La géographie et les sciences de la nature », in : BAILLY Antoine, FERRAS Robert, PUMAIN Denise (dir.), *Encyclopédie de géographie*, 2^e édition, Editions Economica, Paris, 1995, pp. 141-153.

BLANC Nathalie, MATHIEU Nicole, « Repenser l'effacement de la nature dans la ville », in *Le courrier du CNRS*, n°82, *Villes, cités, ciudades*, PIR-Villes, CNRS, Paris, 1996, pp.105-107.

BUSSET-HENCHOZ Mary-Claude, SCHOENEICH Philippe, « La tradition écrite dans la vallée des Ormonts (Préalpes vaudoise) : une réponse à la situation de risque ? », *Revue de géographie alpine, Représentation des risques naturels en montagne*, n°2, tome 86, Grenoble, 1998, pp. 37-43.

CARREÑO COLLATUPA Raúl, « Risques naturels et développement urbain dans la ville andine de Cusco, Pérou », in *Revue de géographie alpine*, n° 4, Tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 27-43.

CAUDE Geoffroy, « Vulnérabilité et plans d'exposition aux risques », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp. 361-371.

CLARKE Caroline, « Venezuela y el huracán Mitch », in *BID América*, Revista del Banco Interamericano de Desarrollo, n°1-2, volumen 27, Washington, p. 1.

CHALINE Claude, DUBOIS-MAURY Jocelyne, *La ville et ses dangers. Prévention et gestion des risques naturels, sociaux et technologiques*, collection *Pratique de la Géographie*, Masson, Paris, 1994, 247 p.

CHALINE Claude, DUBOIS-MAURY Jocelyne, *Les risques urbains*, collection *U*, Editions Armand Colin, Paris, 2002, 208 p.

CHARDON Anne-catherine, « Etude intégrée de la vulnérabilité de la ville de Manizales (Colombie) aux risques naturels », in *Revue de géographie alpine*, n° 4, Tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 97-111.

CLAVAL Paul, « La géographie et la perception de l'espace », in *L'Espace géographique*, n°3, Doin, Paris, 1974, pp. 179-187.

COHEN Vidal, « Evaluation du risque naturel dans un contexte décisionnel », FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, 1987, Paris, pp. 311-315.

CONSTANCE Paul, « ¿ Lección aprendida o lección ignorada ? », in *BID América*, n°1-2, *Hora de reconstruir. Las lecciones del huracán Mitch*, Revista del Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, enero-febrero 1999, pp. 3-11.

DAUPHINÉ André, *Risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer*, collection *U*, Armand Colin, Paris, 2001, 288 p.

D'ERCOLE Robert, *Vulnérabilité des populations face au risque volcanique. Le cas de la région du volcan Cotopaxi (Equateur)*, thèse de doctorat, unioversité de Grenoble I – Joseph Fourier, Grenoble, 1991, 459 p.

D'ERCOLE Robert, « Les vulnérabilités des sociétés et des espaces urbanisés : concepts, typologies, modes d'analyse », in *Revue de géographie alpine*, n° 4, Tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 87-96.

D'ERCOLE Robert, « Croissance urbaine et risques naturels : présentation introductive », in *Bulletin de l'association des géographes français*, n°4, Paris, 1995, pp. 311-338.

D'ERCOLE Robert, « La catastrophe et son impact à moyen terme : l'exemple de Popayan (Colombie), dix ans après le séisme du 31 mars 1983 », in *Cahiers des Sciences humaines*, volume 32, n° 2, Editions de l'ORSTOM, Paris, 1996-a, pp. 445-470.

D'ERCOLE Robert, « Représentations cartographiques des facteurs de vulnérabilité des populations exposées à une menace volcanique du volcan Cotopaxi (Equateur) », in : D'ERCOLE Robert (dir.), *Les risques naturels et leur gestion en Equateur. Diversité des exemples. Complémentarité des approches*, Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines, n° 3, tome 25, IFEA-ORSTOM-CIFEG, Lima, 1996-b, pp. 479-507.

- D'ERCOLE Robert (dir.), *Diagnostic préalable aux plans d'action en Amérique centrale et dans les Caraïbes*, Rapport mis en oeuvre dans le cadre du programme ECH/TPS/B7-219/96/0201, CIFEG-CRED, DIPECHO, 1997, 185 p.
- D'ERCOLE Robert, PIGEON Patrick, « L'expertise internationale des risques dits naturels : intérêt géographique », in *Annales de géographie*, n°608, Armand Colin, Paris, juillet-août 1999, p. 339-357.
- D'ERCOLE Robert, METZGER Pascale, « La vulnérabilité de Quito (Equateur) face à l'activité du Guagua Pichincha. Les premières leçons d'une crise volcanique durable », in *Cahiers savoisiens de géographie*, Laboratoire de Géographie de l'Université de Savoie (LGUS), Université de Savoie, Le-Bourget-du-Lac, 2000, pp. 39-52.
- DOLLFUS Olivier, D'ERCOLE Robert, « Les mémoires des catastrophes au service de la prévision et de la prévention des risques naturels », in : BAILLY Antoine (dir.), *Risques naturels, risques de sociétés*, Editions Economica, Paris, 1996, pp. 7-18.
- DOUGLAS Mary, « Les études de perception du risque : un état de l'art », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp.55-60.
- DOURLENS Christine, VIDAL-NAQUET Pierre, « Vers une gestion probabiliste du risque ? », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp. 399-407.
- DOURLENS Christine, « Villes, risques et périls », in *Les annales de la recherche urbaine*, n°40, *Risques et périls*, Ministère de l'Equipement, du Logement, de l'Aménagement du territoire et des Transports, Editions Dunod, Paris, 1988, pp. 3-10.
- DUCLOS Denis, « La construction sociale des risques majeurs », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp.37-54.
- FAUGERES Lucien, « La géo-cyndinique, géo-science du risque », in *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 3, Paris, 1991, pp. 179-193.
- FAUGÈRES Lucien, « Risques naturels, risques urbains », in *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 2, Paris, 1995, pp. 111-120.
- FAUGÈRES Lucien, « Expériences sur la voie de conduites interdisciplinaires et transdisciplinaires concrètes », in : FAUGÈRES Lucien et VILLAIN-GANDOSSI Christiane (dir.), *Risque, nature et société. Actes du séminaire Delphes I*, Publications de la Sorbonne, Paris, 1996, pp. 17-30.
- GABERT Pierre, VAUDOUR Jean (dir.), *Risques naturels, Actes des 120^e congrès des sociétés historiques et scientifiques d'Aix-en-Provence 1995*, Comité des travaux historiques et scientifiques, Editions du CTHS, Paris, 1999, 159 p.
- GALLAIS, Jean, *Les Tropiques, terres de risques et de violences*, collection *U*, Editions Armand Colin, Paris, 1994, 271 p.
- GIROT Pascal, « Conceptos y teoría de desastres », in cycle de conférences *La geografía histórica como ciencia social : metodologías interdisciplinarias y su influencia en el análisis del espacio mesoamericano*, IHNCA, Managua, 26/04/00.
- GIROT Pascal, « Vulnerabilidad y riesgos en América central », in cycle de conférences *La geografía histórica como ciencia social : metodologías interdisciplinarias y su influencia en el análisis del espacio mesoamericano*, IHNCA, Managua, 26/04/2000.
- GRANET-ABISSET Anne-Marie, « La connaissance des risques naturels : quand les sciences redécouvrent l'histoire », in : FAVIER René, GRANET-ABISSET Anne-Marie (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels*, Publications de la MSH-Alpes, Grenoble, 2000, pp. 39-69.

HARDY Sébastien, *Ville et risque naturel en Amérique centrale. Approches des concepts et application aux territoires de Posoltega et de Managua (Nicaragua)*, mémoire de DEA, *Géographie et pratique du développement dans les pays du tiers monde*, Université de Paris X – Nanterre, Paris, 1999, 166 p.

HARDY Sébastien, « Risque naturel et vulnérabilité : une analyse de la catastrophe de Posoltega (30 octobre 1998) », in : DELHOM Joël, MUSSET Alain (dir.), *Nicaragua dans l'œil du cyclone*, IHEAL-IHNCA-UBS, Paris, 2000, pp. 41-52.

HARDY Sébastien, MUSSET Alain, « L'Amérique centrale : risque naturels et vulnérabilité sociale », in : MACKENBACH Werner (dir.), *Iberoamerikanisches Institut*, Berlin, à paraître.

HOCQUENGHEM Anne-Marie, SCHLÜPMANN Klaus, « De l'utilité d'un tremblement de terre », in *Hérodote*, n° 10, *Territoires à prendre*, Paris, 1978, pp. 26-55.

HUGONIE Gérard, « Aux marges des villes, des risques «naturels» accrus. L'exemple de la banlieue parisienne », in *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, n°4, Paris, 2001, pp. 375-384.

KERVERN Georges-Yves, PATEYRON Emmanuel, « Quelques outils de cindynique urbaine », in *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 2, Paris, 1995, pp. 181-194.

LACOSTE Yves, « Les querelles des géographes et l'unité de la géographie », in *Hérodote*, n°24, *Terres à haut risques*, Paris, 1982, p. 3-10.

LAFORGE Claude, THOURET Jean-Claude, « Contribution à la méthode d'évaluation des risques dans les villes des PVD (Ibagué, Colombie) », in *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 3, Paris, 1991, pp. 211-224.

LAVELL Allan, « La prevención y la mitigación de desastres urbanos : América Latina », in : LAVELL Allan (compilador), *Viviendo en riesgo comunidades vulnerables y prevención de desastres en América latina*, FLACSO - LA RED - CEPREDENAC, Santafé de Bogotá, 1994, pp. 197-223.

LAVIGNE Jean-Claude, « Au fil du risque, les villes. Une approche symbolique de la gestion urbaine », in *Les annales de la recherche urbaine*, n°40, *Risques et périls*, Ministère de l'Equipement, du Logement, de l'Aménagement du territoire et des Transports, Editions Dunod, Paris, 1988, pp. 11-16.

LEONE Frédéric, « Analyse en retour de la catastrophe de la Josefina (Equateur, 1993) : contribution à la connaissance du concept de vulnérabilité appliquée aux mouvements de terrain », in : D'ERCOLE Robert (dir.), *Les risques naturels et leur gestion en Equateur. Diversité des exemples. Complémentarité des approches*, Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines, n° 3, tome 25, IFEA-ORSTOM-CIFEG, Lima, 1996, pp. 461-478.

LUSSAULT Michel, « Espace, société, nature », in : KNAFOU Rémy (dir.), *L'état de la géographie. Autoscopie d'une science*, collection *Mappemonde*, Belin, Paris, 1997, pp. 408-419.

MARCHAND Jean-Pierre, « Les contraintes physiques et la géographie contemporaine », in *L'Espace géographique*, n°3, Doin, Paris, 1980, pp. 231-240.

MARTIN Laura, *Les quebradas de Carapungo. Genèse, représentations sociales et gestion des risques dans un quartier de Quito (Equateur)*, Mémoire de maîtrise de géographie, Université de Reims, 1999, 190 p.

MARTINEZ, Yves, *Catacysmes naturels en Mésoamérique coloniale*, mémoire de maîtrise d'Histoire, Université Paris X-Nanterre, Nanterre, 1992, 181 p.

MASKREY Andrew, « Comunidad y desastres en América latina : estrategias de intervención », in : LAVELL Allan (compilador), *Viviendo en riesgo comunidades vulnerables y prevención de desastres en América latina*, FLACSO - LA RED - CEPREDENAC, Santafé de Bogotá, 1994, pp. 25-58.

- METZGER Pascale, PELTRE Pierre, « Gestion de l'environnement urbain et «risques» naturels. La problématique des quebradas à Quito (Equateur) », in : D'ERCOLE Robert (dir.), *Les risques naturels et leur gestion en Equateur. Diversité des exemples. Complémentarité des approches*, Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines, n° 3, tome 25, IFEA-ORSTOM-CIFEG, Lima, 1996, pp. 531-552.
- MIRAS Claude (de), « Risques naturels : de la géophysique à l'approche institutionnelle », in : D'ERCOLE Robert (dir.), *Les risques naturels et leur gestion en Equateur. Diversité des exemples. Complémentarité des approches*, Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines, n° 3, tome 25, IFEA-ORSTOM-CIFEG, Lima, 1996, pp. 603-614.
- MUSSET Alain, « Moustiques, pirates et cataclysmes : les avatars du réseau urbain en Amérique centrale (XVI-XVIII^e siècle) », in *L'ordinaire latino-américain*, n° 154, IPEALT-Université de Toulouse-Le Mirail, Toulouse, 1994, p. 41-66.
- MUSSET Alain, « Le déplacement des villes en Amérique hispanique », in *Villes en Parallèle*, n° 25, *De Séville à Lima*, Laboratoire de géographie urbaine de l'université de Paris X - Nanterre, Nanterre, 1997, p. 179-199.
- MUSSET Alain, « Des Amériques fragiles », in *Cahiers des Amériques latines, Métropoles d'Amériques latines. De l'espace public aux espaces privés*, n°35, IHEAL, Paris, 2000-a, pp. 7-12.
- MUSSET Alain, « Entre cyclones et tremblements de terre : le Nicaragua face au risque naturel », in : DELHOM Joël, MUSSET Alain (dir.), *Nicaragua dans l'œil du cyclone*, IHEAL-IHNCA-UBS, Paris, 2000-b, pp. 19-40.
- MUSSET Alain, *Villes nomades du Nouveau Monde*, Editions de l'EHESS, Paris, 2002, 397 p.
- NEBOIT-GUILHOT René, « Sociétés et risques naturels. De la gestion du risque à la mythologie », in *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, n° 3, Paris, 1991, pp. 253-260.
- NOVEMBER Valérie, « Risques naturels et croissance urbaine : réflexion théorique sur la nature et le rôle du risque naturel dans l'espace urbain », in *Revue de géographie alpine*, n° 4, Tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 113-123.
- NOVEMBER Valérie, « Risques territorialisés ou territoires du risque ? Reflexion géographique autour de la relation risque-territoire », in *Risques et territoires*, actes du colloque international, tome 1, *La connaissance scientifique et technique des risques territorialisés*, UMR CNRS 5600 *Environnement, ville, société*, Vaulx-en-Velin, 2001, pp. 61-71.
- NOVEMBER Valérie, *Les territoires du risque : le risque comme objet de réflexion géographique*, thèse de géographie, faculté des Sciences économiques et sociales, université de Genève, 2000, 339 p.
- PAGNEY Françoise., « Le comportement de la population guadeloupéenne et les conditions matérielles imposées avant, pendant et après le passage d'un ouragan. Nouvelle approche du vécu, à propos d'Hugo », in : BESANCENOT JP (dir.), *Risques pathologiques, rythmes et paroxysmes climatiques*, John Libbey Eurotext, Paris, 1992, pp. 315-326.
- PELTRE Pierre, « Risque morphoclimatique urbain à Quito, Equateur (1900-1988) », in *Espace géographique*, n° 2, Belin-Reclus, Paris, 1992, pp. 123-136.
- PEGUY Charles-Pierre, « Bavures, ou dérapage ? », in *Bulletin de la société languedocienne de géographie*, Tome 24, Université Paul Valéry, Montpellier, janvier - juin 1990, pp.9-20.
- PEGUY Charles-Pierre, « Les risques naturels majeurs », in : BAILLY Antoine, FERRAS Robert, PUMAIN Denise (dir.), *Encyclopédie de géographie*, 2^e édition, Editions Economica, Paris, 1995, pp. 919-930.
- PERRIN J.-L., FOURCADE B., POULENARD J., RICHARD D., SIERRA A., « Quito face à un risque d'origine naturelle : les laves torrentielles », in *Revue de géographie alpine*, n°2, Grenoble, 2000, pp. 43-57.
- PIGEON Patrick, *Ville et environnement*, collection *Géographie d'aujourd'hui*, Editions Nathan Université, Paris, 1994, 192 p.

