

Université de Toulouse II-Le Mirail

Doctorat de développement rural

**DYNAMIQUE DE L'ESPACE PERI-URBAIN ET
STRATEGIES DES PRODUCTEURS
AGRICOLES**

La périphérie sud-est de Mexico

Thèse de doctorat soutenue par **Marie-Thérèse (Mayté) BANZO**

Sous la direction de **Claude BATAILLON**

décembre 1994

Université de Toulouse II-Le Mirail

Doctorat de développement rural

**DYNAMIQUE DE L'ESPACE PERI-URBAIN ET
STRATEGIES DES PRODUCTEURS
AGRICOLES**

La périphérie sud-est de Mexico

M. C. Bataillon Directeur de Recherches CNRS
M. P. Cadène Chargé de Recherches CNRS
M. G. Di Méo Professeur de l'Université de Bordeaux
M. P. Gondard Directeur de Recherches ORSTOM
M. B. Kayser Professeur Emérite de l'Université de Toulouse II
M. T. Linck Maître de Conférence de l'Université de Toulouse II

Thèse de doctorat soutenue par Marie-Thérèse (Mayté) BANZO

Sous la direction de Claude BATAILLON

décembre 1994



17 SEP. 1996

HZ 00073625
2 ex FD1
Non Num

102
URBANA 1
BAN



F

Cette étude a été réalisée dans le cadre de programmes de l'ORSTOM.

A Emile et Adrienne

AVANT-PROPOS

Une thèse est un travail de solitaire qui ne peut se réaliser qu'avec la coopération de multiples personnes. Il serait difficile d'énumérer ici tous les appuis, humains et institutionnels qui ont rendu possible cette étude ; mais je n'oublie rien ni personne, même si sur cette feuille seulement quelques noms sont mentionnés.

J'exprime tout d'abord ma profonde gratitude à Thierry Linck qui a toujours été là. Ses commentaires, ses critiques, ses remises en question, ses conseils, ses encouragements ont été de précieux atouts dans cette longue marche vers l'objectif final.

Mes sincères remerciements s'adressent également à mon directeur de recherche Claude Bataillon pour sa disponibilité lors de mes voyages éclairs en France.

L'encadrement institutionnel et une grande partie du financement de l'étude ont été assurés par l'ORSTOM. Je remercie plus précisément les départements SUD, en particulier Joël Bonnemaïson et Pierre Gondard, et DEC, notamment Christophe Bouvier qui a favorisé l'obtention de ma première d'allocation.

Je suis reconnaissante à Jean-Yves Marchal, Pierre Milleville et Jean-Philippe Colin pour m'avoir fait confiance dans une période charnière ; ainsi qu'à Jean Meyer, alors directeur du CEMCA à Mexico, pour m'avoir manifesté son soutien.

En México lindo, il est difficile de diriger des remerciements personnels. Là-bas la coopération a été chaleureuse : les institutions, les producteurs, les ingénieurs ont facilité le travail de terrain et les amis ont assuré la transition culturelle. Dedico un pensamiento muy especial a Cristina, Mao y Tere que me enseñaron el vivir en Chalco ; siempre me reservaron un lugarcito calentito, lleno de cariño y alegría.

La dernière étape du marathon n'aurait pas été aussi douce sans l'hospitalité et l'aide apportée par Nathalie et Pascal. Ce dernier, roi du Microsoft, m'a évité bien des crises de nerfs. A tous deux un grand merci.

Une pensée particulière va également à Régine qui a été un appui moral important pendant la période de rédaction et qui, ces dernières semaines, m'a aidée à repérer les *incorrigibles* hispanismes qui se glissent sournoisement ; j'espère que nous aurons réussi à les évacuer de ce texte.

Je remercie également madame Mirguet pour l'âme qu'elle donne à l'administration du troisième cycle. de l'Université de Toulouse Le Mirail.

Enfin, je ne pouvais oublier Karine qui, quelque part en Allemagne, est bien loin de se douter qu'elle est l'instigatrice de cette aventure.

Tout a commencé un jour de printemps de l'année 1989 à Mexico...

RESUME

L'espace péri-urbain est une frange intermédiaire qui ceinture les villes en discontinuité avec la banlieue et assure la transition avec le milieu rural. Son identité résulte de l'interaction entre des éléments urbains et ruraux. Analyser sa dynamique implique donc que cette dualité soit prise en compte.

A ces fins, le point de vue du ruraliste offre une perspective pertinente puisqu'il enregistre les mouvements de transition avant que l'urbanisation ne s'installe et qu'elle ne transforme définitivement l'usage du sol. L'étude de l'agriculture péri-urbaine et des stratégies des producteurs permet de comprendre les raisons et les modalités de cette mutation.

Le choix des producteurs en situation de spéculation foncière se résume à vendre, ou pas, la terre. Cette décision constitue l'étape finale d'un système qui prend en compte diverses composantes. Celles-ci se situent à des échelles distinctes (internationale, nationale, régionale et locale), influencent l'orientation des décisions et évoluent dans le temps. De la combinaison de ces paramètres, des cycles sont mis en évidence durant lesquels le producteur a une relation plus ou moins forte avec l'activité agricole. Face à l'augmentation de la valeur foncière suscitée par l'extension de la ville, différentes stratégies se manifestent ; elle traduisent la dynamique de l'espace péri-urbain.

Ces mécanismes sont mis à jour pour la périphérie sud-est de Mexico, dans le bassin de Chalco-Amecameca. La capitale mexicaine adopte une nouvelle forme de développement, révélée par les études urbaines au début des années 90 : la périphérie de la métropole prend une importance croissante et se dilue dans l'espace rural ; d'autre part, son aire d'influence tend à fusionner avec celle des principales agglomérations satellites. La frange péri-urbaine enregistre cette mutation et constitue un objet d'étude pertinent.

MOTS CLES

MEXICO

PERI-URBAIN

AGRICULTURE

STRATEGIES DE PRODUCTEURS

PROCESSUS D'URBANISATION

ABSTRACT

The peri-urban space is defined as a fringe around the city suburbs which assure the transition between city and countryside. Its identity is the result of urban and rural interactions. To analyse its dynamic we need to be aware of this duality.

The rural point of view gives an interesting perspective because it takes in consideration the previous situation to urbanisation. The study of peri-urban agriculture and producers' strategies is a way to understand the reasons and the structure of this space transformation.

For peasants facing urban speculation, there are two possibilities : selling or no selling. The final decision is the result of a system made of different elements. Those components act on distinct scale (international, national, regional, local), influence farmer's decisions and evolve with time. From this parameters combination, cycles are detected when producers have a more or less close relation with agriculture. Different strategies appear in front of the rising land value produced by urban growth, they express the dynamic of peri-urban space.

This process is displayed in the case of Mexico's rural-urban fringe in Chalco-Amecameca region. Urban studies, since the early 90's, show a new structure development : peripheral fringe is getting more importance and is expanding into rural frame ; on an other hand, its zone of influence tends to join with main surrounding agglomerations ones. The peri-urban area registers this mutation, so that, it is pertinent to notice it.

KEY WORDS

MEXICO CITY

PERI-URBAN SPACE

AGRICULTURE

PEASANTS'STRATEGIES

URBANIZATION PROCESS

TABLE DE MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
--------------------------	----------

PARTIE I : LA VILLE ET SA PERIPHERIE	7
---	----------

CHAPITRE 1 : DE LA METROPOLE A LA MEGALOPOLE.....	9
--	----------

1.1- La métropole : le grand tournant de l'urbanisation.....	9
1.1.1- Croissance urbaine et métropolisation.....	10
1.1.1.1- Métropole : éléments de définition.....	10
1.1.1.2- La métropolisation de Mexico	12
1.1.1.1.1- Croissance urbaine : quelques considérations méthodologiques.....	13
1.1.1.1.2- Le processus de métropolisation de la ville de Mexico.....	16
1.1.2- Industrie : moteur de la métropolisation	19
1.1.2.1- La concentration du développement industriel dans la capitale.....	20
1.1.2.2- La localisation de l'industrie dans le tissu urbain.....	22
1.2- La mégalopole en formation	25
1.2.1- Qu'est ce qu'une mégalopole ?.....	25
1.2.1.1- La mégalopole : éléments de définition.....	25
1.2.1.2- Les métropoles étendues en Asie : une autre approche de la mégalopolisation	26
1.2.2- Les tendances mégalopolitaines de Mexico	31
1.2.2.1- La ville s'étend	31
1.2.2.2- L'émergence d'une région urbaine.....	32

CHAPITRE 2 : MEGALOPOLE ET ENVIRONNEMENT	36
---	-----------

2.1- Mégalopole : les entraves de la gestion.....	36
2.1.1- Des services insuffisants	37
2.1.1.1- Les moyens de transport et la différenciation de l'espace.....	37
2.1.1.2- Les problèmes d'approvisionnement en eau	40
2.1.2- Une planification peu efficace	42
2.1.2.1- Le manque de coordination institutionnelle.....	43
2.1.2.2- La planification et la limitation de l'expansion urbaine	46
2.1.2.2.1- Dans le DF.....	47
2.1.2.2.2- Dans l'Etat de Mexico.....	51
2.2- Mégalopole et détérioration de l'environnement : le cas de l'eau	55
2.2.1- L'"évaporation" du potentiel aquatique et ses effets.....	55

2.2.1.1-	L'assèchement des lacs et la surexploitation des ressources.....	55
2.2.1.2-	Les conséquences du manque d'eau.....	61
2.2.2-	L'évacuation des eaux usées.....	64
2.2.2.1-	L'utilisation des eaux usées.....	64
2.2.2.2-	Les eaux usées et l'environnement.....	66
CHAPITRE 3 :	L'ESPACE PERI-URBAIN.....	69
3.1-	Un espace dynamique.....	69
3.1.1-	Quelques éléments de définition.....	70
3.1.1.1-	Qu'est ce que l'espace péri-urbain ?.....	70
3.1.1.2-	Les formes péri-urbaines et les processus d'urbanisation.....	73
3.1.1.2.1-	Les formes péri-urbaines dans les Pays Développés (PD).....	73
3.1.1.2.2-	Les formes péri-urbaines dans les Pays en Voie de Développement (PVD).....	76
3.1.2-	La dynamique de l'espace péri-urbain et l'agriculture.....	79
3.1.2.1-	Le point de vue du ruraliste.....	79
3.1.2.2-	L'agriculture péri-urbaine : quelques éléments de définition.....	82
3.1.2.3-	Une perspective peu étudiée au Mexique.....	86
3.2-	L'espace péri-urbain de la ville de Mexico : le bassin hydrologique de Chalco-Amecameca.....	90
3.2.1-	L'évolution de la population et de l'occupation de l'espace dans le bassin de Chalco-Amecameca.....	92
3.2.1.1-	Au niveau des <i>municipios</i>	93
3.2.1.1.1-	De l'émigration à l'immigration.....	93
3.2.1.1.2-	Le bassin : rural ou urbain ?.....	98
3.2.1.2-	Au niveau des localités.....	103
3.2.1.2.2-	La dynamique des localités.....	108
<i>Villes et villages</i>	108	
<i>Les agglomérations dispersées de moins de 1000 habitants</i>	116	
3.2.2-	La dynamique de l'espace péri-urbain : approche méthodologique.....	118
3.2.2.1-	Les objectifs de l'étude.....	118
3.2.2.2-	Le travail de terrain.....	120
3.2.2.2.1-	L'information et sa manipulation.....	120
3.2.2.2.2-	Les enquêtes.....	122
PARTIE II :	LES STRATEGIES DES PRODUCTEURS AGRICOLES.....	127
CHAPITRE 4 :	AGRICULTURE ET AGRICULTEURS EN SITUATION PERI-URBAINE.....	129
4.1-	L'organisation de l'espace agricole.....	129
4.1.1-	Le contexte géographique et le potentiel agricole du bassin.....	129
4.1.1.1-	Le relief : un grand utilisateur d'espace.....	130
4.1.1.2-	Le climat : la limitation des possibilités agricoles.....	133