PIGEON Patrick, « La gestion des risques urbains », in : BAILLY Antoine (dir.), *Risques naturels, risques de sociétés*, Editions Economica, Paris, 1996, pp. 51-62.

PIGEON Patrick, « Représentation cartographique du risque et vulnérabilité liée à la pression foncière touristique (Taconnaz, Les Houches et Vers-le-Nant, Chamonix) », in *Revue de géographie alpine*, n° 2, Tome 86, Grenoble, 1998, pp. 101-113.

PIGEON Patrick, « De l'intérêt de la démarche phénoménologique en géographie des risques », in *Cahiers savoisiens de géographie*, Laboratoire de Géographie de l'Université de Savoie (LGUS), Université de Savoie, Le-Bourget-du-Lac, 2000-a, pp. 11-16.

PIGEON Patrick, « Gestion des risques et développement métropolitain. L'exemple de la forêt de l'Hautil (Île-de-France) », in *Cahiers savoisiens de géographie*, Laboratoire de Géographie de l'Université de Savoie (LGUS), Université de Savoie, Le-Bourget-du-Lac, 2000-b, pp. 95-103.

PIGEON Patrick, « Intérêts et limites de la notion de dommages pour la géographie des risques naturels », in : FAVIER René, GRANET-ABISSET Anne-Marie (dir.), *Histoire et mémoire des risques naturels*, Publications de la MSH-Alpes, Grenoble, 2000-c, pp. 71-83.

PIGEON Patrick, « Gestion des risques et urbanisation dans la vallée de l'Arve », in *Risques et territoires, actes du colloque international*, tome 1, *La connaissance scientifique et technique des risques territorialisés*, UMR CNRS 5600 Environnement, ville, société, Vaulx-en-Velin, 2001, pp. 87-102.

PIGEON Patrick, *Réflexions sur la géographie des risques dits naturels*, mémoire d'habilitation à diriger des recherches, *texte principal*, université de Nice-Sophia-Antipolis, Nice, 2002-a, 204 p.

PIGEON Patrick, *Réflexions sur la géographie des risques dits naturels*, mémoire d'habilitation à diriger des recherches, *livret des figures*, université de Nice-Sophia-Antipolis, Nice, 2002-b, 88 p.

PIGEON Patrick, « Reflexions sur les notions et les méthodes en géographie des risques dits naturels », in *Annales de Géographie*, n°627-628, Editions Armand Colin, Paris, 2002-c, pp. 452-470.

RAYNER Steve, CANTOR Robin, « Quand le risque acceptable est-il socialement justifié ? », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp. 139-152.

ROBIC Marie-Claire (dir.), *Du milieu à l'environnement. Pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance*, Editions Economica, Paris, 1992, 343 p.

SCHOENEICH Philippe, BUSSET-HENCHOZ Mary-Claude, « La dissonance cognitive : facteur explicatif de l'accoutumance au risque », in *Revue de Géographie alpine*, n° 2, tome 26, Grenoble, 1998, pp. 53-62.

TAMRU Bezunesh, « L'émergence du risque d'inondation à Addis-Abeba : pertinence d'une étude des dynamiques urbaines comme révélatrices d'un processus de vulnérabilisation », in *Annales de Géographie*, n°627-628, Editions Armand Colin, Paris, 2002, pp. 614-636.

THEYS Jacques, « La société vulnérable », in : FABIANI Jean-Louis, THEYS Jacques, (dir.), *La société vulnérable : évaluer et maîtriser les risques*, Presses de l'ENS, Paris, 1987, pp. 3-36.

THOURET Jean-Claude, « Activité volcanique explosive et calotte glaciaire : le cas des lahars du Nevado del Ruiz, Colombie (13 novembre 1985) et l'évaluation des risques volcano-glaciaires », in *Bulletin de la société languedocienne de géographie*, tome 24, *Catastrophes et risques naturels*, Université Paul Valéry, Montpellier, janvier - juin 1990, pp. 29-56.

THOURET Jean-Claude, « Les phénomènes naturels créateurs de dommages (= menaces) : diagnostic, inventaire et typologie », in *Revue de géographie alpine*, n° 4, Tome LXXXII, Grenoble, 1994, pp. 17-25.

THOURET Jean-Claude, D'ERCOLE Robert, « Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain : effets, facteurs, et réponses sociales », in *Cahiers des Sciences humaines*, volume 32, n° 2, Editions de l'ORSTOM, Paris, 1996, pp. 407-422.

TISSIER Jean-Louis, « La géographie dans le prisme de l'environnement 1970-1990 », in : ROBIC Marie-Claire (dir.), *Du milieu à l'environnement. Pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance*, Editions Economica, Paris, 1992, pp. 201-236.

TRICART Jean, « L'homme et les cataclysmes », in *Hérodote*, n° 24, *Terres à hauts risques*, Paris, 1982, pp. 12-39.

VEYRET Yvette, *Géo-environnement*, collection *Campus géographie*, Editions SEDES, Paris, 1999, 159 p.

VEYRET-MEKDJIAN Yvette, *Géographie des risques naturels*, collection *Dossier de la documentation photographique*, n° 8023, La Documentation française, Paris, 2001, 65 p.

VEYRET Yvette, BOUCHON Sara, « les risques liés aux carrières souterraines. Diversité des réponses et aménagements en Île-de-France », in *Annales de Géographie*, n°626, Editions Armand Colin, Paris, 2002, pp. 359-379.

5) Nicaragua et Amérique centrale

AUGIER Fabien (dir.), *Nicaragua, un peuple en Résistance. Ouragan et libéralisme, l'alliance tragique du désastre Mitch*, Cambio Latino, Paris, 1999, 72 p.

BARRIOS DE CHAMORRO Violeta, *Memorias de mi gobierno 1990-1996*, DICS, Gobierno de la República de Nicaragua, 4 tomes, Managua 1996, 502 p. + 522 p. + 194 p. + 594 p.

BARRIOS DE CHAMORRO Violeta, *Sueños del Corazón. Memorias. La autobiografía de una mujer excepcional*, Acento Editorial, Madrid, 1997, 399 p.

BATAILLON Gilles, « Nicaragua : la présidence Chamorro. L'instauration d'un régime démocratique désenchanté », in *Problèmes d'Amérique latine*, n° 30, *L'Amérique centrale de l'après-guerre*, nouvelle série, La Documentation Française, Paris, 1998, pp. 71-92.

BUTTERLIN Jacques, *Géologie structurale de la région des Caraïbes. Mexique, Amérique centrale, Antilles et cordillère caraïbe*, Masson, Paris, 1977, 259 p.

CALVO Thomas, *L'Amérique ibérique de 1570 à 1910*, collection *fac Histoire*, Edition Nathan, Paris, 1994, 359 p.

DELHOM Joël, MUSSET Alain (dir.), *Nicaragua dans l'œil du cyclone*, IHEAL-IHNCA-UBS, Paris, 2000, 303 p.

DEMYK Noëlle, « L'isthme centraméricain » et « Les fractures de l'isthme », in : BATAILLON Claude, DELER Jean-Paul, THÉRY Hervé (dir.), *Amérique latine*, collection *Géographie universelle*, Hachette-Reclus, Paris, 1991, p. 156-164 et pp. 178-188.

DUFLO Marie (dir.), 1985, *Le volcan nicaraguayen. Polémiques, géopolitique, sandinisme, réalisations*, collection *Cahiers libres*, Editions La Découverte, Paris, 281 p.

EEUWEN Daniel (van), « Etats-Unis-Nicaragua : le choix des armes », in *Cahiers des Amériques latines*, n°1 nouvelle série, IHEAL, Paris, 1985, pp. 96-114.

EEUWEN Daniel (van), « Nicaragua », in : Alain Rouquié (dir.), *Les forces politiques en Amérique centrale*, collection *Hommes et Sociétés*, Editions Karthala, Paris, 1991, pp. 187-251.

ESGUEVA GÓMEZ Antonio, « Conflictos y paz en la Historia de Nicaragua », in *Taller de Historia*, n°7, INHCA, Managua, 1999, 133 p.

FOUCHER Michel, « Enquête au Nicaragua », in *Hérodote*, n° 16, *Stratégies, géographies, idéologies*, Paris, 1979, pp. 5-35.

FOUCHER Michel, « Problèmes stratégiques et politiques de la frontière nord du Nicaragua », in *Cahiers des Amériques latines*, n°1 nouvelle série, IHEAL, Paris, 1985, pp. 69-89.

GALICH Franz, *Managua. Salsa City. ¡Dévorame otra vez !*, deuxième édition, Anamá Ediciones, 2001, 126 p.

HALL Carolyn, « La geografía histórica de América central : algunos puntos de partida », cycle de conférences *La geografía histórica como ciencia social : metodologías interdisciplinarias y su influencia en el análisis del espacio mesoamericano*, IHNCA, Managua, 2000-a.

HALL Carolyn, « Las relaciones entre la geografía y la historia », cycle de conférences *La geografía histórica como ciencia social : metodologías interdisciplinarias y su influencia en el análisis del espacio mesoamericano*, IHNCA, Managua, 2000-b.

KINLOCH TIJERINO Frances, *Nicaragua. Identidad y cultura política (1821-1858)*, Edición Biblioteca Dr. Roberto Incer Barquero, BCN, Managua, 1999, 384 p.

LAS CASAS Bartolomé (de), *Très brève relation de la destruction des Indes 1552*, traduction de Fanchita Gonzalez Batlle, Editions La Découverte, Paris, 1987, 155 p.

MALTE-BRUN, *Précis de la géographie universelle ou description de toutes les parties du monde sur un nouveau plan, Description de l'Afrique méridionale et des deux Amériques*, tome 5, Volland Le Jeune libraire, deuxième édition, Paris, 1821, 800 p.

MIGEON Frédéric, « Nicaragua : loin de Sandino », in *Espaces Latins*, n°170, Lyon, décembre 1999, pp. 12-13.

MUSSET Alain, « Villes frontières et nations en Amérique centrale », in *Hérodote*, n°99, Editions La Découverte, Paris, 2000-c, pp. 37-60.

OVIEDO Gonzalo Fernández (de), *Historia general y natural de las Indias*, tomo IV, Biblioteca de autores españoles, segunda edición, Madrid, 1992, 443 p.

RAMÍREZ Sergio, *Adiós muchachos, una memoria de la revolución sandinista*, Aguilar, Mexico, 1999, 316 p.

RECLUS Elisée, *Nouvelle géographie universelle. La terre et les hommes, Indes occidentales, Mexique, isthmes centraméricains, Antilles*, tome 17, Librairie Hachette, Paris, 1891, 932 p.

RUSHDIE Salman, *Le sourire du Jaguar. Un voyage au Nicaragua*, collection *Feux croisés*, Editions Plon, 1997, 183 p.

TORRES LAZO Agustín, *La saga de los Somoza. Historia de un magnicidio*, Hispamer, Managua, 2000, 466 p.

TURCIOS GÓMEZ Yanina, « Doce días en un campo de concentración », in *Envío*, n°247, UCA, Managua, octobre 2002, pp. 22-31.

7) Ouvrages généraux

BRUNET Roger, FERRAS Robert, THÉRY Hervé, *Les mots de la Géographie. Dictionnaire critique*, collection *Dynamiques du territoire*, troisième édition, Editions Reclus/La Documentation Française, Paris, 1993, 520 p.

FARGE Arlette, *Vivre dans la rue à Paris au XVIII^e siècle*, Collection *Folio Histoire*, Editions Gallimard, Paris, 1992, 255 p.

FOUCAULT Alain, RAOULT Jean-François, *Dictionnaire de Géologie*, 5^e édition, Masson Sciences/Dunod, Paris, 2000, 379 p.

DELUMEAU Jean, *La peur en Occident, XIV^e-XVIII^e siècle, une cité assiégée*, Editions Fayard, Paris, 1978, 485 p.

- DI MÉO Guy, *Géographie sociale et territoires*, collection *Fac géographie*, Editions Nathan, Paris, 1998, 320 p.
- GAMBLIN André (dir.), *Images économiques du Monde*, 45^e année, Sedes, Paris, 2001, 384 p.
- GEORGE Pierre, VERGER Fernand, *Dictionnaire de la Géographie*, sixième édition, Presses universitaires de France, Paris, 1996, 501 p.
- GRACQ Julien, *Carnets du grand chemin*, 2^e tirage, Librairie José Corti, Paris, 1992, 308 p.
- LECOEUR Charles et al., *Éléments de Géographie physique*, collection *Grand Amphi*, Editions Bréal, Paris, 1996, 416 p.
- SALEM Gérard, *La santé dans la ville. Géographie d'un espace dense : Pikine (Sénégal)*, Editions Karthala-Orstom, Paris, 1998, 360 p.

8) Entretiens

- ARGÜELLO Roberto, 2002.
- BARAHONA Marió, Plan General de Desarrollo Municipal, 2002.
- BROCKMANN Ilse, ENAA, 2002.
- NUÑEZ Orlando, 2002.
- Maire adjoint de Ciudad Sandino, 2002.
- Responsable JCOP quartier Schick, deuxième étape, 2002.
- Habitants du quartier Camilo Chamorro, 2000.
- Habitants du quartier Président Schick, 2002.
- Propriétaire d'un terrain construit autour de Métrocentro, 2002
- TELLEZ Dora María, 2001.

8) Sites Internet

- www.ineter.gob.ni
- www.laprensa.com.ni
- www.ihnca.uca.edu.ni

ACI : American concrete institut. Institut américain du ciment.
AEF : Area especial de fallas. Zone spéciale de failles
BAVINIC : Banco de la vivienda nicaraguense. Banque du logement nicaraguayen.
BID : Banco interamericana para el desarrollo. Banque interaméricaine pour le développement.
CASC : Central América sismologic center. Centre sismologique d'Amérique centrale.
CDC : Comité de defensa civil. Comité de défense civile.
CDS : Comité de defensa y seguridad comunal. Comité de défense et de sécurité communale.
CEDINA : Centre de distribution national d'aliments.
CEPAL : Commission économique pour l'Amérique latine.
CEPREDENAC : Centro de coordinación para la prevención de desastres naturales en América Central. Centre de coordination pour la prévention des désastres naturels en Amérique centrale.
CIAR : Comité interagencial para la reconstrucción. Comité interrégional pour la reconstruction.
CNE : Comité nacional de emergencia. Comité national d'urgence.
COE : Centro de operaciones de emergencia. Centre d'opération d'urgence.
CONAE : Coordinación de ONG antes las emergencias. Coordination des ONG face aux situations d'urgence.
CONIBIR : Corporacion nicaraguense de bienes y raices. Corporation nicaraguayenne immobilière.
COVI : Corporación constructora de viviendas. Corporation de construction de logements.
CRAN : Comité de reconstrucción de alto nivel. Comité de reconstruction de haut niveau.
EDAN : Equipo evaluador de daños y análisis de necesidades. Equipe d'évaluation des dommages et d'analyse des besoins.
ENACAL : Empresa nicaraguense de acueductos y alcantarillados. Compagnie nicaraguayenne des aqueducs et des égouts.
ENEL : Empresa nicaraguense de electricidad. Compagnie nicaraguayenne d'électricité.
ENITEL : Empresa nicaraguense de teléfono. Compagnie nicaraguayenne du téléphone.
EPS : Ejercito popular sandinista. Armée populaire sandiniste.
FSLN : Frente sandinista de liberación nacional. Front sandiniste de libération nationale.
IDNDR : International decade for natural disaster reduction. Décennie internationale pour la réduction des désastres.
IGN : Instituto geografico nacional. Institut géographique national.
IHNCA : Instituto de Historia de Nicaragua y America Central. Institut d'Histoire du Nicaragua et d'Amérique centrale.
IIS : Instituto de investigaciones sísmicas. Institut de recherches sismiques.
INAA : Instituto nicaraguense de agua y acueductos. Institut nicaraguayen de l'eau et des aqueducs.
INEC : Instituto nacional de estadísticas y censos. Institut national des statistiques et des recensements.
INETER : Instituto nicaraguense de estudios territoriales. Institut nicaraguayen d'études territoriales.
INPYME : Instituto de la pequeña y mediana empresa. Institut de la petite et moyenne entreprise.
INVI : Instituto nicaraguense de vivienda. Institut nicaraguayen du logement.
IRENA : Instituto de recursos naturales. Institut des ressources naturelles.
JCOP : Junta comunitaria por el orden y el progreso. Comité communautaire pour l'ordre et le progrès.

JGRN : Junta general de reconstrucción nacional. Conseil général de reconstruction nationale.
JRM : Junta de reconstrucción de Managua. Conseil de reconstruction de Managua.
MARENA : Ministerio de ambiente y recursos naturales. Ministère de l'environnement et des ressources naturelles.
MINVAH : Ministerio de vivienda y asentamientos humanos. Ministère du logement et des établissements humains.
MIRUN : Mitigación de los riesgos urbanos en Nicaragua. Réduction des risques naturels urbains au Nicaragua.
MTI : Ministerio de transporte y infraestructuras. Ministère des transports et des infrastructures.
MPU : Movimiento del pueblo unido. Mouvement du peuple uni.
NOAA : National oceanic and atmosphere administration. Administration océanique et atmosphérique nationale.
OCI : Oficina de coordinación e implementación de programas de emergencia. Bureau de coordination et d'aide à la mise en application des programmes d'urgence.
OEA : Organización de los estados americanos. Organisation des Etats américains.
OMS : Organisation mondiale pour la santé.
OTU : Oficina de titulación urbana. Bureau de la propriété foncière urbaine.
PLC : Partido liberal constitucional. Parti libéral constitutionnel.
POSAF : Programa socio ambiental forestal. Programme socio-environnemental forestier.
PRAI : Programa de reconstrucción de acción inmediata. Programme de reconstruction d'action immédiate.
SGN : Servicio Geológico Nacional. Service géologique national.
SNDC : Sistema nacional de defensa civil. Système national de défense civile.
SNPMAD : Système interinstitutionnel national de prévention, réduction, gestion et attention face aux désastres naturels.
UCA : Universidad Centroamericana. Université Centraméricaine.
UCR : Universidad de Costa Rica. Université du Costa Rica.
UNAN : Universidad nacional autónoma de Nicaragua. Université nationale autonome du Nicaragua.
UNI : Universidad nacional de ingeniería. Université nationale d'ingénierie.
USAID : United States agency for international development. Agence étasunienne pour le développement international.
USGS : United States geologic service. Service géologique étasunien.
UTB : Unidad territorial de base. Unité territoriale de base.
VIMPU : Vice ministerio de planificación urbana. Vice-ministère de planification urbaine.
VUC : Oficina de la Ventanilla Unica de la Construcción. Bureau du guichet unique de la construction.

Adobe : bloc d'argile renforcé avec des fibres végétales, sans cuisson, utilisé dans la construction.

Accélérographe : appareil permettant d'enregistrer et d'étudier par un graphique l'accélération d'un mouvement sismique.

Ayuntamiento : conseil municipal.

Cauce : le terme désigne le lit d'un cours d'eau rarement pérenne qui provient des montagnes entourant Managua et qui présente une forme de ravine généralement étroite et peu profonde.

Ciudad : titre de noblesse donné à une ville, le plus élevé dans la hiérarchie. « En Espagne, l'attribution des titres de noblesse à des villes est attestée dès la moitié du XIII^e siècle. Mais, elle ne devient une pratique courante qu'au XV^e siècle », (Demélas-Bohy, 1994 : 27).

Comarca : unité administrative et politique qui correspond au dernier échelon de l'organisation territoriale intra-municipale. Il s'agit d'une des zones rurales qui composent un municipe.

Condominio : lotissement résidentiel en copropriété, fermé, souvent par de hauts murs, surveillé par des gardiens, destiné à protéger les résidants. Le lotissement bénéficie d'infrastructures et de services de bonne qualité réservés aux uniques résidants.

Contra : terme formé au début des années 1980 sur l'expression *contra revolución* et qui désigne les guérilleros opposants des Sandinistes, souvent d'anciens somozistes, notamment soutenus par la CIA.

Criollos: il s'agit des descendants d'Européens nés en Amérique hispanique.

Cuarterías : enfilades de logements de rapport, de taille réduite, donnant sur une cour commune et situées dans des quartiers pauvres.

Dacite : roche magmatique effusive, grenue, en général gris clair, microlithique avec verre abondant et phénocristaux de quartz automorphe, de plagioclase et de minéraux ferromagnésiens. Les dacites sont des laves visqueuses donnant des aiguilles et des culots.

Encomienda : institution par laquelle le conquistador recevait en commende des communautés entières, devenait maître de leur travail et du tribut qu'il se faisait apporter en ville.

Épicentre : point de la surface de la Terre situé à la verticale du foyer d'un séisme.

Faille : cassure accompagnée d'un mouvement relatif de deux compartiments qu'elle détermine dans les terrains qu'elle affecte. A Managua, l'espace est traversé d'un faisceau de failles, car les lignes de failles sont à peu près parallèles. En 1972, c'est le coulissage des failles qui avait provoqué le plus de destructions.

Finca : petite exploitation agricole, plutôt spécialisée dans la production caféière et horticole.

Gabion : cylindre de clayonnage, fait de branchages tressés, de grillages, rempli de terre, etc., et destiné à servir de protection.

Grabén néotectonique : bloc effondré entre deux compartiments soulevés.

Hacienda : vaste exploitation agricole spécialisée, à l'origine dans l'élevage bovin extensif, appartenant à une famille de grands propriétaires terriens.

Hypocentre : lieu du foyer d'un séisme, à la verticale duquel se situe, à la surface du sol, l'épicentre.

Ignimbrite : brèche ponceuse issue des nuées ardentes ou de l'accumulation de projections chaudes encore visqueuses et susceptibles de se souder après la chute. Elle est formée de matériaux acides et peut couvrir des aires considérables.

Lapilli : fragments de lave projetés par les volcans et de dimensions comprises entre 2 mm et 6 cm.

Maar : ancienne caldeira ou cratère d'explosion, sans édifice, créée par une montée de magma à travers des niveaux phréatiques qui modifie brutalement les conditions de cristallisation et provoque des explosions sous la surface. Dans le relief, un maar se caractérise par une dépression ouverte, souvent lacustre, ceinturée par un petit rempart de scories et de brèches.

Manzana : unité de mesure qui correspond à 0,7 hectares.

Maquiladora : entreprise bénéficiant de franchises légales et de détaxations lui permettant de travailler à façon pour des firmes étrangères, souvent dans le domaine du textile, et qui emploie une main-d'œuvre nombreuse, peu qualifiée, mal payée et peu protégée par la législation du travail.

Minifalda : littéralement la mini-jupe. Il s'agit d'un soubassement en ciment qui soutient des murs d'adobe, afin que l'eau ne vienne pas saper le bas de la maison en adobe qui, au contact de l'eau, se désagrègerait.

Piñata : Dans les derniers jours de la présidence Ortega, le vandalisme économique de quelques cadres politiques sandinistes atteignit des sommets tellement incroyables que la période fut qualifiée dans un éditorial de *La Prensa* de *gran piñata*. La *piñata* est un jeu très populaire, où les enfants, munis d'un bâton, doivent, alors qu'ils ont les yeux bandés et qu'on leur a fait perdre le sens de l'orientation après plusieurs tours sur eux-mêmes, parvenir à casser une poupée en terre cuite qui se balance en l'air, suspendue au bout d'une corde. Lorsque l'enfant parvient à briser la poupée, des bonbons et des jouets, prisonniers du corps, se répandent alors à terre. La *gran piñata* symbolise la distribution, avant la passation de pouvoir entre Daniel Ortega et Violeta Barrios de Chamorro fraîchement élue, de l'argent et des biens sociaux confisqués dans la décennie 1980, entre quelques dirigeants sandinistes, grâce aux lois n°85, 86 et 88 (Ley n°85 Ley de transmisión de la propiedad de viviendas y otros inmuebles pertenecientes al Estado y sus instituciones, in *La Gaceta*, Diario Oficial, n°64, año XCIV, Managua, 30/03/1990, p. 534-536 ; Ley n°86 Ley especial de legalización de viviendas y terrenos, in *La Gaceta*, Diario Oficial, n°66, año XCIV, Managua, 03/04/1990, p. 566-567 ; Ley n°88 Ley de protección a la propiedad agraria, in *La Gaceta*, Diario Oficial, n°68, año XCIV, Managua, 05/04/1990, p. 600-601). La *piñata* constitue, aux yeux de nombreux électeurs, un dommage moral qui entache le FSLN.

Quinta : maison de vacances entretenue par les riches familles dans les environs de Managua, maison qui était au cœur des plantations caféières. Aujourd'hui, une *quinta* désigne plutôt une villa urbaine, cossue, avec jardin.

Regidores : échevins.

Remesas : argent transféré par les nationaux expatriés, depuis l'étranger vers leur pays d'origine, destiné à venir en aide aux membres de la famille restés sur place et à constituer une épargne.

Reparto ilegal : quartier développé pendant les années 1960 et 1970 par fractionnements illégaux en lots de terrains ruraux et ventes de ces derniers, en marge des régulations et réglementations urbaines en vigueur à cette époque. Les lots étaient vendus par un système de crédit à long terme, à des populations pauvres ne trouvant pas à se loger. Les *repartos ilegales* étaient l'œuvre de promoteurs immobiliers privés - qui très souvent s'improvisaient comme tels - proches du pouvoir somoziste, sur des terrains périphériques qui n'étaient pas assujettis aux régulations urbaines. Généralement, ces terrains pâtissaient du manque d'infrastructures et de services et n'offraient aux acheteurs des lots aucune sécurité juridique quant à la propriété foncière.

Reparto intervenido : il s'agit d'un ancien *reparto ilegal* qui a fait l'objet de l'intervention du gouvernement sandiniste à partir de 1979. L'Etat prit en charge l'administration des terrains et les locations de logements dans les *repartos ilegales* de Managua, gela les comptes bancaires et les transactions de biens des promoteurs, déclara les contrats de ces derniers comme nuls. Les *repartos intervenidos* firent l'objet de programmes systématiques de dotation d'infrastructures par l'Etat, d'abord par l'investissement des revenus perçus des occupants pendant les deux premières années et ensuite, par l'investissement de fonds publics jusqu'en 1983.

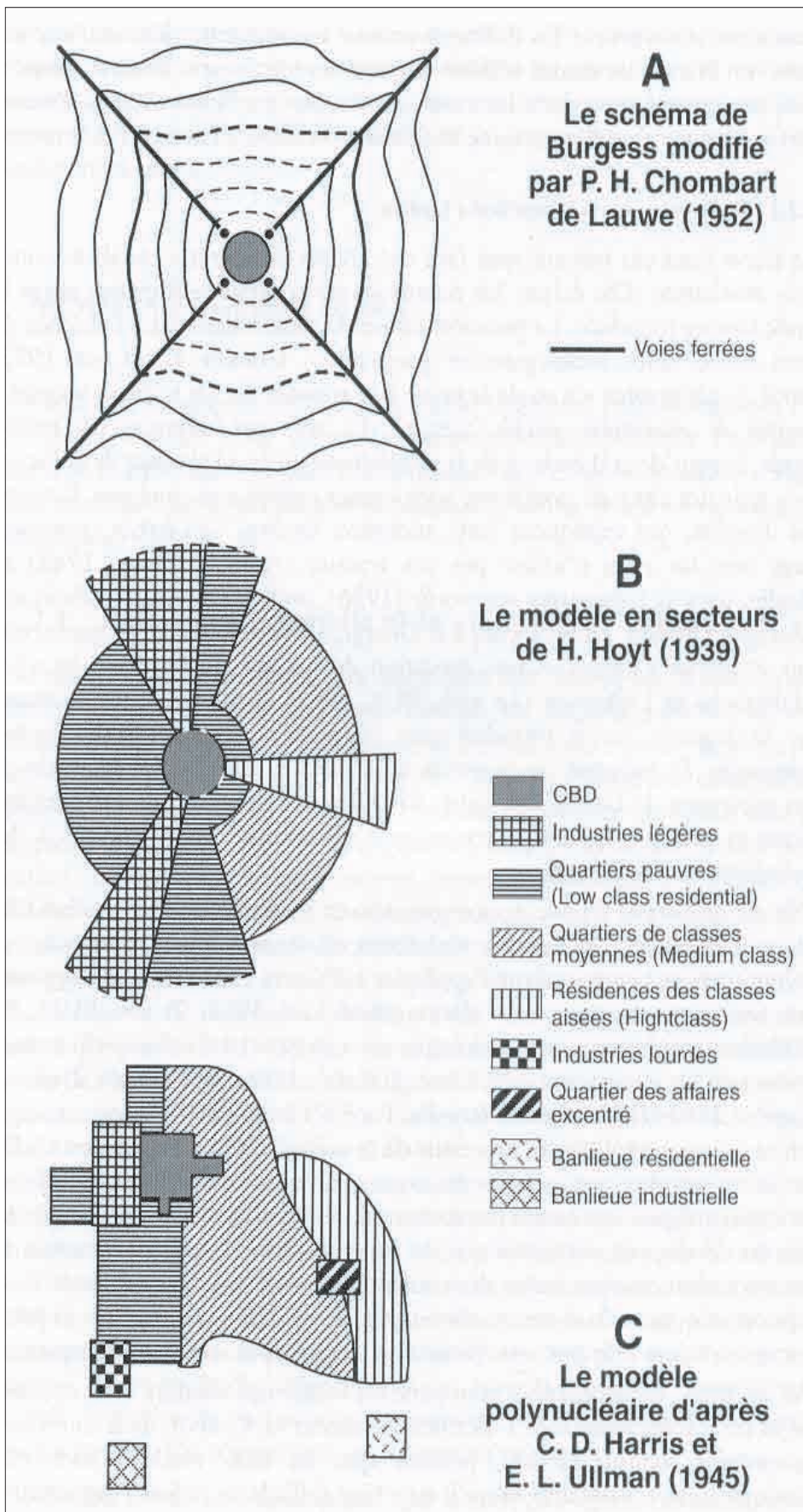
Roches pyroclastiques : fragments de lave de taille variable entraînés en l'air au cours d'une éruption par une émission violente de gaz, et dont l'accumulation peut donner naissance à des roches meubles ou consolidées, les roches pyroclastiques (George, 1996 : 378).

Taquezal : procédé de construction qui consiste à assembler des poutres de bois de façon à former un quadrillage, lequel est ensuite rempli de boue séchée.

Urbanizaciones progresivas : il s'agit de quartiers d'habitations développés par l'Etat sandiniste pendant la période 1982-1989. A l'origine, les *urbanizaciones progresivas* furent présentées comme des programmes résidentiels qui devaient permettre de réinstaller des populations - ayant envahies dès les années 1930 des terrains le long de la côte du lac Xolotlán - affectées par les crues inondantes provoquées par Aletta en 1982. La création d'une *urbanización progresiva* implique la division d'un terrain en lots, le traçage de rues, l'instauration d'espaces communaux et de connexions publiques pour l'eau et l'électricité. Les lots étaient attribués gratuitement en échange de quoi la population construisait par ses propres moyens les logements. Les dernières *urbanizaciones progresivas* qui furent créées eurent pour mission de recevoir les démobilisés de la période de guerre, à la fin de la décennie 1980.

Vara : unité de mesure qui correspond à 0,839 mètres.

Villa : titre donné à une ville, moins élevé dans la hiérarchie que celui de *Ciudad*, situation qui se traduit par l'interdiction d'organisation un *Ayuntamiento*.



Annexe 1 : Le modèle en secteur de H. Hoyt

in : PAULET Jean-Pierre, *Géographie urbaine*, collection U, Editions Armand Colin, Paris, 2000: 121.