4.1.1.3- Les sols : des capacités agricoles variées.....	136
4.1.2- L'espace agricole et les cultures.....	139
4.1.2.1- Les types d'occupation agricole de l'espace dans le temps.....	140
4.1.2.1.1- De la sédentarisation à la Révolution.....	140
4.1.2.1.2- La mutation des années 80.....	142
4.1.2.2- L'organisation agricole du sol aujourd'hui.....	147
4.1.2.2.1- Les terres de "temporal".....	149
4.1.2.2.2- Les terres irriguées.....	153
4.1.3- Le cadre structurant de la propriété foncière.....	158
4.1.3.1- Les antécédents historiques.....	158
4.1.3.1.1- Les "calpulli" aztèques.....	158
4.1.3.1.2- L'hégémonie des haciendas.....	160
4.1.3.2- La structure foncière actuelle.....	165
4.2- L'identification des producteurs péri-urbains.....	168
4.2.1- Les systèmes de production.....	168
4.2.1.1- La grande propriété.....	169
4.2.1.2- La moyenne propriété.....	171
4.2.1.3- La micro propriété.....	172
4.2.2- Les producteurs et leur relation avec la ville.....	174
4.2.2.1- Les producteurs ayant une forte relation avec la ville.....	175
4.2.2.2- Les producteurs ayant une relation avec la ville occasionnelle.....	177
4.2.2.3- Les producteurs ayant une relation quasi inexistante avec la ville.....	178

CHAPITRE 5 : LES INFLUENCES EXTERNES ET LES STRATEGIES DES PRODUCTEURS..... 183

5.1- Le contexte politique.....	183
5.1.1- L'ajustement économique et ses effets sur l'agriculture.....	184
5.1.1.1- L'orientation des mesures macro-économiques.....	184
5.1.1.2- L'ajustement et la crise agricole.....	186
5.1.2- Le désengagement de l'Etat et l'agriculture.....	188
5.1.2.1- Les grandes réformes du gouvernement Salinas.....	188
5.1.2.1.1- Le crédit et l'assistance technique.....	188
<i>Les institutions financières.....</i>	<i>189</i>
<i>L'assistance technique.....</i>	<i>192</i>
5.1.2.1.2- La privatisation de l' <i>ejido</i>	193
5.1.2.2- Le changement de la politique de crédit agricole dans le bassin de Chalco-Amecameca.....	196
5.1.2.2.1- Les producteurs et le crédit : les années de transition.....	196
<i>Les producteurs ayant accès au crédit d'équipement.....</i>	<i>199</i>
<i>Les producteurs qui n'ont pas accès au crédit d'équipement.....</i>	<i>200</i>

5.1.2.2.2- L'identification des producteurs dans leur relation avec les banques	202
5.2- La commercialisation et la marginalisation des producteurs.....	207
5.2.1- Les céréales de base.....	208
5.2.1.1- La présence de l'Etat dans la commercialisation de céréales : Conasupo.....	208
5.2.1.2- La marginalisation des producteurs.....	211
5.2.2- Les produits frais.....	215
5.2.2.1- Le contexte de la commercialisation des produits frais.....	216
5.2.2.2- Les filières péri-urbaines des produits frais.....	220
5.2.2.2.1- L'organisation des filières maraîchères	220
<i>Les problèmes de commercialisation.....</i>	220
<i>Les producteurs maraîchers péri-urbains.....</i>	223
5.2.2.2.2- Les canaux de commercialisation du lait.....	226
<i>A l'amont de la filière.....</i>	227
<i>En descendant la filière.....</i>	228

CHAPITRE 6 : STRATEGIES DES PRODUCTEURS..... 235

6.1- Le producteur et la terre.....	235
6.1.1- Les pratiques de location de terre	236
6.1.1.1- Les producteurs et la location de terres	236
6.1.1.1.1- Les producteurs qui n'augmentent pas leur superficie de culture.....	237
6.1.1.1.2- Les producteurs qui prennent des terres en location.....	238
6.1.1.1.3- Les producteurs qui laissent une partie de leur exploitation en location.....	240
6.1.1.2- Les producteurs et les pratiques de location.....	242
6.1.1.2.1- Le fermage et le métayage : éléments de définition.....	242
6.1.1.2.2- Les types de location et la stratégie des producteurs.....	243
<i>Propriétaire</i>	248
<i>Métayer ou loueur.....</i>	248
6.2- L'évolution des exploitations et des systèmes de production.....	248
6.2.1- Les exploitations d'une génération à l'autre.....	249
6.2.1.1- L'évolution des systèmes de culture	250
6.2.1.2- L'accumulation de père en fils	252
6.2.1.3- L'activité extra-agricole et l'unité de production.....	255
6.2.2- Les systèmes de production : discontinuité dans le temps.....	258
6.2.2.1- La grande propriété.....	259
6.2.2.2- La moyenne et petite propriété	260

CHAPITRE 7 : LES PRODUCTEURS AGRICOLES ET LE PROCESSUS D'URBANISATION.....	266
7.1- Le processus d'urbanisation, la spéculation et le comportement des propriétaires terriens.....	266
7.1.1- La formation des quartiers "prolétaires" : le cas de Valle de Chalco.....	267
7.1.1.1- Les lotissements clandestins : une solution aux problèmes de logement.....	268
7.1.1.2- Les étapes de la formation des quartiers prolétaires.....	269
7.1.2- Le jeu de la spéculation et les stratégies des producteurs.....	272
7.1.2.1- La diffusion urbaine et la spéculation.....	272
7.1.2.2- Les stratégies des producteurs.....	274
7.1.2.2.1- Les entrepreneurs agricoles.....	275
7.1.2.2.2- Les chefs d'exploitation familiale.....	277
7.2- La dynamique de l'espace péri-urbain.....	281
7.2.1.- La dynamique de l'espace autour des villes : approche théorique.....	282
7.2.1.1- Le modèle de Von Thünen.....	282
7.2.1.2- La réactualisation de Robert Sinclair.....	284
7.2.2- La dynamique spatiale du bassin de Chalco- Amecameca.....	287
7.2.2.1- La zonification du bassin.....	288
Zone 2.....	292
Zone 3.....	293
Zone 4.....	294
Zone 5.....	295
Zone 6.....	296
7.2.2.2- Les perspectives de la dynamique.....	296
7.2.2.2.1- Au niveau international-national.....	297
7.2.2.2.2- Au niveau régional.....	298
7.2.2.2.3- Au niveau local.....	300
CONCLUSION.....	302
BIBLIOGRAPHIE.....	308
PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION INSTITUTIONNELLES.....	322
ANNEXE A : LA REALISATION DE LA CARTE 4.4 : OCCUPATION DU SOL ET CULTURES DOMINANTES DANS LE BASSIN DE CHALCO- AMECAMECA.....	323
ANNEXE B : L'AIDE A LA PRODUCTION DE PRONASOL : UN NOUVEAU CREDIT POUR LES PRODUCTEURS ECONOMIQUEMENT DEFAVORISES.....	324

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1.1 Population de la ZMCM et variabilité des sources	p. 16
Tableau 1.2 Evolution de la population de la ZMCM	p. 17
Tableau 1.3 Dynamique de la population de la ZMCM	p. 17
Tableau 2.1 Vitesse de subsidence du centre historique	p. 62
Tableau 4.1 Evolution de la participation des cultures à la SAU dans les <i>municipios</i> du bassin de Chalco-Amecameca	p. 146

FIGURES

Figures 1.1 Evolution de la population du DF et des <i>municipios</i> conurbés de 1930 à 1990	p.18
Figure 1.2 Configuration spatiale d'un pays asiatique hypothétique	p.29
Figure 1.3 Aire d'influence hypothétique de la ZMCM	p.34
Figure 2.1 Croissance urbaine et assèchement progressif des lacs dans le bassin de Mexico	p. 57
Figure 2.2 Effet du tassement sur le système de drainage	p. 59
Figure 2.3 Pompage dans la ville de Mexico pour la période 1934-1986	p.60
Figure 3.1 La métropole américaine	p. 75

Figure 3.2 Organisation spatiale du système urbain/péri-urbain/rural	p. 75
Figure 3.3 Les facteurs qui influencent l'agriculture péri-urbaine	p.81
Figure 3.4 La forme de la ville régionale	p. 84
Figure 3.5 Evolution de la population du bassin de Chalco-Amecameca entre 1930 et 1990	p. 95
Figure 3.6 Population active totale et par secteur dans le bassin de Chalco-Amecameca	p. 97
Figure 3.7 Répartition de la population active par secteur d'activité et par <i>municipio</i> 1930-1990	p. 100
Figure 4.1 Variation des pluies annuelles de San Rafael	p. 135
Figure 4.2 Evolution de la superficie occupée par les principales cultures entre 1982 et 1989	p. 144
Figure 4.3 Evolution de la participation des principales cultures dans la SAU des <i>municipios</i> étudiés de 1982 à 1989	p. 145
Figure 5.1 Evolution des attributions des institutions de crédit agricole pour les <i>municipios</i> étudiés entre 1985 et 1992	p. 196
Figure 5.2 Les types de producteurs et l'attribution de crédit par FIRA entre 1986 et 1991	p. 198
Figure 5.3 Attribution des crédits par FIRA par type de prêt entre 1986 et 1991	p. 198

- Figure 5.4 Evolution de la production de maïs dans les *municipios* étudiés entre 1984 et 1990 p. 201
- Figure 5.5 Systèmes de production et relation crédit-producteur dans le bassin de Chalco-Amecameca p. 204
- Figure 5.6 Répartition des personnes enquêtées par système de production p. 204
- Figure 5.7 Les canaux de commercialisation du maïs dans l'Etat de Mexico p. 209
- Figure 5.8 La commercialisation du lait dans le *municipio* de Chalco p. 229
- Figure 6.1 Relation entre la superficie d'exploitation et la superficie de location p. 238
- Figure 7.1 Evaluation agricole du sol autour d'une zone d'expansion urbaine p. 287

LISTE DES CARTES

Carte 1.1 La région centre et le bassin de Chalco-Amecameca	p. 6
Carte 3.1 Le bassin de Chalco-Amecameca et les <i>municipios</i> étudiés	p. 91
Carte 3.2 Les localités du bassin de Chalco-Amecameca	p. 104
Carte 3.3 Hiérarchie des localités en 1930	p. 107
Carte 3.4 Hiérarchie des localités en 1990	p. 107
Carte 3.5 Dynamique des localités entre 1930 et 1990	p. 110
Carte 3.6 Croissance comparée des localités 70-80 et 80-90	p. 111
Carte 3.7 Localités et secteurs d'activité en 1990	p. 114
Carte 3.8 Les enquêtes dans l'espace	p. 124
Carte 4.1 La topographie du bassin hydrologique de Chalco-Amecameca	p. 131
Carte 4.2 Pluies et températures dans le bassin hydrologique de Chalco-Amecameca	p. 134
Carte 4.3 Les unités pédologiques du bassin hydrologique de Chalco-Amecameca	p. 137
Carte 4.4 Occupation du sol et cultures dominantes dans le bassin de Chalco-Amecameca	p. 148

Carte 4.5 Les unités d'irrigation dans le bassin de Chalco-
Amecameca p. 155

Carte 4.6 La propriété foncière dans le bassin de Chalco-
Amecameca p. 167

Carte 7.1 Zonification et dynamique du bassin de Chalco-
Amecameca p. 290

INTRODUCTION

La croissance urbaine du Mexique prend un essor à partir de 1940. En 1980, les deux tiers des Mexicains vivent dans une ville, alors que quarante ans plus tôt la situation est inversée. La centralisation économique et politique du pays a favorisé le développement particulièrement accusé de la capitale. Mexico a connu, depuis les années 40-50, une évolution démographique accélérée qui s'est accompagnée d'une expansion territoriale continue. L'aire urbanisée est passée de 120 km² en 1940 à 1300 km² en 1990, soit une superficie plus que décuplée en moins de 50 ans, superficie qui s'étend sur la presque totalité du bassin de Mexico et qui franchit les montagnes qui le ceinturent.