ENCUESTA DE PERCEPCIONES DE RIESGOS NATURALES

Nº de encuesta:

01Fecha: **19/04/2000**Lugar preciso en el barrio: **Camilo Chamorro, sector del lago**Nombre del entrevistado: **Don Felix Valleros Tollunia**Sexo: Femenino MasculinoEdad: 15-29 años 45-59 años
 30-44 años 60 y más

¿ Cuántas personas habitan en la vivienda que ocupa actualmente ?

- 1 - 3
 4 - 6
 6 - 9
 9 y más

¿ Quienes son ? **esposa
hija**¿ Desde cuando Usted vive aqui ? **desde 1984**¿ Donde vivio Usted antes ? **en el barrio La Primavera**¿ En qué tipo de barrio ? **tradicional**¿ Por qué se decidio a vivir aqui ? **por falta de espacio y por intencion de producir**¿ Como se ubico aqui ? (¿ Como se dio cuenta de la existencia de esta urbanización ?) **estaba buscando y alguien lo
signalo el lugar**

¿ Usted es inquilino o propietario de la vivienda ?

- inquilino
propietario

¿ Quien es el propietario de la vivienda ?

¿ Como compro esta vivienda ? **a una persona que andaba ahi antes**

- recursos propios
 créditos ¿ Cuales son las modalidades ?
 ayuda ¿ Cuales son las modalidades ?

¿ Materiales de construccion de la casa ?

- precario (madera, plastico, etc.)
 adobe
 hormigon

¿ Cuantos cuartos tiene su casa ? **1**

Annexe 2a : questionnaire d'enquête "perception des risques dans le quartier spontané Camilo Chamorro", avril 2000

Nº personas por cuarto

Actividad profesional:

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Agricultor | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Obrero agrícola | <input type="checkbox"/> |
| Comerciante | <input type="checkbox"/> |
| Independiente | <input type="checkbox"/> |
| Profesor | <input type="checkbox"/> |
| Empleado | <input type="checkbox"/> |
| Administrador | <input type="checkbox"/> |
| Dueño de empresa | <input type="checkbox"/> |
| Ama de casa | <input type="checkbox"/> |
| Jubilados | <input type="checkbox"/> |
| Desempleado | <input type="checkbox"/> |
| Estudiante | <input type="checkbox"/> |
| Otro | <input type="checkbox"/> |

Trabajo precario si no

Nivel académico Ninguno Primario Secundario Superior

Medio de transporte Ninguno Bicicleta Moto Coche
 Taxis Buses

¿Dónde va Usted con más frecuencia en Managua ? **mercado Mayoreo**
¿ Por qué ? **para vender su produccion y hacer compras**

¿ Le gusta vivir aquí ? **si**
¿ Por qué ? **espacio para trabajar**

¿ Compare su barrio con relación a los otros barrios de la ciudad ? **no**

¿ Cree usted que en este lugar en donde vive actualmente existen peligros naturales ?
 Si Puede ser
 No No sabe

¿ Cuáles son ? **inundaciones, huracanes**

¿ Podría decirme lo que significa para Usted el lago de Managua / el cauce que cruza el barrio ?
el Xolotlan es una maravilla pero esta en mal estado

Annexe 2b : questionnaire d'enquête "perception des risques dans le quartier spontané Camilo Chamorro",
avril 2000

¿ Representa para Usted el lago una fuente de peligro ?

- Sí
 Puede ser
 No
 No sabe

¿ Cuáles son sus fuentes de información, (quién le ha enseñado) sobre los riesgos ?

- Ninguna u observaciones personales
 Conversaciones con familia y amigos
 Medios de información solamente
 Escuela
 Organismo de protección civil
 Otros *comité local de emergencia*

¿ Ha participado usted a un taller de capacitación para la prevención de desastres ?

- Sí
 No

Si es "sí", qué le ha traído a usted? ¿ Se siente bien preparado para afrontar una situación de emergencia ?

A parte del huracan Mitch de 1998 ¿ conoce usted la existencia de otros fenómenos naturales ocurridos en periodos anteriores en el área ?

- Sí
 No

Si es "sí", ¿ cuál es (o cuáles son) ?

¿ Y cuáles son sus fuentes ?

¿ Cree Usted que su comunidad puede verse amenazada en caso de catastrofe natural ?

Si es "no": ¿ Por qué ?

- Sí
 Puede ser
 No
 No sabe

¿ Cuáles son, según usted, los lugares que serían lo más gravemente afectados ? *los sitios cerca del cauce (entrada del colegio, zona 7)*

¿ Cree usted que su vivienda puede verse amenazada ?

- Sí *por un huracan*
 Puede ser
 No
 No sabe

¿Cuál es el nivel de confianza que tiene en su casa ? (¿ Piensa que en caso de peligro ella podría proteger a su familia ?)

- muy alto
 alto
 medio
 bajo

En caso de alerta, ¿aceptaría usted dejar su vivienda para ir a un refugio?

- Sí Puede ser
 No No sabe

Si es "no" o "puede ser", ¿por qué?

¿Cuál es el nivel / grado de confianza que usted tiene en estos organismos y personas en caso de alerta?

| | | bajo | medio | alto |
|-----------------------|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Alcaldía | a | <input type="checkbox"/> | b <input checked="" type="checkbox"/> | c <input type="checkbox"/> |
| Defensa Civil | a | <input type="checkbox"/> | b <input type="checkbox"/> | c <input checked="" type="checkbox"/> |
| Medios de información | a | <input type="checkbox"/> | b <input type="checkbox"/> | c <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gobierno central | a | <input type="checkbox"/> | b <input type="checkbox"/> | c <input checked="" type="checkbox"/> |

¿Estaría de acuerdo en reasentarse en otro lugar, de bajo riesgo?

- Sí Puede ser
 No No sabe

Si es "no", ¿por qué?

¿Cuáles serían las condiciones básicas que usted exigiría de este asentamiento? **condiciones normales de vida y un lugar para trabajar**

¿Conoce usted la existencia de planos de emergencia para su municipio o/y su comunidad?

- Sí
 No

Si es "sí", ¿cómo lo (o los) conoce? ¿Quién le ha hablado de estos planos?

¿Cuál es su opinión sobre el (o ellos)? ¿le parecen adaptados a la situación del municipio u comunidad?

Annexe 2d : questionnaire d'enquête "perception des risques dans le quartier spontané Camilo Chamorro", avril 2000

ENCUESTA DE PERCEPCIONES DE RIESGOS NATURALES

N° de encuesta:

023Fecha: **20/07/2001**Lugar preciso en el barrio: **Esso Mitrab 1c. al lago 75 vrs arriba # 1103**Nombre del entrevistado: **Don Jaime Manzanares Avilés**Sexo: Femenino MasculinoEdad: 15-29 años 45-59 años
 30-44 años 60 y más

¿ Cuántas personas habitan en la vivienda que ocupa actualmente ?

- 1 - 3
 4 - 6
 6 - 9
 9 y más

¿ Quienes son ? **esposa
3 hijas
1 hijo**¿ Donde vivio Usted antes ? **casa del obrero 2 c. arriba 20 varas al Sur**¿ En qué tipo de barrio ? **barrio Martha Quezada, tradicional**¿ Por qué se decidió a vivir aquí ? **para tener casa propia**¿ Cómo se ubico aquí ? (¿ Cómo se dio cuenta de la existencia de esta urbanización ?) **por medio de una amiga**¿ Cuantos cuartos tiene su casa? **3**

Nº personas por cuarto 2

Actividad profesional:

- Agricultor
- Obrero agrícola
- Comerciante
- Independiente
- Profesor
- Empleado
- Administrador
- Dueño de empresa
- Amo de casa
- Jubilados
- Desempleado
- Estudiante
- Otro
- cirujano***

Nivel académico Ninguno Primario Secundario Superior

Medio de transporte Ninguno Bicicleta Moto Coche
 Taxis Buses

¿ Dónde va Usted con más frecuencia en Managua ?

hospital militar

¿ Por qué ? ***centro de trabajo***

¿ Le gusta vivir aquí ? ***si, me encanta***

¿ Por qué ? ***es fresco, es central, esta bien iluminado, tiene areas verdes***

¿ Compare su barrio con relación a los otros barrios de la ciudad ?

***es tranquilo, mas en un
million de veces mas seguro, mejor vecindario***

Annexe 3b : questionnaire d'enquête "perception des risques dans le nouveau quartier San Sebastian", édifié par l'Union européenne, mai 2000

¿ Cree usted que en este lugar en donde vive actualmente existen peligros naturales ?

- Si Puede ser
 No No sabe

¿ Cuáles son ? ***temblores como en todo Nicaragua***

¿ Representa para Usted la ubicación en el casco histórico de Managua una fuente de peligro ?

- Si Puede ser
 No No sabe

¿ Cuáles son sus fuentes de información, (quién le ha enseñado) sobre los riesgos ?

- Ninguna u observaciones personales
 Conversaciones con familia y amigos
 Medios de información solamente
 Escuela
 Organismo de protección civil
 Otros

¿ Ha participado usted a un taller de capacitación para la prevención de desastres ?

- Si
 No

Si es "si", qué le ha traído a usted? ¿ Se siente bien preparado para afrontar una situación de emergencia ?

A parte del terremoto de 1972 ¿ conoce usted la existencia de otros fenómenos naturales ocurridos en periodos anteriores en el área ?

- Si
 No

Si es "si", ¿ cuál es (o cuáles son) ? ***huracan Mitch***

¿ Y cuáles son sus fuentes ? ***medios (radio, periodicos)***

¿ Cree Usted que su comunidad puede verse amenazada en caso de catastrofe natural ?

Si es "no": ¿ Por qué ?

Si Puede ser
 No No sabe

¿ Cuáles son, según usted, los lugares que serían lo más gravemente afectados ?

¿ Cree usted que su vivienda puede verse amenazada ?

Si Puede ser
 No No sabe

¿Cuál es el nivel de confianza que tiene en su casa ? (¿ Piensa que en caso de peligro ella podría proteger a su familia ?)

muy alto
 alto
 medio
 bajo

En caso de alerta, ¿aceptaría usted dejar su vivienda para ir a un refugio?

Si Puede ser
 No No sabe

Si es "no" o "puede ser", ¿ por qué ?

¿Cuál es el nivel / grado de confianza que usted tiene en estos organismos y personas en caso de alerta ?

| | a | bajo | medio | c | alto |
|----------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alcaldía | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Annexe 3d : questionnaire d'enquête "perception des risques dans le nouveau quartier San Sebastian", édifié par l'Union européenne, mai 2000

| | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Defensa Civil | a | <input type="checkbox"/> | b | <input checked="" type="checkbox"/> | c | <input type="checkbox"/> |
| Medios de información | a | <input checked="" type="checkbox"/> | b | <input type="checkbox"/> | c | <input type="checkbox"/> |
| Gobierno central | a | <input checked="" type="checkbox"/> | b | <input type="checkbox"/> | c | <input type="checkbox"/> |

¿ Estaría de acuerdo en reasentarse en otro lugar, de bajo riesgo ?

| | | | |
|--------------------------|----|-------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Si | <input checked="" type="checkbox"/> | Puede ser |
| <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> | No sabe |

Si es "no", ¿ por qué ?

¿ Cuáles serían las condiciones básicas que usted exigiría de este asentamiento ?

- 1. tomas de agua para bomberos**
- 2. servicio telefonico**
- 3. seguros**
- 4. excelente red de vigilancia con alta confiabilidad**

¿ Conoce usted la existencia de planos de emergencia para su municipio o/y su comunidad ?

| | |
|-------------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | Si |
| <input checked="" type="checkbox"/> | No |

Si es "si", ¿ cómo lo (o los) conoce ? ¿ Quién le ha hablado de estos planos ?

¿Cuál es su opinión sobre el (o ellos) ? ¿ le parecen adaptados a la situación del municipio u comunidad ?

**Encuesta con doña Dora María Téllez
con relación a su cargo de Ministro en la década de los años 1980**

1) ¿ Quien impulsó el Plan Invierno 1982 ? ¿ Qué fueron los objetivos exactos de este Plan ?

No recuerdo de qué se trata el plan invierno de 1982. Tal vez se refiere al plan que se originó en el paso del huracán Alleta, me parece, y que provocó inundaciones en el departamento de Managua, en toda la costa del lago y en el municipio de San Francisco Libre. En todo caso la repuesta fue articulada entre el gobierno, las instituciones correspondientes y la organización del FSLN en Managua, junto a las organizaciones populares, especialmente los CDS.

2) ¿ Qué papel tenían los CDS en los barrios de Managua ? ¿ Estaban los CDS unidades encargadas, entre otras cosas, de la prevención de los riesgos naturales ?

¿ Estaban capaces los CDS informar los nuevos inmigrados llegados desde poco tiempo en Managua de los riesgos naturales y de los impedir los lugares más expuestos a los riesgos naturales ? Por ejemplo, el barrio Ariel Darce nació en 1982 y fue siniestrado meses después por las inundaciones : nadie (como los CDS) estaba en condiciones de prevenir esta población ?

Los CDS eran una organización de barrios cuyo papel era aglutinar a la población alrededor de la defensa de la revolución y para promover el mejoramiento de sus condiciones sociales de vida. En ese período no correspondía a los CDS encargarse de la prevención de riesgos naturales. Ese papel siempre lo ha tenido la defensa civil del ejército y los órganos de defensa civil que se formaron posteriormente. Los CDS participaban de estos comités, pero no decidían.

Los CDS no estaban en capacidad de informar sobre riesgos naturales a los inmigrantes en Managua. En realidad, prácticamente nadie estaba en capacidad de hacerlo puesto que no se agrupaban en sitios específicos, sino que se diseminaban por toda la capital.

El barrio Ariel Darce no nació en 1982. este es un barrio muy viejo, que nació después del terremoto de 1972.

La población que vive en Managua a la orilla del lago y en las orillas de los cauces conoce su riesgo de inundación. En el caso de los que viven a las orillas del lago se trata de población marginal, extremadamente pobre, que extrae algunos recursos de sembrar las márgenes del lago con hortalizas para su consumo o para comercialas.

3) Rafael Córdoba Rivas otorgó a ciertos damnificados de las inundaciones de 1982 terrenos en la segunda etapa del barrio Jorge Dimitrov. En 1984, estos mismos damnificados estaban nuevamente amenazados por una inundación en estos terrenos de Jorge Dimitrov. Resultó que fueron nuevamente desplazados. Sin embargo, estos terrenos fueron legalizados en prioridad antes 1988, a pesar del riesgo al cual la población está expuesta. ¿ Qué piensa Usted de esta paradoja ?

Lo mismo en 1987 : las autoridades ofrecieron a la población de las ruinas del casco salir, organizando el transporte de sus bienes hacia Ciudad Sandino y Tipitapa. Antes de sus instalaciones ¿ fueron hechas estudios de los sitios con relación a los riesgos naturales porque parece que no fue realmente hecho en 1982 ?

En 1982, frente a la gravedad de las inundaciones en la costa del lago la población se trasladó provisionalmente a ocupar unos terrenos en un área céntrica de Managua que resultó en la conformación del barrio Jorge Dimitrov.

El barrio Jorge Dimitrov se inunda en inviernos copiosos por que carece de todo tipo de equipamiento vial urbano, drenajes, alcantarillas, etc. Se trata de un barrio también marginal y de población muy pobre, abandonado por las administraciones municipales.

La legalización de su tierra es la única decisión que podía proteger a esa población. Si no hubiese sido así, esta población estaría sin lugar dónde vivir.

En Nicaragua solamente hay estudios bastante completos del sistema de fallas geológicas de Managua y de algunos otras ciudades del Pacífico del país. No existen estudios de los riesgos naturales para la población, en lo que se refiere a inundaciones, erupciones volcánicas, maremotos, u otros riesgos. La evidencia más contundente fue la del huracán Mitch que evidenció que una cantidad muy grande de población estaba ubicada en lugares de riesgo.