La métropole localise une part croissante de sa population et de ses activités économiques dans sa périphérie. Ce déversement a été perçu comme un débordement, résultat de l'engorgement du centre, mais il traduit également une nouvelle logique de la ville. Le phénomène de diffusion urbaine est apparu dans les pays développés occidentaux dans la deuxième moitié du XX^e siècle. La ville, jusqu'alors agglomérée, se fragmente et se dilue dans l'espace rural environnant au gré des axes de communication. Un espace intermédiaire, auquel on donne le nom de péri-urbain, se dessine entre d'une part l'agglomération, formée par la ville et sa banlieue, et d'autre part le rural. Dans les pays en voie de développement, ce phénomène est souvent moins accusé à cause du moindre rayonnement des réseaux de transport. A Mexico les études urbaines le mentionnent à partir des années 90, date du dernier recensement de population. La fusion des aires d'influence de Mexico et des agglomérations satellites (Toluca, Queretaro, Pachuca, Tlaxcala, Puebla et Cuemavaca) est envisagée et donnerait naissance à une mégalopole encore émergente aujourd'hui (carte 1.1). Ce schéma d'éclatement de la ville est possible grâce au développement notable, surtout durant la dernière décennie, des moyens de transports collectifs souples (microbus

et taxis collectifs) et de l'usage de la voiture.

L'analyse de la dynamique de l'espace péri-urbain du point de vue des campagnes se révèle un angle d'observation pertinent du processus d'urbanisation. Cette frange de transition, qui mêle les zones construites et les zones encore rurales, est un observatoire privilégié pour définir les modalités de la mutation de l'usage du sol -de rural à urbain- et le rôle que jouent les producteurs dans cette transformation. Nous considérons que les agriculteurs sont des composants actifs et que leurs décisions ont une implication directe dans les modalités du développement urbain périphérique.

L'espace péri-urbain, malgré son rôle stratégique dans l'évaluation des tendances urbaines, est ignoré dans la plupart des études : les urbanistes s'en désintéressent parce qu'il n'est pas intégré physiquement à la ville ; les ruralistes n'y retrouvent pas les caractéristiques tangibles du milieu rural "authentique" et l'écartent de leur champ. La vision dichotomique entre ville et campagne est encore extrêmement vivace au Mexique : le pays a délaissé son identité rurale et a affirmé son caractère urbain depuis les années 70. L'exode rural et l'émigration ont favorisé les liaisons avec la ville ; toutefois l'urbanisation des campagnes, dans le sens où Etienne Juillard l'entend¹, n'est pas un phénomène vraiment reconnu. Nous pensons qu'il est indispensable d'effacer ces clivages trop radicaux qui limitent la perception d'une réalité complexe. La dualité du phénomène péri-urbain implique que l'on détermine les moteurs et les modalités de l'expansion mais également que l'on appréhende la dynamique de l'espace rural et agricole. Le choix des producteurs de changer l'usage de leur terre est à la croisée des chemins. Nos principaux objectifs sont donc les suivants:

¹ "Association des citadins et des ruraux pour créer ensemble une économie et une société nouvelles, d'où disparaîtrait la dichotomie ville-campagne, grâce à une certaine égalisation des chances, à une certaine parité devant les possibilités d'ascension sociale et les agréments de l'existence, à une certaine ruralisation de la ville citadine, autant qu'à une urbanisation de la société rurale" (Juillard 1973, p. 6).

- mettre en évidence les fondements et les caractéristiques de l'expansion urbaine et les obstacles qu'elle rencontre
- caractériser l'espace agricole péri-urbain
- déterminer les stratégies des producteurs dans l'expectative de l'urbanisation.

Le problème de l'agriculture péri-urbaine comme moyen d'approche du processus d'urbanisation a été abordé dans notre étude de DEA², réalisée dans la même région sur le *municipio*³ de Chalco. Cette première prise de contact nous a permis de constater que la perspective rurale était riche en enseignement sur les modalités de l'expansion urbaine et que les agriculteurs n'étaient pas de simples victimes passives face à ce mouvement. Dans le présent travail nous avons voulu approfondir cette idée et étendre notre zone d'étude. Celle-ci comprend le bassin hydrologique de Chalco-Amecameca, aux portes de la banlieue sud-est de Mexico (carte 1.1). La région possède une tradition agricole liée à un contexte écologique favorable et aux débouchés qu'offre la capitale, fonction remise en question ces dernières années. Depuis la décennie 80, un déversement résidentiel citadin s'opère de façon particulièrement massive à l'emplacement de l'ancien lac de Chalco, aujourd'hui asséché, et le long des principales voies de communication.

Le travail de recherche a été réalisé alors que je résidais au Mexique. Il n'a pas été appuyé par un support économique continu mais par des aides ponctuelles, en particulier de l'ORSTOM qui m'a donné un encadrement institutionnel constant, les moyens de me consacrer à la recherche sur place pendant un an et à la rédaction de la thèse de retour en France. Entre temps, pour subvenir à mes besoins j'ai

²BANZO M. Thérèse, La problématique agro-pastorale et le processus d'urbanisation à la périphérie de la ville de Mexico: le cas de Chalco, Mémoire de DEA, Université de Toulouse Le Mirail, 1990, 70 p.

³ La République mexicaine est formée de 31 Etats sous divisés en *municipios*. Les Etats de Mexico et de Morelos sont les seuls à avoir une limite commune avec le District Fédéral. Tout au long de cette étude nous allons conserver le nom *municipio* en espagnol parce qu'il n'a pas de réel équivalent en français. Le canton serait peut-être le terme le plus approchant.

travaillé dans l'enseignement secondaire (Lycée Franco-Mexicain) et supérieur (Colegio de Post-graduados de Montecillo). Le fait d'habiter dans le pays et à proximité de la zone d'étude a constitué un atout pour mieux comprendre les mentalités, pour assurer des contacts dans les administrations et pour acquérir certains documents. Toutefois, l'avantage n'est que partiel car il ne se traduit pas forcément en terme de temps consacré à la recherche. Vivre au Mexique implique également que les sources bibliographiques soient essentiellement mexicaines. Celles-ci ont partiellement été complétées en France et au Canada. Un court séjour à Vancouver m'a permis de relever quelques références sur la vision anglo-saxonne de la croissance urbaine et sur les avancées récentes des études asiatiques du département de Géographie de l'Université de British Columbia. En France j'ai concentré mon investigation sur les études péri-urbaines répertoriées à l'Institut de Géographie de Paris. Le travail de terrain proprement dit a suivi deux axes : le recueil d'informations dans les institutions (archives ou entretiens) et les enquêtes que j'ai réalisées personnellement auprès des producteurs (aspect détaillé dans le chapitre III). J'ai privilégié l'approche systémique qui m'offrait la possibilité de considérer des données de natures différentes (agricoles mais aussi urbaines) pour caractériser l'agriculture, les producteurs et leurs stratégies.

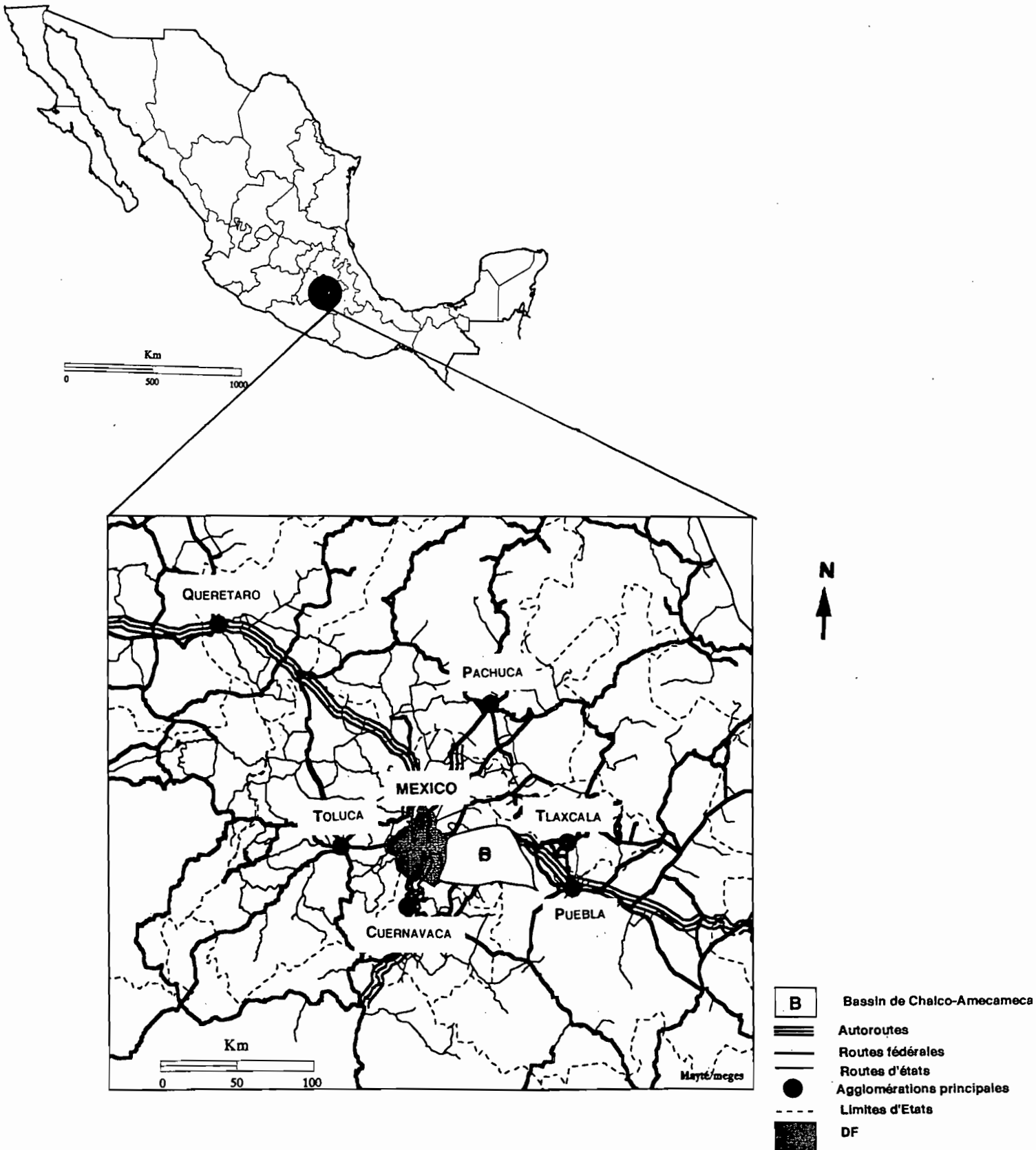
Le travail est divisé en deux parties. Dans la première partie, nous définissons le contexte géographique, conceptuel et méthodologique de notre étude avec une perspective urbaine marquée. Dans la deuxième partie, nous présentons les résultats de notre recherche mettant en valeur les apports de la perspective rurale.

La première partie est composée de trois chapitres. Le premier porte sur la dynamique de la ville de Mexico, passée et présente. Avant de nous intéresser de façon spécifique à l'espace péri-urbain, nous définissons les modalités de la formation de la périphérie et les problèmes que son développement accéléré présente pour le futur. Le chapitre III établit le cadre conceptuel de l'espace péri-urbain et empirique de la zone d'étude. Quelques précisions méthodologiques

clôturent ce volet et assurent la liaison avec la partie suivante.

La deuxième partie vise à préciser les stratégies des producteurs face à l'urbanisation et traite donc de la dynamique de l'espace péri-urbain. Elle se compose de quatre chapitres. Le chapitre IV décrit géographiquement et structurellement l'espace agricole et les acteurs responsables des stratégies. Celles-ci sont envisagées dans le chapitre V sous l'influence du contexte de la politique agricole et de la commercialisation. Dans le Chapitre VI, on s'intéresse surtout à la logique interne de l'exploitation en mettant en valeur la relation entre l'agriculteur et la terre et l'évolution de cette relation dans le temps. Dans le dernier chapitre, les stratégies des producteurs sont analysées par rapport au processus d'urbanisation local. Les résultats de cette approche donnent lieu à une carte de synthèse qui permet de dégager les grandes tendances de la dynamique de l'espace péri-urbain dans le bassin de Chalco-Amecameca.

Carte 1.1: LA REGION CENTRE ET LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



PARTIE I : LA VILLE ET SA PERIPHERIE

Nous voulons travailler sur un espace spécifique nommé péri-urbain ; pour ce faire, nous devons comprendre la dynamique urbaine dont il est le fruit. Nous pourrions alors déterminer son cadre conceptuel et la méthode choisie pour l'appréhender.

Les processus de métropolisation et de mégalopolisation sont envisagés d'un point de vue spatial dans le but de définir les formes de la périphérie de la ville de Mexico. Mais, alors que la métropole est la ville perçue du point de vue de son aire d'influence et dans sa relation centre-périphérie, la mégalopole est un système complexe soumis à l'efficacité de son organisation. C'est pourquoi, le chapitre II est consacré aux problèmes de sa gestion et aux manifestations de la détérioration progressive de l'environnement qui est son indispensable support.

Jusqu'au troisième chapitre, l'espace autour des villes n'est mentionné qu'en terme de périphérie. Nous ne voulons pas nous risquer à utiliser le concept de péri-urbain sans l'avoir clairement délimité auparavant et sa définition implique que l'on ait une connaissance préalable de la ville à laquelle il est rattaché en tant que phénomène périphérique. Le chapitre III, se consacre à préciser les caractéristiques conceptuelles de cet espace, mais aussi physiques à travers la présentation de notre zone d'étude et l'appréhension de sa mutation démographique. Nous déterminerons alors les choix méthodologiques qui ont prévalu dans l'étude de la dynamique de l'espace péri-urbain du bassin de Chalco-Amecameca et les aléas inhérents à la collecte de l'information.

CHAPITRE 1 : DE LA METROPOLE A LA MEGALOPOLE

C'est sur une île au milieu d'un lac, que les premiers Aztèques ont bâti les fondations de la grande Tenochtitlan au XIV^e siècle. A partir de ce jour, la ville est devenue le reflet de l'histoire d'un empire puis d'une colonie et enfin d'un pays. Située au centre du territoire, la capitale mexicaine en est le coeur : elle irrigue la nation mais en reçoit aussi toutes les pulsions. La conquête et la formation de la *Gran Ciudad de México* marquent le départ d'une nouvelle identité qui ne va être réellement remise en question qu'avec l'influence positiviste sous Porfirio Diaz (fin du XIX^e début du XX^e siècle) et les secousses de la Révolution. Le modèle économique change. Le *Porfiriato* obtient une meilleure intégration du marché national en favorisant les premiers élans de l'industrialisation substitutive des importations et du travail artisanal traditionnel. Une modernisation technique s'opère et l'ouverture vers l'étranger se décide : orientation vers les marchés extérieurs et mobilisation massive de capitaux. Cette mutation interrompue par la Révolution va prendre forme dans les années 30 lorsque la Révolution débute son étape institutionnelle. Le grand changement est la participation de l'Etat dans l'économie, un Etat plus nationaliste. Cette nouvelle étape a des conséquences déterminantes sur la centralisation de l'appareil de production dans la ville de Mexico : la concentration de la richesse, du pouvoir, de la population en sont les principales manifestations. A partir de ce moment-là (les années 40), la dynamique de la ville de Mexico s'accélère au gré des variations du développement économique. Malgré la cassure des années 80, la machine ne peut reculer : même si l'accumulation diminue, l'expansion continue et adopte de nouvelles formes.

1.1- La métropole : le grand tournant de l'urbanisation

La métropole est la ville du XX^e siècle et le produit de la grande industrialisation.

Elle est universelle mais n'est pas également développée dans le monde. C'est l'Asie qui concentre l'essentiel des unités métropolitaines (plus de 40%) ; l'Afrique (10%) et l'Océanie (2%) sont les continents les moins concernés (Angotti 1993, p. 26). Dans les grands pays (plus de 25 millions), les Etats-Unis demeurent la nation où la part de la population vivant dans les métropoles (plus de 50%) est la plus élevée (Angotti 1993, p. 28). Au Mexique les aires métropolitaines concentrent plus du tiers de la population totale et la seule ville de Mexico, près d'un quart. Description et origine du phénomène sont les points que nous allons analyser.

1.1.1- Croissance urbaine et métropolisation

Pour mieux comprendre la métropolisation de la ville de Mexico, il est nécessaire de définir la métropole dans l'absolu. Ce cadre théorique servira de point de référence pour l'approche des particularités de la capitale mexicaine.

1.1.1.1- Métropole : éléments de définition

Selon Bluemenfeld, *"la métropole n'est pas une vision plus large de la ville traditionnelle mais une forme nouvelle et différente de peuplement"* (cité par Angotti 1993, p. 17). Il ajoute que si cette nouvelle forme ne peut être considérée comme ville, elle ne ressemble pas non plus à la campagne. A quoi ressemble donc une métropole ?

En comparaison aux villes industrielles du XIX^e siècle et début du XX^e, la métropole se différencie par sa taille. Angotti choisit le seuil d'un million d'habitants. Ce seuil n'est bien sûr pas universel, cependant pour l'auteur c'est la taille minimum nécessaire pour que puisse exister une division des fonctions internes de la métropole. Pour Luis Unikel, par contre, le critère de taille n'est pas significatif. La ville se doit, avant tout, de prouver sa capacité de générer une activité économique suffisante pour intégrer socialement et économiquement sa périphérie (Unikel 1978, p. 124).

La métropole n'a plus la relation de concurrence avec la campagne, qui prévalait dans la ville industrielle, car elle domine. C'est un pôle attractif au niveau économique et démographique, mais aussi un lieu d'innovation technologique, scientifique, culturel et d'activité politique intense. C'est un centre de décision et de production mais également un pôle international d'où s'exerce un contrôle sur les investissements dans le monde entier. L'organisation de la métropole est rendue possible par la mobilité du capital et du travail. Dans un premier temps, l'immigration est motivée par le développement économique. Dans un deuxième temps, le renouvellement de la main-d'oeuvre devient de plus en plus le fait de l'accroissement naturel, l'immigration joue alors un rôle secondaire (Angotti 1993, p. 23).

Dans sa structure interne, la métropole se caractérise par une forte spécialisation de l'espace. La division des fonctions correspond aux divisions de la production et de la consommation. La résidence est séparée du lieu de travail ainsi que des grandes places commerciales et des espaces de divertissement. Cette situation est poussée à l'extrême dans les villes nord-américaines mais est quelque peu atténuée dans les métropoles européennes où les centres-villes demeurent multifonctionnels. Dans les pays en voie de développement, l'activité informelle peut avoir tendance à éliminer la séparation entre le lieu de travail et de résidence en développant une activité à domicile⁴.

Cette ségrégation économique implique une recrudescence des déplacements et donc des besoins de transports. Un intense réseau de communications structure la métropole selon un axe dominant centre-périphérie. Cette densité de mouvements est d'ailleurs un des grands problèmes des métropoles au niveau de leur gestion. Hans Blumenfeld suggérait que le temps de voyage entre le centre et la périphérie

⁴C'est le cas, par exemple, des ateliers de couture dans le quartier populaire de Netzahualcoyotl dans la zone orientale de la ville de Mexico (Alonso 1988).

ne devait pas dépasser plus de 40 minutes. Ce maximum est désormais le plus souvent un minimum.

Au niveau spatial, le phénomène de métropolisation se traduit par l'expansion de la ville centrale sur sa périphérie. Celle-ci est essentiellement urbaine mais peut comporter des espaces non construits voire encore agricoles. Luis Unikel met en avant la situation de dépendance de la périphérie incapable de subvenir à ses besoins en biens et services et donc de maintenir un certain niveau de développement (Unikel 1978, p. 118). De ce fait, la ville centrale exerce un contrôle social, économique et politique sur les activités de la périphérie. En conséquence, la structure spatiale de la métropole adopte donc une forme urbaine mononucléaire dans laquelle peuvent exister des agglomérations de différentes densités mais qui sont subordonnées à un seul pôle recteur : la ville centrale. Au niveau administratif, la ville devient métropole lorsque sa périphérie s'étend sur un territoire qui correspond à au moins deux entités administratives.

Finalement si nous devons définir en bref la métropole, nous dirions que c'est une ville d'au moins un million d'habitants qui génère une intense activité économique (d'abord industrielle et de plus en plus tertiaire), lui conférant un caractère extrêmement attractif. Celui-ci s'exerce sur un territoire plus ou moins vaste (au Mexique, l'ensemble de la nation est concerné). La congestion de la ville centrale qui en résulte oblige celle-ci à s'étendre au-delà de ses limites créant une périphérie qui conserve une étroite relation avec le centre (aire d'influence directe). La diffusion de la ville s'appuie sur un réseau de communication assez performant pour pallier les effets de la ségrégation économique et sociale de l'espace métropolitain.