4) ¿ Por qué la alambrada construida después del invierno de 1982 a lo largo del lago de Managua para impedir a la población instalarse en terrenos peligrosos no fuera más bien vigilada por las autoridades (y hasta la fecha) ?

A las orillas del lago han llegado nuevas oleadas de población a asentarse allí. La única manera de evitar ese asentamiento es con una vigilancia policial, veinticuatro horas al día, y cada cuatro metros. Es decir, no es posible, aún para la Policía actualmente, realizar esa vigilancia. No cuenta con efectivos para ello. La atracción de la costa del lago reside en ser terreno de nadie, es decir, la gente puede asentarse sin que lo desalojen. Por eso la alambrada no sirvió. La única solución pasa por dar una repuesta a esa población en condiciones de marginalidad, en otra parte y convertir esa área en un sector forestal con mucha vigilancia, pero esta es la parte más difícil para las capacidades nacionales.

5) ¿ Al decidir aplicar en 1984 el Programa Alimentario Nacional dentro de los límites de la ciudad de Managua, no fueron visto los riesgos a aumentar los aluviones hacia Managua durante los periodos de invierno ? ¿ ó los problemas alimentarios de aquellas época estaban más urgente a resolver ?

En la década del ochenta se construyeron micropresas en la cuenta sur del lago de Managua para contener el curso de las aguas procedentes de las sierras de Managua, responsables de las inundaciones en la capital. Esa estrategia dio buenos resultados, al grado que las inundaciones en las orillas de los cauces es bastante rara.

6) Me podría describir como fue organizada en 1988 la evacuación de la población de Managua expuesta a las inundaciones, los 48 horas antes de la llegada de la tormenta ?

Hasta hace muy poco tiempo, organismos como la defensa civil y otras organizaciones populares realizan este trabajo, pero es básicamente inútil cuando la población no posee alternativas de reubicación, por su pobreza, por las condiciones del país, por que no hay políticas de reubicación de poblaciones en riesgo.

7) ¿ Fueron conscientes los poderes políticos de la década de los años ochenta que, al favorecer las invasiones de terrenos en Managua, estaban exponiendo a ciertos riesgos naturales la población ?

Durante la década del ochenta, la ocupación de Managua, favorecida por el gobierno sandinista tuvo como objetivo resolver el grave problema de falta de vivienda, hacinamiento y marginalidad de muchos pobladores. En realidad, la mayor parte de los terrenos de la capital están expuestos al riesgo sísmico que es el más grave. En general la prevención de los riesgos naturales es una labor que no se ha realizado de manera sistemática en Nicaragua.

Población Total (viviendas)

1685

| Infraestructura Productiva | | % |
|----------------------------|-------------|--------------|
| no | 1545 | 91.7 |
| si | 140 | 8.3 |
| TOTAL | 1685 | 100.0 |

| | | |
|-------------------|-------------|--------------|
| Sector Secundario | 10 | 0.6 |
| Sector Terciario | 130 | 7.7 |
| Ninguno | 1545 | 91.7 |
| TOTAL | 1685 | 100.0 |

1. Habitantes por vivienda

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------|-------------|----------------|--------------|-------------|
| | 55 | 1 | 3.3 | 55 |
| | 148 | 2 | 8.8 | 296 |
| | 218 | 3 | 12.9 | 654 |
| | 298 | 4 | 17.7 | 1192 |
| | 283 | 5 | 16.8 | 1415 |
| | 186 | 6 | 11.0 | 1116 |
| | 135 | 7 | 8.0 | 945 |
| | 75 | 8 | 4.5 | 600 |
| | 44 | 9 | 2.6 | 396 |
| | 29 | 10 | 1.7 | 290 |
| | 16 | 11 | 0.9 | 176 |
| | 15 | 12 | 0.9 | 180 |
| | 9 | 13 | 0.5 | 117 |
| | 7 | 14 | 0.4 | 98 |
| | 4 | 15 | 0.2 | 60 |
| | 1 | 16 | 0.1 | 16 |
| | 1 | 17 | 0.1 | 17 |
| | 1 | 18 | 0.1 | 18 |
| | 1 | 19 | 0.1 | 19 |
| | 1 | 21 | 0.1 | 21 |
| | 1 | 35 | 0.1 | 35 |
| | 155 | NR | 9.2 | 0 |
| | 2 | NS | 0.1 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 7716 |

3a. Personas de Sexo Femenino por Vivienda

| | casas | N° de Mujeres | % | TOTAL |
|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
| | 31 | 0 | 1.8 | 31 |
| | 330 | 1 | 19.6 | 330 |
| | 418 | 2 | 24.8 | 836 |
| | 348 | 3 | 20.7 | 1044 |
| | 204 | 4 | 12.1 | 816 |
| | 106 | 5 | 6.3 | 530 |
| | 42 | 6 | 2.5 | 252 |
| | 20 | 7 | 1.2 | 140 |
| | 15 | 8 | 0.9 | 120 |
| | 4 | 9 | 0.2 | 36 |
| | 4 | 10 | 0.2 | 40 |
| | 1 | 21 | 0.1 | 21 |
| | 160 | NR | 9.5 | 0 |
| | 2 | NS | 0.1 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 4196 |

3b. Personas de Sexo Masculino por Vivienda

| | casas | N° de Hombres | % | TOTAL |
|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|
| | 92 | 0 | 5.5 | 92 |
| | 390 | 1 | 23.1 | 390 |
| | 443 | 2 | 26.3 | 886 |
| | 322 | 3 | 19.1 | 966 |
| | 141 | 4 | 8.4 | 564 |
| | 68 | 5 | 4.0 | 340 |
| | 36 | 6 | 2.1 | 216 |
| | 11 | 7 | 0.7 | 77 |
| | 3 | 8 | 0.2 | 24 |
| | 3 | 9 | 0.2 | 27 |
| | 2 | 10 | 0.1 | 20 |
| | 2 | 11 | 0.1 | 22 |
| | 1 | 14 | 0.1 | 14 |
| | 169 | NR | 10.0 | 0 |
| | 2 | NS | 0.1 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 3638 |

4. Edad de los habitantes por vivienda

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| menos de 1 año | 88 | 1 | 5.2 | 88 |
| | 5 | 2 | 0.3 | 10 |
| | 2 | 3 | 0.1 | 6 |
| | 1 | 5 | 0.1 | 5 |
| | 1589 | 0 | 94.3 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 109 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|-------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 1 - 4 años | 260 | 1 | 15.4 | 260 |
| | 36 | 2 | 2.1 | 72 |
| | 6 | 3 | 0.4 | 18 |
| | 1 | 4 | 0.1 | 4 |
| | 2 | 5 | 0.1 | 10 |
| | 1 | 6 | 0.1 | 6 |
| | 1379 | 0 | 81.8 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 370 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 5 - 14 años | 384 | 1 | 22.8 | 384 |
| | 270 | 2 | 16.0 | 540 |
| | 133 | 3 | 7.9 | 399 |
| | 34 | 4 | 2.0 | 136 |
| | 14 | 5 | 0.8 | 70 |
| | 3 | 6 | 0.2 | 18 |
| | 2 | 7 | 0.1 | 14 |
| | 1 | 8 | 0.1 | 8 |
| | 844 | 0 | 50.1 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 1569 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|---------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 15 - 44 años | 229 | 1 | 13.6 | 229 |
| | 456 | 2 | 27.1 | 912 |
| | 348 | 3 | 20.7 | 1044 |
| | 175 | 4 | 10.4 | 700 |
| | 109 | 5 | 6.5 | 545 |
| | 47 | 6 | 2.8 | 282 |
| | 22 | 7 | 1.3 | 154 |
| | 8 | 8 | 0.5 | 64 |
| | 2 | 9 | 0.1 | 18 |
| | 3 | 10 | 0.2 | 30 |
| | 1 | 12 | 0.1 | 12 |
| | 1 | 20 | 0.1 | 20 |
| | 284 | 0 | 16.9 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 4010 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|---------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| 45 - 85 años | 514 | 1 | 30.5 | 514 |
| | 413 | 2 | 24.5 | 826 |
| | 75 | 3 | 4.5 | 225 |
| | 16 | 4 | 0.9 | 64 |
| | 3 | 5 | 0.2 | 15 |
| | 664 | 0 | 39.4 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 1644 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| más de 85 años | 27 | 1 | 1.6 | 27 |
| | 2 | 3 | 0.1 | 6 |
| | 1656 | 0 | 98.3 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 33 |

5. Escolaridad de los habitantes por vivienda

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| primarios | 392 | 1 | 23.3 | 392 |
| | 313 | 2 | 18.6 | 626 |
| | 163 | 3 | 9.7 | 489 |
| | 74 | 4 | 4.4 | 296 |
| | 28 | 5 | 1.7 | 140 |
| | 20 | 6 | 1.2 | 120 |
| | 13 | 7 | 0.8 | 91 |
| | 3 | 8 | 0.2 | 24 |
| | 2 | 9 | 0.1 | 18 |
| | 1 | 10 | 0.1 | 10 |
| | 1 | 11 | 0.1 | 11 |
| | 1 | 12 | 0.1 | 12 |
| | 1 | 13 | 0.1 | 13 |
| | 673 | 0 | 39.9 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 2242 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|--------------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| secundarios | 371 | 1 | 22.0 | 371 |
| | 366 | 2 | 21.7 | 732 |
| | 238 | 3 | 14.1 | 714 |
| | 135 | 4 | 8.0 | 540 |
| | 57 | 5 | 3.4 | 285 |
| | 20 | 6 | 1.2 | 120 |
| | 9 | 7 | 0.5 | 63 |
| | 4 | 8 | 0.2 | 32 |
| | 1 | 9 | 0.1 | 9 |
| | 1 | 14 | 0.1 | 14 |
| | 483 | 0 | 28.7 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 2880 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|-----------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|
| técnicos | 46 | 1 | 2.7 | 46 |
| | 13 | 2 | 0.8 | 26 |
| | 5 | 3 | 0.3 | 15 |
| | 3 | 4 | 0.2 | 12 |
| | 1 | 6 | 0.1 | 6 |
| | 1617 | 0 | 96.0 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100.0 | 105 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|
| universitarios | 299 | 1 | 17.74 | 299 |
| | 154 | 2 | 9.14 | 308 |
| | 58 | 3 | 3.44 | 174 |
| | 23 | 4 | 1.36 | 92 |
| | 9 | 5 | 0.53 | 45 |
| | 1 | 8 | 0.06 | 8 |
| | 1141 | 0 | 67.72 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 926 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|------------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|
| ninguno (niños) | 249 | 1 | 14.78 | 249 |
| | 63 | 2 | 3.74 | 126 |
| | 16 | 3 | 0.95 | 48 |
| | 10 | 4 | 0.59 | 40 |
| | 1 | 7 | 0.06 | 7 |
| | 1346 | 0 | 79.88 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 470 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|-------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|
| analfabeta | 20 | 1 | 1.19 | 20 |
| | 4 | 2 | 0.24 | 8 |
| | 1661 | 0 | 98.58 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 28 |

| | casas | N° de personas | % | TOTAL |
|---------------------------------|--------------|-----------------------|------------|--------------|
| no respondió escolaridad | 313 | 1 | 18.58 | 313 |
| | 156 | 2 | 9.26 | 312 |
| | 50 | 3 | 2.97 | 150 |
| | 30 | 4 | 1.78 | 120 |
| | 4 | 5 | 0.24 | 20 |
| | 6 | 6 | 0.36 | 36 |
| | 9 | 7 | 0.53 | 63 |
| | 1 | 9 | 0.06 | 9 |
| | 1 | 10 | 0.06 | 10 |
| | 2 | 11 | 0.12 | 22 |
| | 1 | 13 | 0.06 | 13 |
| | 1112 | 0 | 65.99 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 1068 |

Annexe 5d : recensement du plan d'urgence d'Altgracia

6. Ocupación formal de los habitantes por vivienda

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|-------------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| estudiante | 211 | 1 | 12.52 | 211 |
| | 235 | 2 | 13.95 | 470 |
| | 166 | 3 | 9.85 | 498 |
| | 87 | 4 | 5.16 | 348 |
| | 31 | 5 | 1.84 | 155 |
| | 13 | 6 | 0.77 | 78 |
| | 5 | 7 | 0.30 | 35 |
| | 1 | 8 | 0.06 | 8 |
| | 2 | 9 | 0.12 | 18 |
| | 1 | 10 | 0.06 | 10 |
| | 1 | 15 | 0.06 | 15 |
| | 932 | 0 | 55.31 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 1846 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|------------------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| obrero/empleado | 443 | 1 | 26.29 | 443 |
| | 205 | 2 | 12.17 | 410 |
| | 82 | 3 | 4.87 | 246 |
| | 38 | 4 | 2.26 | 152 |
| | 5 | 5 | 0.30 | 25 |
| | 2 | 6 | 0.12 | 12 |
| | 2 | 7 | 0.12 | 14 |
| | 1 | 11 | 0.06 | 11 |
| | 907 | 0 | 53.83 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 1313 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|----------------------|-------------|----------------|------------|------------|
| cuenta propia | 290 | 1 | 17.21 | 290 |
| | 90 | 2 | 5.34 | 180 |
| | 21 | 3 | 1.25 | 63 |
| | 5 | 4 | 0.30 | 20 |
| | 3 | 5 | 0.18 | 15 |
| | 1 | 6 | 0.06 | 6 |
| | 1275 | 0 | 75.67 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 574 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|-----------------|-------------|----------------|------------|-----------|
| jubilado | 74 | 1 | 4.39 | 74 |
| | 11 | 2 | 0.65 | 22 |
| | 1600 | 0 | 94.96 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 96 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------------|-------------|----------------|------------|------------|
| ama de casa | 487 | 1 | 28.90 | 487 |
| | 111 | 2 | 6.59 | 222 |
| | 24 | 3 | 1.42 | 72 |
| | 3 | 4 | 0.18 | 12 |
| | 1060 | 0 | 62.91 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 793 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|----------------|-------------|----------------|------------|------------|
| ninguna | 242 | 1 | 14.36 | 242 |
| | 63 | 2 | 3.74 | 126 |
| | 19 | 3 | 1.13 | 57 |
| | 10 | 4 | 0.59 | 40 |
| | 2 | 5 | 0.12 | 10 |
| | 1 | 7 | 0.06 | 7 |
| | 1348 | 0 | 80.00 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 482 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| no respondió | 192 | 1 | 11.39 | 192 |
| | 140 | 2 | 8.31 | 280 |
| | 104 | 3 | 6.17 | 312 |
| | 131 | 4 | 7.77 | 524 |
| | 67 | 5 | 3.98 | 335 |
| | 48 | 6 | 2.85 | 288 |
| | 41 | 7 | 2.43 | 287 |
| | 14 | 8 | 0.83 | 112 |
| | 7 | 9 | 0.42 | 63 |
| | 6 | 10 | 0.36 | 60 |
| | 3 | 11 | 0.18 | 33 |
| | 3 | 12 | 0.18 | 36 |
| | 2 | 13 | 0.12 | 26 |
| | 927 | 0 | 55.01 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 2548 |

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------|-------------|----------------|------------|-----------|
| desempleado | 36 | 1 | 2.14 | 36 |
| | 7 | 2 | 0.42 | 14 |
| | 1 | 4 | 0.06 | 4 |
| | 1 | 5 | 0.06 | 5 |
| | 1640 | 0 | 97.33 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 59 |