1.1.1.2- La métropolisation de Mexico

L'explosion urbaine de la ville de Mexico se confirme à partir des années 40, mais ce n'est pas avant les années 60 que l'on analyse le phénomène et que l'on s'en

inquiète vraiment. A partir de ce moment-là, Mexico devient un véritable laboratoire pour les études urbaines. La littérature est abondante mais nous choisissons de ne faire référence qu'aux travaux clés, nécessaires à la compréhension du phénomène de métropolisation. Dans cette approche, nous nous sommes heurté à quelques ambiguïtés au niveau de l'utilisation des données statistiques, nous avons jugé utile de les préciser en premier lieu.

1.1.1.1.1- Croissance urbaine : quelques considérations méthodologiques

La multiplicité des interprétations des données statistiques rend difficile l'appréhension de la croissance démographique de Mexico. En effet, bien que le recensement officiel soit unique, les valeurs manipulées diffèrent d'un auteur à l'autre. Deux raisons principales peuvent être à l'origine de cette situation : le choix des limites de la ville et les méthodes d'évaluation à partir d'un recensement démographique peu fiable.

La ville de Mexico possède plusieurs limites administratives ou territoriales. La population varie en fonction de la définition de ces limites. En fait, la **ville de Mexico** correspond à la capitale du District Fédéral (DF). Si l'on fait référence à la ville étendue, plusieurs précisions doivent alors être apportées. L'**aire urbaine** ("**mancha urbana**") comprend l'espace urbain (occupation du sol non agricole) construit en continu dans toutes les directions et interrompu (limite sans équivoque) par des espaces non urbains (agricoles, forestiers ou étendues d'eau) (Unikel 1978, p. 116 et Medina 1993, p. 20). Ces limites sont assez difficiles à saisir au niveau du comptage de la population puisqu'elles ne correspondent pas à celles utilisées par le recensement. C'est pourquoi, le plus souvent dans les études, c'est la population de l'**aire métropolitaine** ou l'**aire conurbée** qui est prise en compte. Celle-ci est constituée par la population de la ville centrale (aujourd'hui le

DF)⁵ et les unités politico-administratives urbaines qui lui sont attenantes. Jusqu'au recensement de 1980 on incluait dans l'aire métropolitaine le DF et 17 *municipios* de l'Etat de Mexico. D'après le recensement de 1990, il semblerait que la métropole se soit étendue à 27 *municipios* (Jornada 20 avril 1992, p. 31).

Dans de nombreuses études, lorsque l'on fait référence à la ville de Mexico dans son ensemble, on utilise le sigle **ZMCM** qui signifie **Zone Métropolitaine de la Ville (Ciudad) de Mexico**. Dans les limites de la ZMCM sont compris les *municipios* de l'aire métropolitaine mais aussi ceux qui ne sont pas contigus à la ville. Ces derniers possèdent néanmoins des caractéristiques urbaines (lieu de travail ou lieu de résidence de personnes dont l'activité n'est pas agricole) et ont des relations directes, quotidiennes et intenses avec la ville centrale. D'autre part, bien que les études universitaires n'utilisent pas cette définition, il faut savoir que le Ministère de la planification (*Secretaría de Programación y Presupuesto*), à des fins politico-administratives (les besoins de la planification), définit la ZMCM depuis 1985 comme étant le DF et les 53 *municipios* de l'Etat de Mexico auxquels s'ajoute un *municipio* de l'Etat d'Hidalgo (contigu à l'Etat de Mexico vers le nord).

En ce qui concerne les données statistiques fournies par les recensements élaborés par l'INEGI (*Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e informáticas*), leur validité est souvent discutable. Alors que Bataillon constate que depuis les années 60 les prévisions ont toujours été dépassées par les recensements (Bataillon 1988a, p. 48), celui de 1990 a plutôt surpris en offrant des résultats bien en deçà de tout ce qui avait été estimé depuis 1980. Les informations confondues du DDF (Département du District Fédéral) et du SEI (Système d'Information de

⁵A partir de 1970 le D.F., siège du pouvoir fédéral, est formé par 16 délégations. La ville centrale occupe alors quatre d'entre elles: Cuauhtemoc où est né le premier noyau urbain, Miguel Hidalgo, Venustiano Carranza et Benito Juárez. Jusque dans les années 30 ces quatre délégations concentrent la totalité de l'expansion urbaine de Mexico. L'urbanisation s'est aujourd'hui étendue à l'ensemble du D.F. (et bien au-delà, sauf pour les parties proclamées réserves écologiques) qui constitue désormais le centre de la métropole.

l'Etat de Mexico) évaluait la population de l'aire métropolitaine pour 1987 à 18 millions (Delgado 1988, p. 116) alors qu'en 1990 seulement 15 millions d'habitants ont été recensés (exactement 15.047.645). Ce problème a été discuté lors d'un colloque organisé par la CONAPO (Commission Nationale de Population) sur la croissance de la ville de Mexico (San Juan del Río, 1-3 avril 1992). Les chercheurs confrontés aux pouvoirs publics s'interrogeaient sur la disparité des résultats. Les spécialistes du gouvernement l'ont expliqué par l'adoption d'une nouvelle méthode dans la collecte des données en insistant bien sur le fait que le problème venait du recensement de 1980 (surévaluation) et non de celui de 1990. Cette déclaration doit être replacée dans le contexte d'une pression politique pour contrôler la croissance de la ville et maintenir le rapport population du DF/population de l'Etat de Mexico positif pour le DF.

Pour illustrer cette confusion dans la validité des données et dans les évaluations partielles qui en sont faites, nous avons rassemblé dans un tableau les valeurs travaillées dans cinq études différentes en précisant pour chacune les sources utilisées (tableau 1.1). Devant l'hétérogénéité des résultats nous avons décidé de donner crédit à l'étude la plus récente (Garza 1991) en utilisant pour 1990 les données du dernier recensement. C'est donc cette source qui est la base de notre analyse de la croissance de Mexico sur laquelle nous allons nous attarder dans la partie suivante.

Tableau 1.1 Population de la ZMCM et variabilité des sources

	1930 *	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Unikel-1978	1263645	1802679	3137599	5186755	8797031	-	-
Negrete/Salazar-1988	1049000	1644921	3135673	5381153	9210853	14420454	-
Delgado- 1988	1048970	1570218	3242980	5349435	9036843	13889900	-
Garza- 1990	1049000	1644821	3135673	5381153	9210853	14419454	-
Garza- 1991	1049000	1644921	3135673	5381153	9210853	12764582	14991281
Icazuriaga- 1992	1229000	1803000	3137000	5409119	8904068	13787912	-

* Les données pour 1930 concernent l'aire urbaine et non la ZMCM.

Sources : - UNIKEL : recensements de population, Ministère de l'industrie et du commerce. Centre d'études démographiques et économiques "Dinámica población de México", Colmex, p.137 (tableau v12).

- NEGRETE/SALAZAR : recensements de population, Unikel (1972 et 1978), Negrete et Salazar (1986).

- DELGADO : Unikel (1978), Campos Ortega (1984).

- GARZA 1990 : Negrete et Salazar.

- GARZA 1991 : idem, 1980 : population estimée par rapport au taux de croissance 50-70. 1990 : recensement préliminaire INEGI.

- ICAZURIAGA : Connoly (1982), Negrete et Salazar (1986).

1.1.1.1.2- Le processus de métropolisation de la ville de Mexico

La métropolisation est la combinaison de deux phénomènes : la croissance démographique et l'expansion spatiale de la ville selon un schéma centre-périphérie.

L'augmentation de la population de la ville de Mexico commence à partir de 1930 mais connaît une réelle accélération dans la décennie 40-50 où la croissance relative atteint plus de 90% (tableau 1.2). Cette tendance, bien que moins prononcée est maintenue jusqu'en 1980 et chute dans la dernière décennie (18%). Deux phénomènes sont responsables de cette dynamique : une forte immigration et un taux d'accroissement naturel soutenu. Messmacher avance que pour la décennie 40-50 la migration comptait pour plus de 73% dans la croissance urbaine, alors que l'accroissement naturel représentait seulement 23% et près de 4% relevaient de l'incorporation au tissu de localités préexistantes proches. Ces pourcentages pour la décennie suivante passent respectivement à 46,7%, 44,1% et 0,2% et 47,8%, 46,1%, et 6,1% pour 60-70 (Messmacher 1988, p. 41). Cette tendance correspond donc bien au double procédé qu'Angotti met en avant : une forte immigration dans un premier temps qui est progressivement supplantée par

un accroissement naturel soutenu.

Tableau 1.2 Evolution de la population de la ZMCM

	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990 *
Population DF	1220576	1757530	3239840	5178123	7327424	10030503	8235744
Population mun.conurbés	-	-	-	203030	1883429	2734079	6811941
Population ZMCM	1049000	1644921	3135673	5381153	9210853	12764582	15047645
Accrois.par décennie	-	57%	91%	72%	71%	39%	18%

* Population du recensement de 1990 de l'INEGI

Le tableau 1.3 montre la différence des taux annuels d'accroissement naturel et migratoire à la fois dans le temps et dans l'espace.

Tableau 1.3 Dynamique de la population de la ZMCM (croissance annuelle)

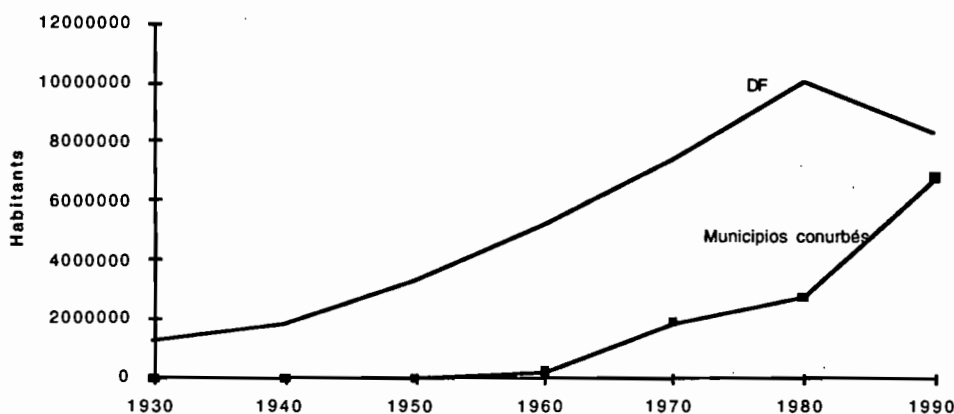
	Accroissement naturel			Accroissement migratoire		
	50-60	60-70	70-80	50-60	60-70	70-80
DF	3,2%	3,2%	3%	1,4%	0,2%	-0,7%
<i>Municipios</i> conurbés	3%	3%	3%	4,2%	8,8%	5,1%
Total ZMCM	3,2%	3,2%	3%	1,6%	1,8%	1,1%

Source : M. Eugenia Negrete et Hector Salazar. Atlas de México, 1988 sous la direction de Gustavo Garza, p. 127 (tableau 4.9).