8. Cuántos miembros de su familia tienen trabajo *¿manu? ¿?*

| | casas | Nº de personas | % | TOTAL |
|--------------|-------------|----------------|------------|-------------|
| | 130 | 0 | 7.72 | 0 |
| | 754 | 1 | 44.75 | 754 |
| | 422 | 2 | 25.04 | 844 |
| | 146 | 3 | 8.66 | 438 |
| | 51 | 4 | 3.03 | 204 |
| | 15 | 5 | 0.89 | 75 |
| | 7 | 6 | 0.42 | 42 |
| | 1 | 7 | 0.06 | 7 |
| | 1 | 8 | 0.06 | 8 |
| | 1 | 9 | 0.06 | 9 |
| | 1 | 10 | 0.06 | 10 |
| | 156 | no sabe | 9.26 | 0 |
| TOTAL | 1685 | | 100 | 2391 |

9. Ingreso mensual de la familia

| | casas | % |
|---------------|-------------|------------|
| 0 a 500 | 121 | 7.18 |
| 501 a 1500 | 424 | 25.16 |
| 1501 a 2500 | 334 | 19.82 |
| 2501 a 3500 | 246 | 14.60 |
| 3501 a 10000 | 245 | 14.54 |
| 10001 a 45000 | 13 | 0.77 |
| no sabe | 156 | 9.26 |
| no respondió | 146 | 8.66 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

10. Reciben otros ingresos?

| | casas | % |
|--------------|-------------|------------|
| si | 293 | 17.39 |
| no | 1233 | 73.18 |
| no sabe | 159 | 9.44 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

11. Qué tipo de ingresos?

| | casas | % |
|--------------------|-------------|------------|
| remesas familiares | 150 | 8.90 |
| actividad informal | 66 | 3.92 |
| seguro social | 42 | 2.49 |
| vive de ayuda | 12 | 0.71 |
| otros | 19 | 1.13 |
| ninguno | 1396 | 82.85 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

12. Para quién trabaja el jefe de familia

| | casas | % |
|-----------------|-------------|------------|
| estado | 310 | 18.40 |
| cuenta propia | 636 | 37.74 |
| entidad privada | 399 | 23.68 |
| jubilado | 51 | 3.03 |
| ayuda | 72 | 4.27 |
| otros | 18 | 1.07 |
| ninguno | 155 | 9.20 |
| no sabe | 44 | 2.61 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

13. En qué sector laboral realiza sus actividades

| | casas | % |
|--------------|-------------|------------|
| comercio | 267 | 15.85 |
| producción | 58 | 3.44 |
| gobierno | 292 | 17.33 |
| construcción | 50 | 2.97 |
| micoempresa | 72 | 4.27 |
| otros | 626 | 37.15 |
| ayuda | 118 | 7.00 |
| ninguno | 155 | 9.20 |
| no sabe | 47 | 2.79 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

14. Cuáles son los dos principales gastos de la familia

| | casas | % |
|--------------|-------------|-------|
| luz | 1251 | 74.24 |
| medicina | 79 | 4.69 |
| agua | 427 | 25.34 |
| educación | 186 | 11.04 |
| vivienda | 42 | 2.49 |
| alimentación | 1043 | 61.90 |
| teléfono | 7 | 0.42 |
| ninguno | 311 | 18.46 |
| no sabe | 24 | 1.42 |
| TOTAL | 1685 | |

15. Desde qué año vive en el barrio

| | casas | % |
|--------------|-------------|------------|
| 1955 a 1959 | 167 | 9.91 |
| 1960 a 1969 | 274 | 16.26 |
| 1970 a 1979 | 432 | 25.64 |
| 1980 a 1989 | 393 | 23.32 |
| 1990 a 1999 | 315 | 18.69 |
| no sabe | 74 | 4.39 |
| no respondió | 30 | 1.78 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

15a. documento legal que posee de la vivienda

| | casas | % |
|-----------------------------|--------------|------------|
| certificado de adjudicación | 5 | 0.30 |
| solvencia de la OOT | 210 | 12.46 |
| escritura | 1229 | 72.94 |
| ningún documento | 211 | 12.52 |
| no respondió | 30 | 1.78 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

16. La casa que habita es:

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| propia | 1446 | 85.82 |
| prestada | 31 | 1.84 |
| alquilada | (173) | 10.27 |
| no respondió | 35 | 2.08 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

17. En caso de ser inquilino, de cuánto es la mensualidad

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| 0 a 500 | 64 | 3.80 |
| 501 a 1500 | 56 | 3.32 |
| 1501 a 2500 | 15 | 0.89 |
| 2501 a 3500 | 7 | 0.42 |
| 3501 a más | 4 | 0.24 |
| no sabe | 30 | 1.78 |
| no respondió | 1509 | 89.55 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

18. tamaño de la vivienda en m2

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| 8 a 60 | 789 | 46.82 |
| 61 a 200 | 725 | 43.03 |
| 201 a 300 | 33 | 1.96 |
| 301 a 400 | 10 | 0.59 |
| 401 a 850 | 12 | 0.71 |
| 851 a 1760 | 1 | 0.06 |
| no sabe | 86 | 5.10 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

19. Las paredes de la casa son:

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| bloque | 891 | 52.88 |
| madera | 161 | 9.55 |
| minifalda | 529 | 31.39 |
| loseta | 46 | 2.73 |
| mezcla | 6 | 0.36 |
| desechos | 17 | 1.01 |
| no respondió | 35 | 2.08 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

20. El techo de la casa es:

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| zinc | 1502 | 89.14 |
| nicalit | 126 | 7.48 |
| tejas | 12 | 0.71 |
| desechos | 16 | 0.95 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

21. El piso de la casa es:

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| ladrillo | 1422 | 84.39 |
| embaldosado | 161 | 9.55 |
| tierra | 73 | 4.33 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

21. Cuántos dormitorios tiene la casa?

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| uno | 343 | 20.36 |
| dos | 583 | 34.60 |
| tres | 478 | 28.37 |
| ninguno | 90 | 5.34 |
| más de tres | 162 | 9.61 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

23. El agua llega a la casa a través de:

| | casas | % |
|----------------------|--------------|------------|
| conexión legal | 1626 | 96.50 |
| puesto público | 3 | 0.18 |
| conexión ilegal | 16 | 0.95 |
| por medio del vecino | 10 | 0.59 |
| no respondió | 30 | 1.78 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

24. Las aguas negras/grises de la casa se van por:

| | casas | % |
|----------------|--------------|------------|
| alcantarillado | 1598 | 94.84 |
| tanque séptico | 1 | 0.06 |
| letrina | 52 | 3.09 |
| no respondió | 34 | 2.02 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

25. La luz llega a la casa a través de:

| | casas | % |
|-----------------|--------------|------------|
| conexión legal | 1583 | 93.95 |
| vecinos | 13 | 0.77 |
| conexión ilegal | 56 | 3.32 |
| no hay | 4 | 0.24 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

26. Tienen teléfono?

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| si | 776 | 46.05 |
| no | 879 | 52.17 |
| no respondió | 30 | 1.78 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

27. Tiene tv por cable?

| | casas | % |
|--------------|--------------|------------|
| si | 202 | 11.99 |
| no | 1454 | 86.29 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

28. Necesidades primarias de la vivienda:

| | casas | % |
|------------------------|-------------|-------|
| legalizar terreno | 143 | 8.49 |
| mejorar vivienda | 636 | 37.74 |
| agregar cuarto | 100 | 5.93 |
| construir baño | 29 | 1.72 |
| ampliar tamaño de casa | 162 | 9.61 |
| conexión de agua | 31 | 1.84 |
| conexión de luz | 31 | 1.84 |
| hacer muro/cercar | 36 | 2.14 |
| nada | 834 | 49.50 |
| no respondió | 29 | 1.72 |
| TOTAL | 1685 | |

29. Ha pensado usted en tener vivienda propia en otro lugar?

| | casas | % |
|--------------|-------------|------------|
| si | 245 | 14.54 |
| no | 1410 | 83.68 |
| no respondió | 30 | 1.78 |
| TOTAL | 1685 | 100 |

30. Qué peligros tiene cercanos a su vivienda?

| | casas | % |
|-----------------------|-------------|-------|
| cable de alta tensión | 14 | 0.83 |
| fábricas | 114 | 6.77 |
| taller de baterías | 53 | 3.15 |
| taller de pintura | 16 | 0.95 |
| distribución de gas | 79 | 4.69 |
| gasolineras | 368 | 21.84 |
| cauces | 527 | 31.28 |
| circulación vehicular | 23 | 1.36 |
| taller de carpintería | 5 | 0.30 |
| taller de soldadura | 6 | 0.36 |
| ninguno | 9 | 0.53 |
| no respondió | 31 | 1.84 |
| TOTAL | 1685 | |

31. Para empresas, fábricas, comercios, etc.**Edad de los empleados**

| | Nº de personas |
|------------------|----------------|
| menor de 18 años | 8 |
| 18 a 21 años | 28 |
| 22 a 32 años | 79 |
| 33 a 45 años | 72 |
| más de 45 años | 40 |
| TOTAL | 227 |

| | Nº de personas |
|-------------------|----------------|
| número de mujeres | 100 |
| número de hombres | 127 |
| TOTAL | 227 |

Cuentan con un plan de evacuación de emergencia?

| | |
|----|-----|
| si | 12 |
| no | 130 |

En caso de SI, en que consiste este plan?

| | | | |
|-----------------------|--|---|--|
| uso de extinguidores | | 4 | |
| salidas de emergencia | | 4 | |
| no sabe | | 1 | |
| no respondió | | 3 | |

Cuentan con medidas de seguridad y/o protección ante:

| | si | no |
|--------------|----|-----|
| terremotos | 12 | 130 |
| inundaciones | 5 | 137 |
| incendios | 51 | 91 |
| ambientales | 4 | 138 |

32. Sismicidad

Cuál fue el último sismo que afectó el barrio?

| | casas |
|-------------------------------|-------------|
| Temblor de Ticuantepe | 201 |
| Terremoto de 1972 | 673 |
| Terremoto de la Centroamérica | 1 |
| no vivía en el lugar | 10 |
| no recuerda | 764 |
| no sabe | 7 |
| no respondió | 29 |
| | 1685 |

Qué otros sismos recuerdan?

| | casas |
|-------------------------------|-------------|
| temblor de Ticuantepe | 347 |
| terremoto de 1972 | 8 |
| terremoto de la Centroamérica | 4 |
| terremoto de 1931 | 10 |
| no recuerda | 1285 |
| no respondió | 31 |
| | 1685 |

Qué daños causó el último sismo a los pobladores del barrio?

| | casas |
|----------------------|-------------|
| botó casa/paredes | 133 |
| nervios/pánico | 68 |
| reventaduras en casa | 61 |
| no hubo daños | 1373 |
| no sabe | 21 |
| no respondió | 29 |
| | 1685 |

En el barrio, hasta dónde fue el área afectada

| | casas |
|-----------------------|-------------|
| todo el barrio | 36 |
| una parte del barrio | 6 |
| no hubo área afectada | 1450 |
| no sabe | 163 |
| no respondió | 30 |
| TOTAL | 1685 |

33. Inundaciones**Cuándo ocurrió la última inundación?**

| | casas |
|--------------------|--------------|
| huracán Mitch | 26 |
| hace tres años | 2 |
| en 1974 | 4 |
| huracán Juana | 1 |
| no hubo inundación | 1623 |
| no respondió | 29 |
| TOTAL | 1685 |

Qué otras inundaciones recuerda?

| | casas |
|--------------|--------------|
| no recuerda | 1654 |
| no respondió | 31 |
| TOTAL | 1685 |

Qué daño causó la última inundación a los pobladores del barrio?

| | casas |
|------------------------|--------------|
| inundación en la calle | 17 |
| no causó daños | 1637 |
| no respondió | 31 |
| TOTAL | 1685 |

Hasta dónde fue el área afectada en el barrio?

| | casas |
|-----------------------|--------------|
| no hubo área afectada | 1640 |
| no sabe | 16 |
| no respondió | 29 |
| TOTAL | 1685 |

34. Deslizamientos y/o derrumbes**En el barrio, dónde se han producido los últimos deslizamientos?**

| | casas |
|----------------------------------|--------------|
| no hubo deslizamientos | 1647 |
| derrumbe a la orilla de un cauce | 9 |
| no respondió | 29 |
| TOTAL | 1685 |

Cuál fue el factor desencadenante?

| | casas |
|--------------|--------------|
| sismo | 1 |
| lluvia | 8 |
| no hubo | 1647 |
| no respondió | 29 |
| TOTAL | 1685 |

Qué daños han causado los últimos deslizamientos?

| | casas |
|-------------------|--------------|
| no hubo | 1649 |
| derrumbe de muros | 2 |
| no sabe | 5 |
| no respondió | 29 |
| TOTAL | 1685 |

| N° | USOS | ZONAS DE ALTO RIESGO | | | ZONA POTENCIAL | ZONA DUDOSA | ZONA NORMAL |
|----|--|----------------------|---------|-----|----------------|-------------|-------------|
| | | ROJO | | | AZUL | VERDE | BLANCO |
| | | B 6 | B 3 | B 2 | C4 | D | A |
| 1 | Hospitales, almacenes de medicinas, comunicaciones, estaciones de bomberos, aguadoras y plantas de bombeo, tanques elevados de almacenamiento de agua, tanques de combustible, plantas eléctricas. Edificios cuya altura sea 1,5 veces mayor o igual que la mínima de sus dimensiones en planta. Edificios que excedan 8 pisos o su equivalente en metros. | EXCLUIR | EXCLUIR | SA | N | N | N |
| 2 | Cañerías públicas, tanques de aguas a nivel de tierra, túneles y pasos a desnivel. | SA | SA | SA | N | N | N |
| 3 | Escuelas, hoteles grandes, iglesias, centro de gobierno, museos, cines, auditorios, estadios, gimnasios, clínicas de consulta externa, polvorines, Edificios con rango de altura entre 4 y 8 pisos o su equivalente en metros. | EXCLUIR | EXCLUIR | N | N | N | SB |
| 4 | Conjuntos habitacionales, hoteles medianos y pequeños, comercios y oficinas. Edificios hasta de 3 pisos o su equivalente en metros. | EXCLUIR | EXCLUIR | N | N | N | N |
| 5 | Vivienda individual, comercio y oficinas, mercados abiertos, edificios industriales y para parqueo, talleres, bodegas habitadas. Edificios sólo de 1 piso de altura. | EXCLUIR | N | SA | N | N | SB |
| 6 | Bodegas no habitadas, estructuras livianas o cobertizos para vehiculos o mobiliario urbano u otros excepto usos N° 1 y 2. | EXCLUIR | SA | N | SA o N | SB | SB |

Nota:

N = Presentar estudio de falla local. Si hay falla, no se permite construir.

SA = "Estándar A": Estructuras diseñadas para resistir máximo desplazamiento vertical, fracturas e inclinaciones del terreno, diseñando las fundaciones conforme el resultado de estudio de suelos y las fundaciones actúan como una sola unidad integral.

SB = "Estándar B": Construir conforme al Reglamento Nacional de Construcción.

Excluir = Areas donde no se debe construir.

Annexe 6a : Matrice de zonification dans l'ancien centre ville de Managua

BARAHONA SOLÍS Mario (dir.), Plan Maestro del Area Central, Dirección General de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1994 : 69.

| RESTRICCIONES | CONDICIONANTES AMBIENTALES | ACCIONES URBANISTICAS |
|--|---|--|
| 1. Fallas geológicas. | - Suelos no aptos para edificar, pero integrados al uso de suelo adyacente. | - Aplicación de Matriz de Planeamiento de Riesgo Sísmico y asignación de usos adecuados. |
| 2. Uso inadecuado de la Loma de Tiscapa y degradación de la Laguna y sus laderas. | - Preservación y recuperación del ambiente natural; Creación de un Parque Natural de acceso controlado. | - Erradicación de usos incompatibles; Reforestación de laderas; Descartaminación de la Laguna; Ornato y equipamiento recreativo. |
| 3. Costa del Lago no apta para urbanizar; propensa a deterioro por inundaciones, usos inadecuados y devastación. | - Reintegración Ciudad/Lago con uso recreativo lineal extensivo, accesibilidad diversificada y tratamiento paisajístico diferenciado según usos urbanos adyacentes. | - Calificar la Costa del Lago como Reserva Natural integrada al sistema urbano regional de áreas verdes; Erradicación de usos incompatibles; Ornato y equipamiento recreativo. |
| 4. Contaminación de las aguas del Lago por alcantarillado sanitario y drenaje pluvial. | - Saneamiento primario correctivo y preventivo; Control de los efluentes contaminantes. | - Readecuación de la infraestructura hidro-sanitaria a escala local y de ciudad; Restricción de uso recreativo en el cuerpo de agua. |
| 5. Crecidas del nivel de agua del Lago. | - Minimizar posibles daños materiales dentro de niveles económicamente admisibles. | - Delimitación de un margen de seguridad a 42.0 mts. sobre el nivel medio del mar. |
| 6. Líneas de transmisión de energía eléctrica. | - Constitución de servidumbre de paso o derecho de vía. | - Prohibición de construcciones verticales y limitación de siembra de árboles y palmeras, en una franja de 30.0 mts de ancho. |
| 7. Usos industriales y conexos. | - Impacto ambiental potencial sobre los sitios adyacentes. | - Proceder conforme evaluación específica sobre impacto ambiental. |
| 8. Gasolineras, depósitos de explosivos y/o tóxicos. | - Exclusión de estas fuentes de riesgo en el Área Central. | - Calificar estos usos como no conformes con la Zonificación del Uso de Suelo. |
| 9. Ruido y emanaciones de gases por tráfico automotor. | - Regular localización y diseño de proyectos habitacionales y adaptación de los existentes. | - Exclusión de usos habitacionales en lotes adyacentes a distribuidoras y en la planta baja de lotes adyacentes a colectoras primarias así como en un radio de entre 60 a 100 mts de intersecciones semaforizadas desde el cruce de los ejes viales. |
| 10. Canales de telecomunicación inalámbrica (microonda) entre estaciones terrenas. | - Restringir altura de edificios por interferencia. | - Aplicación de normas de Telcor. |

Annexe 6b : Matrice de planification du risque sismique
 BARAHONA SOLÍS Mario (dir.), Plan Maestro del Area Central, Dirección General de Urbanismo, Alcaldía de Managua, Managua, 1994 : 73.

Annexe 7 : la gestion des risques à Managua en 1931

CUADRA Heliodoro, *Historia de la leal villa de Santiago de Managua*, tomo 1, Atlántida, Managua, 1939 : 394.

Introduction générale

| | |
|----------------------------------|----|
| Figure 1 - L'espace nicaraguayen | 12 |
|----------------------------------|----|

Chapitre 1

| | |
|--|----|
| Figure 2 - Profil géologique de Managua | 36 |
| Figure 3 - Analyse de l'origine du relief | 37 |
| Figure 4 - Retombées des éruptions du système volcanique de Masaya | 40 |
| Figure 5 - La tectonique des plaques en Amérique centrale | 44 |
| Figure 6 - Failles géologiques et centres volcaniques à Managua | 47 |
| Figure 7 - Isoséistes du séisme du 23 décembre 1972 | 54 |

Chapitre 2

| | |
|---|----|
| Figure 8 - Le réseau de <i>cauces</i> autour de Managua | 66 |
| Figure 9 - Trajectoires de cyclones à proximité de Managua | 67 |
| Figure 10 - Volume des précipitations tombé à Managua entre le 21 et le 31 octobre 1998 | 70 |
| Figure 11 - Manifestations de quelques risques dans les territoires urbains de Managua | 74 |

Chapitre 3

| | |
|---|-----|
| Figure 12 - Evolution des tissus urbains 1900 – 1980 | 91 |
| Figure 13 - Configuration de Managua avant le séisme du 31 mars 1931 | 93 |
| Figure 14 - La rénovation du quartier de Bolonia en 1956 | 100 |
| Figure 15 - La population dans les anneaux urbains entre 1971 et 1975 | 103 |
| Figure 16 - Encart publicitaire publié dans <i>La Prensa</i> pour la promotion du quartier de San Juan avant 1972 | 106 |
| Figure 17 - Variation de la population par zone entre 1971 et 1975 | 108 |
| Figure 18 - Densité de la population par hectare dans les zones urbaines en 1975 | 109 |
| Figure 19 - Distribution des <i>repartos intervenidos</i> | 117 |
| Figure 20 - Distribution des <i>urbanizaciones progresivas</i> | 120 |
| Figure 21 - Distribution des invasions de terrains de la période somoziste jusque 1995 | 123 |
| Figure 22 - Distribution des quartiers spontanés en 2001 | 132 |
| Figure 23 - Les coopératives agricoles : dynamiques foncières | 135 |
| Figure 24 - Usage du sol défini par le plan de développement urbain en 2000 | 136 |

Chapitre 4

| | |
|---|-----|
| Figure 25 - Les structures de la gestion des catastrophes | 152 |
|---|-----|

Chapitre 5

| | |
|--|-----|
| Figure 26 - Populations vulnérables aux risques naturels les districts de Managua | 189 |
| Figure 27 - Analyse de la vulnérabilité dans le quartier d'Altagracia | 192 |
| Figure 28 - Plan d'urgence local face aux inondations dans le quartier de Chamilo Chamorro | 195 |

Chapitre 6

| | |
|---|-----|
| Figure 29 - Exemple de carte élaborée pour les projets prioritaires de reconstruction après le séisme du 23 décembre 1972 | 207 |
| Figure 30 - Plan régulateur de la zone centrale de Managua en 1982. Exemple de gestion des menaces sismiques | 220 |
| Figure 31 - Plan régulateur de la zone centrale de Managua en 1992. Exemple de gestion des risques | 223 |
| Figure 32 - Avis publié dans <i>La Prensa</i> en mai 2000 par la mairie de Managua pour rappeler aux citoyens les normes de construction. | 224 |

Chapitre 7

| | |
|--|-----|
| Figure 33 - Répartition de la population dans les quartiers de Managua | 239 |
| Figure 34 - L'habitat précaire dans les quartiers de Managua | 243 |
| Figure 35 - Logements équipés d'une canalisation d'accès à l'eau | 244 |
| Figure 36 - Logements équipés d'une connexion au tout-à-l'égout | 251 |

Figure 37 - **Habitants travaillant dans le secteur informel** 252

Chapitre 8

Figure 38 - **Nouveaux municipes nés du découpage du municipe de Managua en 2000** 275

Figure 39 - **Développement urbain régional du système métropolitain. Proposition d'expansion radiale contrôlée (1975)** 283

Figure 40 - **Processus de métropolisation autour de Managua (2002)** 284

Chapitre 10

Figure 41 - **Interventions sandinistes dans la structure du centre colonial (1989)** 320

Introduction générale

Photographie 1 - Aménagement pour l'évacuation des eaux de ruissellement dans le quartier résidentiel aisé de Las Colinas, destiné à protéger les riches propriétés encerclées de hauts murs (Cliché : S. Hardy, 2000)

15

Photographie 2 - Les logements du quartier spontané de Grenada, face au quartier de Las Colinas pâtissent des aménagements contre les endommagements. Un mur de rétention construit en amont pour protéger Las Colinas favorise le sapement des bords d'un *cauce* qui met en péril un logement spontané (Cliché : S. Hardy, 2000)

16

Chapitre 1

Photographie 3 - Le complexe volcanique Masaya dont la majesté est à la mesure de la quantité de matériaux qu'il a expulsé dans l'histoire géologique. Les fumeroles qui s'échappent du cratère Santiago ont rendu stériles les plantations caféières d'El Crucero, en périphérie méridionale de Managua (Cliché : S. Hardy, 2000)

39

Photographie 4 - Les installations de la Garde nationale de Somoza, en dépit de leurs structures en béton armé, pour avoir été installées sur la ligne de faille Tiscapa, ne résistèrent pas au séisme du 23 décembre 1972 (Cliché : S. Hardy, 2000)

55

Photographie 5 - L'ostentatoire mairie de Managua, construite en 1927 face à la cathédrale, dans le centre colonial. Elle fut endommagée en 1931, réparée et totalement détruite en 1972 (Cliché : Archives de l'IHNCA)

55

Chapitre 2

Photographie 6 - Un chemin-*cauce* du bassin versant méridional de Managua sur lequel la violence des ruissellements d'eau pluviale sur des matériaux meubles a provoqué une niche de solifluxion (Cliché : S. Hardy, 2000)

75

Chapitre 3

Photographie 7 - Le quartier de Bolonia entre 1956 et 1972 avec ses demeures résidentielles disposées autour de rues courbes, dans un écrin vert, lové contre la colline de Tiscapa (Cliché : Archives de l'IHNCA)

102

Photographie 8 - San Antonio. Au début des années 1980, le MINVAH développa la construction d'unités à plusieurs étages dans le centre de Managua pour pallier le déficit résidentiel hérité du somozisme, utilisant les techniques d'éléments préfabriqués et des matériaux industriels conventionnels. Certains logements durent finalement être achevés par les habitants eux-mêmes ou par des maçons aux moyens rudimentaires (Cliché : S. Hardy, 2002)

114

Chapitre 5

Photographie 9 - Des cultures selon les courbes de niveau dans les environs proches de Managua, là où les mouvements de masse sont nombreux. Elles sont destinées à protéger la capitale de catastrophes dévastatrices, comme celle d'octobre 1876, en intégrant les facteurs anthropiques des endommagements (Cliché : Archives de l'IHNCA)

169

Photographie 10 - Le grillage érigé par la Garde nationale, avec ses rangées de fil barbelé matérialisa une rupture dans la ville. D'une part, le centre colonial détruit où Anastasio Somoza Debayle gèle les procédures foncières et d'autre part, la ville en reconstruction (Cliché : Archives de l'IHNCA)

180

Photographie 11 - Les Sandinistes ont su mobiliser les populations autour des opérations de secours en cas de catastrophe. Avec des cordes pour assurer leur vie, les brigadiers placent des sacs de sable à la base des versants d'un *cauce* pour éviter que le sapement produit par la force de l'eau boueuse ne détruise la maison construite à proximité (Cliché : Archives de l'IHNCA)

184

Photographie 12 - Le quartier spontané Camilo Chamorro est traversé par un *cauce* non aménagé pour protéger les logements, qui sape chaque hiver un peu plus les versants du lit quand il ne produit pas de crue. Le reste de l'année, la population plante des fleurs autour des logements, peut-être pour oublier les problèmes quotidiens auxquels elle est confrontée pour survivre (Cliché : S. Hardy, 2000)

196

Chapitre 6

Photographie 13 - Edifice ostentatoire de Managua, construit au XIX^e siècle en pierre de taille dans le centre colonial. Il était inadapté au site et s'effondra sous les oscillations du séisme du 31 mars 1931 (Cliché : Archives de l'IHNCA)

213

Photographie 14 - Immeuble construit dans le cadre d'un programme de l'Union européenne selon des normes parasismiques dans le quartier de San Sebastián en 2000. Un an plus tard, le propriétaire de l'immeuble avait déjà entrepris en toute illégalité des travaux d'agrandissement, rendant son logement dangereux en cas de séisme (Cliché: S. Hardy, 2001) 222

Chapitre 7

Photographie 15 - La piste suburbaine, inaugurée en 2000, relie des quartiers résidentiels aisés situés dans la partie méridionale de la capitale. Elle traverse, sans souci des retombées de la circulation pour les habitants, des quartiers précaires dont les rues ne sont pas connectées à la voie rapide. En revanche, les rares drains d'évacuation des eaux de ruissellement de la piste s'y déversent, sans précaution (Cliché : S. Hardy, 2001) 249

Photographie 16 - Le quartier spontané de Camilo Chamorro, érigé en bordure du lac Xolotlán, offre aux habitants de vastes espaces pour cultiver des fruits et légumes et faire paître leurs quelques bêtes, privilèges qu'ils paient du prix d'une très forte exposition au débordement du lac (Cliché : S. Hardy, 2000) 264

Photographie 17 - Les *condominios*, avec vigiles, hauts murs, grilles et barbelés, traduction architecturale du repli des familles qui cherchent à se protéger de la violence de la société nicaraguayenne (Cliché : S. Hardy, 1999) 266

Chapitre 9

Photographie 18 - Ciudad Sandino fonctionne comme un réceptacle des habitants pauvres de la capitale qui sont déplacés après chaque catastrophe. Leur installation sur les territoires de Ciudad Sandino où les équipements publics élémentaires sont déficients ne les met pas forcément à l'abri des endommagements (Cliché : S. Hardy, 2002) 290

Photographie 19 - L'absence de bornage, si ce n'est le symbole du revêtement de la route, permet le mitage, par les habitants de San Patricio, du quartier voisin de Germán Pomares. Les familles aisées de San Patricio surmontent l'absence d'équipement public, comme le prouvent leurs véhicules tout-terrain, ce qui ne les oblige pas moins à devoir encore se faire discrètes envers leurs voisins pauvres en se retranchant derrière des propriétés aux hauts murs souvent revêches (Cliché : S. Hardy, 2002) 302

Photographie 20 - Le quartier de Germán Pomares se caractérise par l'absence de pavage des rues et d'infrastructures de drainage des eaux pluviales et des eaux résiduelles, par ses logements précaires. Mais, les habitants ont réussi à y faire circuler une ligne de bus, qui, en les reliant cahin-caha aux autres territoires urbains, leur évite la marginalisation (Cliché: S. Hardy, 2000) 304

Photographie 21 - Un immeuble en béton resté debout après le tremblement de terre du 23 décembre 1972. Il a été réinvesti par les couches très pauvres de la population, qui souhaitent profiter non seulement de la situation centrale du lieu, mais aussi d'un toit en dur, gratuit, et de certains des services urbains dont bénéficiaient le centre colonial (réseau d'égout et pluvial). A l'arrière-plan, on trouve un établissement spontané qui s'est installé sur les parcelles nettoyées après 1972 (Cliché : S. Hardy, 1999) 307

Chapitre 10

Photographie 22 - L'architecture de la fin du XIX^e siècle était volontairement ostentatoire, faisant de la rue une scène pour le public de la capitale. Cette volonté de créer de l'espace public se traduit dans les préoccupations architecturales du palais national détruit en 1931 où les trottoirs qui le longent permettaient aux promeneurs d'éviter la poussière et les dangers de circulation des voies publiques encore en terre battue (Cliché : Archives de l'IHNCA) 313

Photographie 23 - Autour de Metrocentro, les édifices commerciaux déploient leur maussade architecture en béton armé. Destiné aux classes aisées, l'accès à ces édifices n'est pas prévu pour les piétons. Les employés qui y travaillent, en l'absence de trottoirs, n'ont d'autre choix que de circuler sur les voies routières (Cliché : S. Hardy, 2002) 316

Photographie 24 - Les îlots non reconstruits du centre colonial ont été transformés, lorsqu'ils sont traversés par des lignes de failles, en parcs, assez rebutants et désertés par les Managuas (Cliché : S. Hardy, 1999) 319

Photographie 25 - Le nouveau palais présidentiel. La réoccupation du centre colonial, en privilégiant les institutions et la présence policière, vide d'une population interlope des territoires urbains autrefois forts animés (Cliché : S. Hardy, 2002) 323

Conclusion générale

Photographie 26 - **Façade d'une maison coloniale du centre de Ciudad de Guatemala, détruite lors du dernier tremblement de terre de 1976. La façade plus résistante que le corps du bâtiment a été conservée, mais dissimule un îlot vide (Cliché : S. Hardy, 2002)** 338

Photographie 27 - **Dans la zone 14 de la capitale guatémaltèque, des quartiers spontanés s'enclavent dans les territoires accidentés, non équipés, à défaut d'autre alternative résidentielle, mais aussi pour se trouver à proximité des habitants susceptibles de les employer (Cliché : S. Hardy, 2002)** 339

Chapitre 1

| | |
|--|----|
| Tableau 1 - Quelques témoignages de dommages liés aux processus volcano-sismiques | 49 |
|--|----|