Ces données réaffirment, à partir des années 50, la suprématie de l'accroissement naturel par rapport aux migrations et la tendance à la baisse de la croissance démographique. L'évolution n'est pas homogène pour l'ensemble de la ZMCM : un changement de comportement s'opère dans la décennie 60-70 entre le DF et les *municipios* métropolitains. La part de l'immigration est en constante régression pour le DF qui perd sa population à partir des années 70, c'est à la même période que ses taux d'accroissement naturel deviennent inférieurs à ceux de la périphérie. Dans les *municipios* conurbés, l'immigration est le principal facteur d'accroissement et connaît son paroxysme dans la décennie 60-70 (8,8%). La périphérie est désormais responsable de la dynamique démographique positive de la ville de Mexico. La figure 1.1 résume bien le phénomène en illustrant l'évolution inverse du DF et des *municipios* conurbés. Bataillon anticipait en 1988, en écrivant que les "*mexiquenses*" (habitants de l'Etat de Mexico) seraient en 1990 plus nombreux que les "*defeños*" (habitants du DF) (Bataillon 1988a, p. 51). Le

recensement de 1990 lui donne tort (8.235.744 *defeños* contre 6.811.941 *mexiquenses*), mais la situation devrait se renverser dans un avenir proche (si ce n'est déjà fait dans la pratique).

Figure 1.1 : EVOLUTION DE LA POPULATION DU DF ET DES MUNICIPIOS CONURBES DE 1930 A 1990



Le processus de métropolisation décrit par Luis Unikel en 1978 dans son étude sur le développement urbain de Mexico demeure jusqu'à aujourd'hui une référence de base. L'auteur divise la dynamique de l'accroissement de la ville en trois étapes qui sont reprises dans de nombreux travaux touchant au même thème (Delgado 1988, Garza 1990 et 1991, Icazuriaga 1992 entre autres). La première étape (jusqu'à 1930) se caractérise par la concentration et la centralisation. La densité de la population est plus importante dans le centre de la ville où les taux annuels d'accroissement démographique sont supérieurs à ceux des délégations environnantes (respectivement 3,3% et 2,6%). D'autre part jusqu'en 1921 les douze divisions centrales (*cuarteles*) de la ville de Mexico concentrent 100% de la population, alors qu'à partir de 1930, 2% appartiennent déjà aux délégations périphériques de Coyoacan et Azcapotzalco (Garza 1991, p. 25).

Ce n'est que dans la deuxième étape (1930-1950) que va s'amorcer réellement le processus de métropolisation. De 1930 à 1940 c'est la concentration qui a encore dominé, provoquée par la création d'institutions fédérales importantes et la mise en place de voies de communication intra-urbaines. Celles-ci ont d'ailleurs permis à

partir de 1940 l'expansion de la ville. Un mouvement de décentralisation de la population mais aussi des fonctions commerciales en particulier vers le sud et le sud-est du DF s'opère à ce moment-là. La ville centrale perd de son importance démographique au profit des délégations périphériques du DF qui croissent à un rythme supérieur (respectivement 3,4% et 5,4% entre 30-40 et 4,3% et 10,3% entre 40-50). Durant ces 20 années, l'expansion de la ville se réalise encore largement dans les limites du DF débordant quelque peu vers le nord et annonçant la troisième étape.

En effet, c'est à partir de 1950 que les limites de la métropole dépassent le DF pour pénétrer dans l'Etat de Mexico. Les *municipios* de Tlalnepantla, Naucalpan et Ecatepec (nord du DF) sont alors intégrés à l'aire urbaine et enregistrent une forte expansion industrielle. Comme nous l'avons vu précédemment, le phénomène d'accroissement démographique va particulièrement s'intensifier dans l'Etat de Mexico métropolitain à partir des années 60. En 1960, la ville centrale n'occupe plus que 57,6% de la population de l'aire urbaine de la ville de Mexico. Le phénomène d'expansion spatiale va se poursuivre et intégrer de nouveaux *municipios* : en 1980 l'aire métropolitaine est formée par les 16 délégations du DF et 17 *municipios* conurbés de l'Etat de Mexico.

La quatrième étape, qui a commencé dans les années 80, marque un processus de transition : l'émergence de la mégalopole que nous définirons ultérieurement.

Croissance démographique et expansion spatiale ne sont que les effets d'une mutation plus profonde de la société du XX^e siècle qui trouve son fondement dans le développement industriel.

1.1.2- Industrie : moteur de la métropolisation

Le développement économique est lié au développement industriel et celui-ci à la croissance urbaine. Cette relation n'est pas toujours très clairement comprise mais elle est incontestable. Entre l'urbanisation et l'industrialisation Lefebvre en 1968

parlait de "*processus dialectique inséparable*" (cité par Icazuriaga 1992, p. 49) ; Mexico n'échappe pas à ce phénomène. Pour mieux comprendre l'impact de l'industrialisation sur le développement urbain de Mexico, nous devons faire référence au mouvement d'hyper-concentration de l'industrie nationale dans la capitale. L'analyse de la localisation industrielle dans le tissu urbain nous permettra alors de caractériser le processus de spécialisation fonctionnelle de l'espace métropolitain.

1.1.2.1- La concentration du développement industriel dans la capitale

Mexico a polarisé les élans du développement industriel. Tous les indicateurs s'accordent pour illustrer ce phénomène. La valeur ajoutée industrielle de la capitale représentait 27% de l'ensemble national en 1930 et s'est élevée jusqu'à plus de 48% en 1970 (Garza 1984a, p. 583). Au niveau du nombre d'établissements le même auteur précise qu'en 1930 la ville de Mexico possédait 7% des établissements industriels du pays soit 3180 unités, proportion qui atteint le tiers en 1980 avec 38492 unités⁶ (Izucariaga 1992, p. 82). En 50 ans, 12 fois plus d'établissements industriels se sont donc installés dans la capitale. Le recensement industriel de 1985 montre que le DF et l'Etat de Mexico concentrent 38% de la population active nationale de l'industrie (soit plus d'un ouvrier sur 3) et 40% de la production industrielle. La zone urbaine de la ville de Mexico possède les secteurs et groupes industriels les plus dynamiques, puisque c'est le lieu qui a le plus bénéficié des politiques sectorielles industrielles. La tendance de forte concentration de l'industrie est d'ailleurs étroitement liée à la stratégie des entrepreneurs de maximiser l'accumulation de capital en contrôlant les branches industrielles ayant une forte rentabilité, elle est également la conséquence directe de l'accessibilité des débouchés.

⁶Les données sur la taille de ces établissements, qui nous auraient permis de mieux évaluer la concentration, ne sont malheureusement pas fournies par l'auteur.

Cependant, comme le fait remarquer Alain Vanneph, rien ne prédisposait la ville de Mexico à être la base du développement industriel national (Vanneph 1988, p. 29). Sans matière première à proximité (excepté les forêts), sans bassin de main-d'oeuvre particulier, sans accès à la voie maritime et sans vocation originale de la bourgeoisie comme à Monterrey, jusqu'au début du siècle, Mexico demeure le second centre industriel avec 12% de la valeur de la production nationale alors que Monterrey tient la première place avec près de 14%. Mais depuis la colonisation Mexico est toujours restée le siège des pouvoirs politico-administratifs de la nation. La concentration du pouvoir dans la capitale et l'intervention croissante de l'Etat dans l'économie incitent les décideurs et investisseurs à se rapprocher de l'administration centrale. A ce titre, nous devons préciser l'importance de l'investissement public comme stimulant du développement de la ZMCM. Depuis les années 60, le seul District Fédéral occupe plus du cinquième de l'investissement public fédéral. Cette proportion atteint plus de 30% entre 1983 et 1986 (hausse en partie causée par le tremblement de terre de 1985) alors que nous savons que cette entité tend à se dépeupler au profit de l'Etat de Mexico qui dans la même période ne reçoit que 4% des apports fédéraux (Palacios 1988, p. 160). La centralisation favorise également la formation d'une nouvelle élite très liée au pouvoir présidentiel dans un échange constant motivé par des intérêts mutuels ("placements" des amis du président, investissement de la fortune présidentielle, financement d'actions politiques ou de campagnes...).

La ville de Mexico a bénéficié de circonstances historiques qui l'ont privilégié par rapport aux autres pôles urbains de la République. Par exemple, la paix relative qui existe dans la cité pendant la période révolutionnaire, en opposition aux problèmes de communication dans le nord du pays du fait des combats, incite l'installation d'entrepreneurs et d'étrangers (près des postes diplomatiques) à Mexico. D'autre part à partir des années 30, le développement industriel mexicain est le résultat d'une accumulation de capital basée sur la substitution d'importations, favorisée dans les années 40 par le conflit mondial. Ce choix économique et politique

implique que le principal débouché soit le point de mire des industriels, or la zone centre représente 60% du marché (Vanneph 1988, p. 29). C'est donc le passage de la manufacture à l'industrie qui confère à la capitale son hégémonie en parallèle avec la croissance démographique accélérée de la ville.

1.1.2.2- La localisation de l'industrie dans le tissu urbain

L'installation des industries dans la métropole s'est faite le long des principaux axes de communication : routes et voies ferrées. Dans les années 50 la construction de l'autoroute Mexico-Queretaro, principale liaison avec le nord du pays, a favorisé l'installation de la grande industrie dans la partie nord de la métropole. Ce sont donc les trouées des voies de communication qui vont permettre à l'industrie de s'implanter à la périphérie.

En 1960, le DF possédait la quasi-totalité des établissements industriels de la ZMCM qui assuraient 80% de la production industrielle. A partir de 1970, le renversement de situation commence à s'amorcer. Les *municipios* de l'Etat de Mexico qui assumaient en 1960 20% de la production industrielle de la ZMCM, produisent en 1970 31% et près de 40% en 1980 (Icazuriaga 1992, p. 84). La localisation de l'industrie à la périphérie est liée à la disponibilité de terrains bons marchés, à une bonne desserte en transports et à une orientation politique différente dans l'Etat de Mexico qui tend à être plus laxiste que le DF : la sécurité est moins importante que la source d'emplois créée, les contrôles y sont donc moins rigoureux. A partir de 1950, le gouvernement de l'Etat de Mexico a motivé l'installation d'industries sur son territoire à travers de lois et des décrets qui offraient l'exemption fiscale et autres facilités aux industriels. Cette mesure a favorisé la création de parcs industriels dans les *municipios* de l'Etat de Mexico proches du DF (Icazuriaga 1992, p. 130).

Parallèlement au mouvement de décongestion industrielle du centre, s'opère une spécialisation des localisations des industries. Dans la ville centrale, c'est la

production de biens de consommation immédiate qui domine occupant plus de 30% de la population métropolitaine travaillant dans ce secteur. Dans la première couronne (rayon de 10 km) la production est plus variée. La fabrication de biens d'équipement (produits en acier, machines), de biens intermédiaires (métal de base, bois, papier, pétrole, charbon, minéraux non métalliques...) et de biens de consommation durables (meubles, matériel électrique, matériel de transport...) occupent respectivement 64%, 57% et 65% des personnes employées dans l'industrie métropolitaine de chaque secteur en 1985. C'est d'ailleurs la couronne qui concentre l'essentiel de la population active industrielle, soit plus de 50% (Villegas 1988, p. 187). La deuxième couronne (10-20 km) accueille surtout la production de biens intermédiaires où se concentre un quart de la population active industrielle travaillant dans ce secteur. La troisième couronne (20-30 km) se caractérise par une très faible implantation industrielle. Tous secteurs confondus, en 1985 elle n'est le lieu de production que de 1,5% des personnes travaillant dans l'industrie. La zone qui possède le plus grand nombre d'établissements industriels, le plus important volume de production, la plus large part de population active travaillant dans le secteur industriel reste l'espace formé par la délégation d'Azcapotzalco, et les *municipios* de Tlalnepantla, Atizapan, Naucalpan, Ecatepec, Cuautitlan, Cuautitlan-Izcalli et Tultitlan au nord de la métropole (Icazuriaga 1992, p. 84).