Chapitre 2

| | |
|--|----|
| Tableau 2 - Précipitations et températures à la station de l'aéroport de Managua (40 m) | 67 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Tableau 3 - Quelques témoignages de dommages liés aux processus topo-climatiques | 72 |
|---|----|

Chapitre 3

| | |
|---|----|
| Tableau 4 - Motivations des habitants du quartier de San Luis pour venir s'y installer (1931-1940) | 95 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| Tableau 5 - Le solde migratoire vers Managua (1931-1971) | 95 |
|---|----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 6 - Valeur moyenne constante (en milliers de cordobas) des maisons construites par anneau selon le permis déposé (1972-1975) | 104 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 7 - Familles envahissant des terrains entre juillet 1979 et septembre 1981 | 113 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 8 - Répartition des familles en fonction du statut foncier du logement (1950-1990) | 125 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 9 - Statut juridique des logements à Managua en 1993 | 130 |
|---|-----|

Chapitre 5

| | |
|--|-----|
| Tableau 10 - Les ressources humaines spécialisées dans les districts de Managua | 188 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Tableau 11 - Principales données de la vulnérabilité du quartier d'Altagracia | 193 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 12 - Plan d'urgence face aux menaces d'inondation du quartier d'Altagracia | 194 |
|---|-----|

Chapitre 8

| | |
|---|-----|
| Tableau 13 - Caractéristiques des nouveaux municipes | 277 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Tableau 14 - Ventilation des principales ressources des nouveaux municipes (en cordobas) | 277 |
|---|-----|

Chapitre 9

| | |
|--|-----|
| Tableau 15 - Péréquations pour la tarification mensuelle de l'eau à Managua | 298 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Tableau 16 - Quartiers spontanés pilotes du programme de collecte des ordures | 300 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Remerciements | 3 |
| Sommaire | 5 |
| Introduction générale | 9 |
| Repères historiques du Nicaragua | 29 |
| Repères historiques de Managua | 30 |
| | |
| Première partie : Processus physiques d'endommagement et construction des territoires urbains. Managua, une ville façonnée par les risques "naturels" ? | 31 |
| Introduction de la première partie | 33 |
| | |
| Chapitre 1. Une ville sous le signe des processus volcano-sismiques d'endommagement | 35 |
| | |
| I. Héritages géologico-géomorphologiques | 38 |
| 1) Quand la structure géologique parle | 38 |
| 2) Managua, terre de volcans | 41 |
| 3) Une ville arc-boutée sur ses failles géologiques | 45 |
| II. Manifestations volcano-sismiques à Managua | 49 |
| 1) Les événements qui ont marqué les esprits ... | 49 |
| 2) Et ceux qui comptent quand même ! | 56 |
| Conclusion : Des processus tellement présents dans les esprits | 62 |
| | |
| Chapitre 2. Autres processus physiques, autres dommages | 63 |
| | |
| I. Un site <i>a priori</i> attractif | 64 |
| 1) Singularités de la topographie et du climat | 64 |
| 2) Crue d'averse et débordement du Xolotlán | 69 |
| II. Des endommagements nombreux et récurrents | 71 |
| 1) Des processus topo-climatiques d'endommagement multidimensionnels | 71 |
| 2) Des manifestations territorialisées | 76 |
| Conclusion : Paradoxalement, les processus physiques d'endommagement les mieux oubliés | 79 |
| | |
| Chapitre 3. Une construction des territoires urbains façonnée par les risques ? | 81 |
| | |
| I. Managua : d'abord un construit politique | 82 |
| 1) Une ville récente aux institutions nouvelles | 82 |
| 2) Une cité aux institutions singulières | 85 |
| 3) Les débuts d'un territoire urbain | 87 |
| 4) Les risques, facteur mineur de la dynamique d'expansion territoriale | 90 |
| II. Le somozisme : une politique de différenciation socio-spatiale | 96 |
| 1) Mises en place de politiques de gestion de l'usage du sol | 96 |
| 2) Des signes de rupture de l'unité urbaine | 98 |
| 3) Les principes de la reconstruction après le tremblement de terre de 1972 | 102 |
| III. Les Sandinistes. Des idéaux aux réalisations | 111 |
| 1) Misères et grandeur de la gestion de l'usage du sol | 111 |
| 2) Répondre aux problèmes de logements des habitants les plus démunis | 115 |
| 2.1) Les <i>repartos intervenidos</i> | 116 |
| 2.2) Les <i>urbanizaciones progresivas</i> | 119 |
| 2.3) Les invasions de terrains urbains | 121 |
| IV. Discontinuités de l'espace bâti et marqueterie d'espaces imbriqués | 124 |
| 1) Toujours les invasions | 124 |

| | |
|---|-----|
| 2) Le casse-tête de l'héritage | 128 |
| 3) Modes d'appropriation du sol des classes moyennes et aisées | 133 |
| Conclusion : Une construction des territoires urbains assez classique | 137 |
| Conclusion de la première partie | 139 |
| Deuxième partie : Sous les pavés de la gestion des risques "naturels", le politique ... Une réponse à la fragilité des territoires urbains ? | 141 |
| Introduction de la deuxième partie | 143 |
| Chapitre 4. Tortueuse mise en place des cadres de gestion des risques "naturels" au Nicaragua | 145 |
| I. Création lente, mais réussie d'une entité chargée des risques | 146 |
| 1) A tâtons ... | 146 |
| 2) Quand sandinisme rime avec clairvoyance | 148 |
| II. Promenade dans le maquis législatif | 151 |
| 1) Les origines somozistes | 151 |
| 2) Les fantômes du passé | 155 |
| Conclusion : La quête du consensus politique | 161 |
| Chapitre 5. Les modalités de gestion des risques "naturels" à Managua | 163 |
| I. Histoire de la gestion des risques "naturels" | 164 |
| 1) Une gestion précoce, mais peu efficace des dommages liés aux crues | 164 |
| 1.1) Des réponses avant toutes techniques | 164 |
| 1.2) Des indices de gestion anté-catastrophe | 168 |
| 1.3) De la prise en compte de la population dans sa globalité | 171 |
| 2) Transplantation d'un modèle de gestion des dommages liés aux séismes | 174 |
| 2.1) 1931. Les <i>marines</i> étasuniens créent un modèle | 174 |
| 2.2) 1972. Dérive du modèle dans les mains de la Garde nationale | 178 |
| 3) Spécificités sandinistes | 183 |
| II. Emboîtement des politiques de gestion | 187 |
| 1) Une Défense civile présente aux différentes échelles du municiple | 187 |
| 2) Altagracia. Une politique institutionnelle | 191 |
| 3) Camilo Chamorro. Des habitants qui s'auto-organisent | 196 |
| Conclusion : La gestion des risques, un élément révélateur de citadinités différentes ? | 198 |
| Chapitre 6. Une ville soumise aux destructions et aux discussions | 199 |
| I. Déplacement, polémiques et politiques | 200 |
| 1) Le rêve de revanche des vieilles villes nicaraguayennes | 200 |
| 2) Discussions et choix somozistes après les séismes du 23 décembre 1972 | 203 |
| II. Des choix gestionnaires toujours contestables | 209 |
| 1) Des politiques responsables de la manifestation des risques | 209 |
| 2) Les constructions. Facteur non spatial de différenciation des Managuas | 213 |
| 2.1) Les techniques de construction, source d'endommagement | 213 |
| 2.2) Les règlements de construction | 217 |
| 2.3) La qualité des matériaux de construction | 225 |
| 3) Les quartiers spontanés. Gestion des risques et fins électoralistes | 227 |
| Conclusion : Les décideurs, éléments-clés de l'équation risques "naturels" ? | 229 |

| | |
|---|-----|
| Conclusion de la deuxième partie | 231 |
| Troisième partie : Managua, ville fragmentée. Conséquences des risques "naturels" ou simple différenciation socio-spatiale ? | 233 |
| Introduction de la troisième partie | 235 |
| Chapitre 7. Des endommagements pour quelles populations ? | 237 |
| I. Les habitants vulnérables ou des habitants vulnérables ? | 238 |
| 1) Managua, doux enfer en terres nicaraguayennes | 238 |
| 1.1) Les Managuas ou la principale population urbaine du Nicaragua | 238 |
| 1.2) Des habitants très majoritairement pauvres | 241 |
| 2) La mosaïque dissonante des classes sociales | 245 |
| 2.1) La pauvreté, un signe de faiblesse | 245 |
| 2.2) Comportement des acteurs urbains les plus aisés | 248 |
| 2.3) La ceinture de la misère : un mouiroir ? | 250 |
| 2.4) Ambiguïtés de la vulnérabilité dans le logement | 254 |
| II. Recherche d'explications aux endommagements | 255 |
| 1) Religion contre sciences. Un débat qui fait toujours sens | 255 |
| 2) Les risques "naturels", ignorés ou non ? | 259 |
| 3) Des endommagements minorés par les stratégies socio-spatiales | 262 |
| III. Violence urbaine et sécurité : perception et réalité | 265 |
| 1) La Révolution. A l'origine d'un mouvement de repli sur soi ? | 265 |
| 2) Une solidarité familiale plutôt qu'une mobilisation communautaire | 268 |
| Conclusion : L'obsession des problèmes sociaux | 270 |
| Chapitre 8. Vers une fragmentation institutionnelle des territoires | 273 |
| I. Eclatement politique et gestionnaire | 274 |
| 1) Les enjeux politiques du découpage municipal | 274 |
| 2) La partition, un processus de fragmentation lié aux risques "naturels" ? | 276 |
| II. Quand la métropolisation officieuse dépasse la métropolisation officielle | 281 |
| 1) Trois petits tours et puis s'en vont ... | 281 |
| 2) Une réalité géo-économique de métropolisation plus rapide que la politique | 285 |
| Conclusion : Les intérêts politiques, principal objet des médiations | 287 |
| Chapitre 9. Trajectoires croisées de territoires et d'habitants | 289 |
| I. De la Operación de Emergencia Nacional Tres à Ciudad Sandino | 290 |
| 1) Du quartier à la ville : itinéraires de sinistrés | 290 |
| 2) Ciudad Sandino, un « ghetto » nourri par les risques "naturels" ? | 294 |
| II. Manifestation de la micro-fragmentation urbaine | 296 |
| 1) La géographie des équipements : un révélateur sanitaire et politique | 296 |
| 2) La zone résidentielle de classes aisées qui a la couleur de l'exclusion | 302 |
| 3) Des signes de résistance à une assignation spatiale | 306 |
| Conclusion : Des territorialités exaspérées ? | 308 |
| Chapitre 10. L'espace public à Managua : un requiem du lien social et politique ? | 311 |
| I. Trottoirs et centres commerciaux. Juxtaposition des paradoxes | 312 |

| | |
|---|-----|
| 1) De la rue-scène à la rue-circulation, aux tentatives de rue-scène | 312 |
| 2) <i>Metrocentro</i> . Espace privé déguisé en espace public | 315 |
| II. Crise de l'espace public : renouveau du centre colonial de Managua | 318 |
| 1) Un centre colonial traversé de lignes de failles, mais disputé | 318 |
| 2) Quand l'espace public se veut privé | 323 |
| Conclusion : Fragilisation de la notion de citoyenneté | 325 |
| | |
| Conclusion de la troisième partie | 327 |
| | |
| Conclusion générale | 331 |
| | |
| Bibliographie | 341 |
| Principaux sigles utilisés | 371 |
| Glossaire | 373 |
| Annexes | 377 |
| Table des figures | 405 |
| Table des photographies | 407 |
| Table des tableaux | 411 |
| Table des matières | 413 |

Processus de fragmentation urbaine et risques dits "naturels" dans la ville de Managua (Nicaragua)

Résumé :

La notion de ville fragmentée, utilisée dans sa version descriptive pour qualifier les métropoles latino-américaines, convient aux territoires urbains de Managua. Ceux-ci se caractérisent par la juxtaposition d'espaces urbains circonscrits, séparés les uns des autres par de vastes terrains vagues arborés. Les *Managuas* expliquent cette discontinuité de l'urbanisation et de ses logiques par le séisme du 23 décembre 1972, qui a détruit une grande partie de la capitale nicaraguayenne. Si cet événement a joué un indéniable rôle d'accélérateur, d'autres témoignages indiquent que tous les endommagements, variés et récurrents, qui affectent Managua, contribuent depuis longtemps à ce processus, sans toutefois en être l'unique moteur. S'ensuit-il une accentuation de la polarisation sociale et une dissolution des pratiques citadines ? Les risques dits "naturels", qui résultent des interactions entre les processus physiques d'endommagement (aléas anthropisés) et les facteurs de peuplement (vulnérabilités), entrent effectivement en résonance avec le processus de fragmentation urbaine par l'intermédiaire des facteurs de peuplement dont ils partagent certaines composantes socio-spatiales.

La marque d'unité à l'origine de la construction de Managua au milieu du XIX^e siècle est ainsi sans cesse remise en cause à la fois par les manifestations constatées des risques et par les interactions des composantes socio-spatiales qui préexistent à l'endommagement. Par exemple, on constate peu d'endommagements sur les territoires urbains construits par les habitants aisés. Grâce à leurs choix socio-économiques, culturels, institutionnels, ils s'en protègent, mais les répercutent sur les territoires moins fortunés. En incriminant la nature et en refusant le principe de solidarité envers des fragments urbains déjà fortement différenciés, les nantis renforcent le processus de fragmentation urbaine, c'est-à-dire la disparition de la ville en tant que système. Paradoxalement, les risques apparaissent parfois comme des éléments de contre-fragmentation : des habitants aisés acceptent la proximité spatiale avec un quartier précaire quand ce dernier, en échange d'avantages compensatoires, joue le rôle d'amortisseur des dommages, prouvant une certaine instrumentalisation des risques dans le processus de fragmentation urbaine.

Mots-clefs :

éclatement, morcellement, différenciation socio-spatiale, fragmentation urbaine, processus d'endommagement, gestion des dommages, aménagements, politiques urbaines, risques dits "naturels", Managua, Nicaragua.

Urban fragmentation process and so-called natural hazards in the city of Managua (Nicaragua)

Abstract :

The notion of the fragmented city, often used to describe Latin-American cities, applies to Managua's townscape. This is distinguished by the juxtaposition of delimited urban areas interspersed with large areas of wasteland. The *Managuas* use the earthquake of 23rd December 1972, which destroyed a large part of the Nicaraguan capital, to explain this discontinuity of the urban space and its coherence. While this event was undeniably a catalyst, there is evidence to indicate that all the varied and recurrent damage affecting Managua has been contributing to this process for a long time, even if it was not the only driving force. Does this result in an accentuation of social polarization and a decomposition of urban habits? The so-called natural hazards resulting from the interaction between the physical process of damage (manmade hazards) and population factors (vulnerabilities) do indeed have a certain resonance within the process of urban fragmentation, via those population factors with which they share some social and spatial components.

The hallmark of unity which lay at the origins of the construction of Managua in the middle of the nineteenth century is thus constantly called into question by recorded evidence of risks and by the interaction between the social and spatial components which predate the damage. For example, very little damage has been recorded in urban areas built by the better-off inhabitants. Thanks to their socio-economic, cultural and institutional choices, these inhabitants protect themselves from risks, but pass them on to the less wealthy areas. By blaming nature and refusing the principles of solidarity towards urban fragments which are already markedly different from them, the well-off contribute still more to the process of urban fragmentation and thus the disappearance of the town as a system. Paradoxically, the risks sometimes become elements of counter-fragmentation: the better-off inhabitants accept spatial proximity to an informal settlement if this settlement, in return for certain advantages, fulfils the role of a shock-absorber for damage, proving a certain instrumentalisation of the risks in the urban fragmentation process.

Key-words :

urban dispersal/parcelling, fragmented city, discontinuity of the urban space, social and spatial differentiation, urban fragmentation, decomposition of urban habits, physical process of damage, damage management, so-called natural hazards, Managua, Nicaragua.