La répartition de l'industrie dans l'espace n'a pas été sans conséquences dans le processus de ségrégation sociale de la métropole. Les migrants qui s'incorporèrent à la population ouvrière s'installèrent près des zones industrielles (nord de la ville) dans des quartiers populaires. Au début des années 50, les zones centrales reçurent aussi une partie du courant migratoire qui provoqua la saturation des *vecindades*⁷ du centre historique. Les classes moyennes et élevées, poussées par

⁷Logements d'une ou deux pièces donnant sur une cour intérieure commune à de nombreuses familles. C'est l'habitat populaire typique du centre de la ville de Mexico.

l'expansion de l'appareil d'Etat et les commerces, abandonnèrent le centre et se dirigèrent vers l'ouest et le sud du DF et à la fin des années 50 vers le nord-ouest de la ville dans l'Etat de Mexico. Durant ces 20 années l'aire urbaine n'a cessé de s'étendre entraînant avec elle la décentralisation des activités productives, commerciales et de service ainsi qu'une croissante ségrégation interne de la ville. A partir de 1960, le sous emploi progresse : il est estimé en 1978 à plus de 47% de la population active (Garza 1984a, p. 596). Les programmes de financement de logement d'Etat se dirigent en particulier vers les classes moyennes laissant les plus défavorisés en marge des processus d'accès à la propriété. Ceux-ci n'ont pas d'autres alternatives que d'envahir la propriété sociale⁸. Alors que les programmes de logement public se concentrent plus particulièrement dans le nord de l'agglomération à proximité des établissements industriels, les quartiers prolétaires spontanés se constituent plutôt à l'est. La ségrégation économique et sociale de la métropole favorise donc une séparation toujours plus grande entre le lieu de travail et le lieu de résidence de la classe ouvrière.

Avec le processus de métropolisation, la ville se tourne vers sa périphérie ; elle l'intègre dans son tissu. Les voies de communication sont les axes de la diffusion et de la coordination de l'ensemble. Mais l'étalement n'est pas homogène, les banlieues se spécialisent (industrielles, résidentielles, populaires, élitistes...) et rendent indispensable la multiplicité des interconnexions. La ville est de plus en plus tertiaire : l'industrialisation ne justifie plus à elle seule la croissance urbaine, ce sont les services et le commerce qui prennent le pas. *“On se dirige vers une société urbaine où la problématique ne va plus être de produire mais d'habiter”*

⁸La propriété sociale est éjidale ou communale. Dans les deux cas la communauté villageoise est en charge d'une portion de territoire. Dans l'*ejido* les producteurs reçoivent chacun une parcelle en usufruit qu'ils doivent mettre en valeur, dans les terres communales il n'y a pas de répartition nominative mais un droit d'usage collectif.

Jusqu'en 1992, la vente de la propriété sociale est illégale, les prix des terrains y sont donc moins élevés.

(Lefebvre cité par Icazuriaga 1992, p. 49). La mégalopole se rapprocherait-elle de cette nouvelle conception de la ville ?

1.2- La mégalopole en formation

Le terme mégalopole est souvent utilisé pour décrire une ville de grande taille (*méga* : grand ; *polis* : ville) mais elle est plus que cela. Forme urbaine récente, elle a été décrite en tant que telle pour la première fois dans les années 60. Qu'est-ce qu'une mégalopole ? Mexico correspond-elle à sa définition ? sont les questions qui s'imposent pour mieux cerner la dynamique de la ville de Mexico.

1.2.1- Qu'est ce qu'une mégalopole ?

Le phénomène de mégalopolisation étant récent et très localisé dans le monde, sa description répond plus à l'énonciation de caractéristiques issues d'études de cas qu'à des fondements bien arrêtés. Des points de comparaison sont donc souhaitables pour enrichir notre conception du processus. L'exemple asiatique (sud-est) est intéressant parce que dans ses grandes lignes il s'apparente au cas mexicain : il s'agit de pays en développement, où l'histoire des villes est souvent ancienne et où certaines d'entre elles ont connu une explosion récente, rapide et sans planification préalable.

1.2.1.1- La mégalopole : éléments de définition

De nombreux auteurs s'accordent à dire que la mégalopole est une région urbaine (Unikel 1978), polynucléaire (Gottman 1964, McGee 1991, Icazuriaga 1992), résultat de l'union ou du chevauchement d'au moins deux métropoles (Garza 1990, Messmacher 1988). Cet espace, considéré dans sa totalité, comprend des zones de hautes densités que sont généralement les villes principales et leur périphérie proche, et des zones de basses densités que sont les espaces ruraux (ou non urbanisés) entre les métropoles ou les centres urbains. Les espaces ruraux relèvent plus du paysage que de la structure économique car la plupart de leurs

résidents ne vivent plus, ou plus seulement, de l'agriculture. Chaque ville principale de cet ensemble fonctionne comme un centre recteur pour son espace immédiat (Icazuriaga 1992, p. 23).

C'est le géographe Jean Gottmann qui a utilisé le premier le terme de mégapole, au début des années 60, pour définir la région urbaine de la côte nord-est des Etats Unis qui s'étend sur 1000 km, de Boston dans le Massachussetts jusqu'à Richmond en Virginie (au sud de Washington DC). Gottmann décrit l'intensité des mouvements de population qui s'appuie sur un réseau de transport permettant l'articulation de la région dans son ensemble (Greenberg 1994, p. 41). Ce type de formation repose sur le phénomène de dispersion. Les fonctions qui étaient traditionnellement installées dans les centre urbains s'épandent dans des périphéries de plus en plus éloignées. On observe cette tendance depuis longtemps pour la fonction résidentielle et industrielle, mais elle s'applique de plus en plus à la fonction de service.

Dans l'approche des mégapoles, la question de fond n'est plus la dynamique des centres villes mais bien celui de la périphérie. Comment définir cet espace qui relie les métropoles ? Quel est son fonctionnement, sa logique ? Quelles sont ses formes d'occupation du sol ? Avant de nous intéresser au cas particulier de Mexico, nous voudrions nous arrêter sur les concepts développés dans le cas des villes asiatiques qui nous paraissent être un point de comparaison plus approprié pour notre étude que celui des villes nord-américaines ou européennes.

1.2.1.2- Les métropoles étendues en Asie : une autre approche de la mégalopolisation

Comme en Amérique Latine, l'existence des villes en Asie n'est pas un fait nouveau. Les civilisations anciennes développaient leur influence à partir de pôles urbains mais le monde rural restait néanmoins dominant. Cette situation s'est prolongée dans les pays en voie de développement jusqu'à une époque récente. A

partir des années 60 l'urbanisation explosive en Afrique, Asie ou Amérique Latine devient une donnée commune. Le centre des établissements humains des Nations Unies prévoit pour l'an 2020 que 57% de la population mondiale vivra dans les villes, ce taux atteindra 77% pour les pays développés et 53% pour les pays en voie de développement. Dans ce dernier groupe la situation est encore plus contrastée si l'on considère que la proportion atteindrait 83% pour l'Amérique Latine et seulement près de 50% pour l'Afrique et l'Asie. Toutefois les pays du Bangladesh, de l'Inde, de la Chine, de l'Indonésie et du Pakistan concentreraient 34% de la population urbaine des pays en voie de développement (McGee 1991, p. 3). D'autre part, si on observe la liste des 20 plus grandes métropoles mondiales, on se rend compte que 9 sont asiatiques soit près de 50% (Angotti 1993, p. 28). Ces données corroborent l'information suivante : sur les 25 pays de plus de 25 millions d'habitants ayant les plus importantes populations métropolitaines, 9 sont asiatiques, soit plus du tiers (Angotti 1993, p. 28). Sur cette base, on peut avancer que bien que l'Asie conserve une population rurale majoritaire, le phénomène urbain est indiscutable et concerne des villes très peuplées. Pour faire référence à ces mégalo-poles asiatiques, les anglo-saxons utilisent le terme de "métropoles étendues" qui a fait l'objet d'un congrès et d'un ouvrage publié en 1991, recueil à la fois de considérations théoriques et d'études de cas (Ginsburg et al. 1991). Les éditeurs du livre insistent sur l'importance des formes d'urbanisation périphérique et la nécessité de reconsidérer le terme d'urbanisation ainsi que le rapport ville-campagne. Dans cette perspective l'apport de T. McGee nous paraît être particulièrement important.

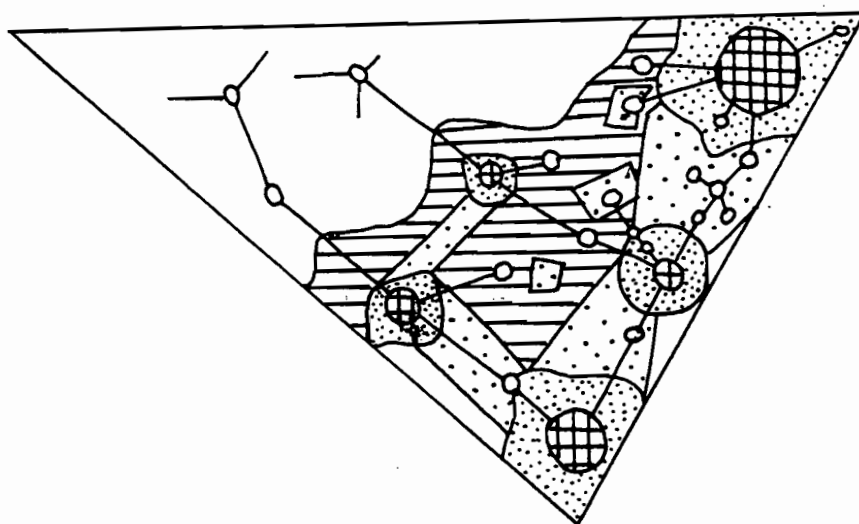
Ce géographe conceptualise dans un modèle hypothétique l'espace d'un pays asiatique en cinq parties : les grandes villes, leur espace péri-urbain, le *desakota*, les zones rurales densément peuplées et les zones de frontière de faible densité (fig. 1.2). D'après le schéma on comprend bien que l'auteur utilise le terme de

desakota (*desa* : village, *kota* : ville)⁹ pour définir les espaces interstitiels qui relient les grandes villes et/ou métropoles. Il avance qu'il existe plusieurs formes de *desakota*, il en donne d'ailleurs une typologie. Cependant toutes ont des critères communs qui permettent de les nommer de la sorte. Le *desakota* possède les caractéristiques suivantes:








- Une dense population paysanne productrice de riz qui, avant la deuxième guerre mondiale, maintenait une forte relation avec la ville en fonction des ressources de l'agriculture et de l'état des liaisons terrestres (travail saisonnier complémentaire).
- Un développement des activités extra-agricoles qui peuvent être extrêmement variées (commerce, transport, industrie...) et n'excluent pas le travail de la terre par au moins un membre de la famille.
- Une forte mobilité de la population souvent rendue possible par des moyens de transport relativement bon marché. Les mouvements s'opèrent non seulement vers les centres urbains mais aussi à l'intérieur du *desakota*.

⁹Selon l'auteur, le terme indonésien a été adopté après discussion avec les scientifiques sociaux locaux. Il pense qu'il est nécessaire d'utiliser les concepts dans le langage du pays étudié afin d'éviter toute interprétation erronée que le langage occidental pourrait apporter. Il insiste sur le fait que les langues locales révèlent bien souvent une réalité empirique qu'un langage extérieur ne saurait définir voire reconnaître.

Figure 1.2: CONFIGURATION SPATIALE D'UN PAYS ASIATIQUE HYPOTHETIQUE



Système spatial

	Villes principales
	Péri-urbain
	Desakota
	Zone rurale densément peuplée
	Zone frontalière faiblement peuplée
	Villes secondaires
	Axes de communication

Source: McGee in Ginsburg 1991, p. 6

- Une intense association d'utilisation du sol où se juxtaposent les fonctions agricoles, industrielles, résidentielles et de divertissement. La dense utilisation de l'espace entraîne bien sûr des effets négatifs en particulier en termes de pollution ou de destruction de l'espace agricole. Mais celui-ci bénéficie aussi de la disponibilité d'un marché proche.
- Une croissante participation des femmes dans les activités non agricoles. Cette tendance est liée à une demande accrue du travail féminin dans l'industrie, mais aussi à la mutation que connaît l'agriculture qui passe de la monoculture de riz à une production plus diversifiée : élevage, légumes et fruits.
- Une absence de contrôle administratif du fait de la non reconnaissance légale de ces espaces intermédiaires.

(McGee 1991, p. 17).

Greenberg, dans une étude sur Bangkok, reprend cette idée de forte interaction entre milieu rural et milieu urbain pour introduire son concept de "*region-based urbanization*" (RBU) qu'il oppose à celui de "*city-based urbanization*" (CBU). La CBU reflète pour lui la perception traditionnelle d'une urbanisation concentrée autour de pôles urbains. La RBU, par contre, est une "*région adjacente aux grandes métropoles qui possède une infrastructure urbaine, une économie de type urbain, des liens fréquents avec le centre ville, mais sans devenir urbain dans le sens commun que l'on entend*" (Greenberg 1994, p. 43). Il extrapole en imaginant pour l'Asie une civilisation urbaine qui serait spatialement indépendante de la ville où le centre ne dominerait plus et où la périphérie serait beaucoup plus dispersée et polynucléaire. Dans sa description de "*La ville aujourd'hui*", Guy Burgel n'extrapole plus mais affirme que "*la dilution périphérique aujourd'hui n'est plus un mode de croissance spatiale, mais un mode de ville*" et que "*la ville devient en elle-même une région*" (Burgel 1993, p. 139).

Le RBU et en particulier le *desakota* offrent une perception de la périphérie urbaine

où l'espace agricole devient une composante à part entière du processus urbain et de la mégalopole. Cette conception est d'un grand intérêt dans notre vision de l'espace péri-urbain que nous détaillerons dans le prochain chapitre. C'est également un point de comparaison dans l'approche de la mégalopolisation de la ville de Mexico.

1.2.2- Les tendances mégalopolitaines de Mexico

La ville de Mexico, qui à la fin du XIX^e siècle n'atteignait que la douzième place du palmarès des plus grandes villes du monde avec 250.000 habitants, se place aujourd'hui selon les estimations les plus probables en deuxième place après Tokyo (Angotti 1993, p. 27) et seulement en quatrième position après Sao Paulo et New-York (si on prend en compte les résultats du recensement de 1990). En un siècle, mais surtout les cinquante dernières années, Mexico est devenue sans aucun doute une méga-ville mais est-ce vraiment une mégalopole ?

1.2.2.1- La ville s'étend

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la métropolisation de la ville de Mexico est étroitement liée au phénomène d'expansion spatiale de la périphérie. La superficie de l'aire urbaine qui était en 1950 de 284 km² est passée en 1970 à 690 km² et 1300 km² en 1990 (Delgado 1991c, p. 94). La croissance relative sur 20 ans a été de 143% dans la première étape (de 1950 à 1970) et de 88% dans la deuxième (de 1970 à 1990) ce qui veut dire que Mexico s'est étendue plus rapidement dans les 20 premières années de la métropolisation que ces 20 dernières années. Cependant il est clair que la tendance reste à la hausse et que Mexico continue de s'étaler inexorablement : l'aire conurbée dépasse aujourd'hui le rayon des 30 km (en partant du centre historique). Un phénomène important est à noter dans les périphéries récentes : l'expansion spatiale ne correspond pas à la croissance démographique. Javier Delgado estime qu'entre 1970 et 1987, les délégations et *municipios* de la dernière couronne consommèrent 52% de

l'accroissement territorial pour abriter seulement 40% des nouveaux installés (Delgado 1991c, p. 95). Ce qui revient à dire que la ville de Mexico s'étend plus qu'elle ne croît démographiquement.

Ce développement dans l'espace se fait essentiellement par conurbation. Ce processus se différencie de la simple expansion urbaine par le fait que les localités intégrées peu à peu à la périphérie métropolitaine connaissent une croissance préalable à leur fusion avec la métropole. Lorsque celle-ci s'opère, on assiste alors à un remplissage progressif des interstices encore non urbanisés. En 1988, Javier Delgado dans une étude sur la croissance spatiale de la ville, reprend les coupures temporelles utilisées par Unikel en 1978 et détermine quatre couronnes représentant les différentes périodes d'expansion de la ville. Il définit ainsi trois rayons radio-concentriques de 10, 20 et 30 km caractérisant les limites de chaque étape (1930-50, 1950-70, 1970-86). La quatrième couronne encore ouverte était alors la zone des *municipios* non conurbés ou en cours de conurbation. Il annonçait déjà que du fait de l'accroissement urbain projeté, ces entités allaient être l'objet d'une "*conurbation en cascade*"; phénomène qui se confirme dans le recensement de 1990 où dix nouveaux *municipios* ont été déclarés conurbés.

Ce processus implique que l'urbanisation ne se fasse pas forcément en continuité avec la ville étendue. Il existerait donc une zone séparée physiquement de la métropole par un espace non construit (vacant ou agricole) qui connaîtrait également une mutation urbaine préalable à sa conurbation. Dans un contexte mégapolitain, cette frange s'étendrait à l'ensemble de l'espace intermédiaire entre les métropoles et à leur propre périphérie sans être obligatoirement urbanisé. Ce cas de figure se rapprocherait de la mégalopole américaine décrite par Gottmann, mais qu'en est-il de Mexico ?

1.2.2.2- L'émergence d'une région urbaine

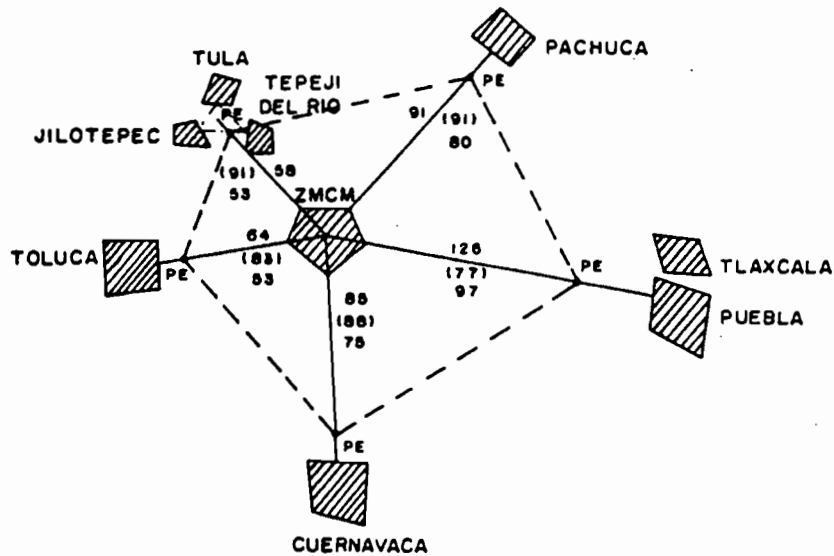
Depuis une dizaine d'année, la périphérie métropolitaine de la ville de Mexico est

entrée en contact avec la zone métropolitaine de Toluca. Le *municipio* de Huixquilucan qui est entre les deux zones, est introduit indifféremment, depuis 1980, dans l'aire de Mexico ou de Toluca. De ce fait, les aires métropolitaines sont unies ou se chevauchent et forment un conglomérat mégalopolitain. D'après G. Garza, ce dernier intégrerait en 2010 les métropoles de Cuernavaca et Puebla et composerait un ensemble de 31 millions d'habitants (Garza 1990, p. 13).

Mexico se présente donc encore, selon les termes de Garza, comme une mégalopole émergente. On prévoit la création d'une région urbaine formée par la mégalopolisation de cinq métropoles satellites avec la ville de Mexico : Cuernavaca, Queretaro, Pachuca, Puebla-Tlaxcala et Toluca. Ceci signifie qu'il faut s'attendre à une intensification des relations inter-métropolitaines et une redéfinition structurelle de l'urbanisation entre la ville prédominante et les zones métropolitaines qui s'y incorporent. Il est fort probable qu'avec un schéma accentué de l'expansion de la périphérie, les ségrégations économiques et sociales et la spécialisation de l'espace s'accroissent. La ville de Mexico perdrait alors de plus en plus son importance démographique et économique (surtout industrielle) alors que les villes moyennes et aires d'influence la gagnerait comme semble l'indiquer l'importance croissante du phénomène périphérique.

Rafael Arias, grâce à un modèle théorique, définit l'aire d'influence de la ZMCM en prenant comme centre la Place de la Constitution (centre historique) et comme axes les routes fédérales. De cette façon il obtient un polygone où se trouvent situés les points d'équilibre entre les métropoles. Par point d'équilibre, on entend l'endroit où l'attraction des pôles urbains est égale ou encore indifférente. Les pourcentages indiqués (fig. 1.3) correspondent à la proportion de l'aire d'influence de la ZMCM par rapport à la distance entre les deux métropoles (Arias 1990).

Figure 1.3: AIRE D'INFLUENCE HYPOTHETIQUE DE LA ZMCM



(77) : % de la distance entre les villes où se trouve le PE
 126 : Distance en km directe entre 2 villes
 PE : Point d'équilibre ou d'indifférence
 97 : Distance en km entre la ZMCM et le point d'équilibre

Source: Arias 1990, p. 26

On peut se demander, par extrapolation, si dans la perspective d'une "maturité mégapolitaine", ces pourcentages arriveraient à 100% (incorporation des métropoles à l'aire d'influence de la ZMCM) ou bien aurait plutôt tendance à diminuer du fait de la redistribution structurelle que nous avons mentionné précédemment et de l'accroissement de l'aire d'influence des métropoles satellites qui en résulterait. A moins que l'on ne se retrouve dans la situation des *desakotas* asiatiques où une frange rurale-urbaine plus ou moins stable formerait une sorte de tampon subissant une attraction indifférenciée entre les pôles. Les résultats de cette étude devraient nous permettre d'enrichir les fondements des perspectives futures.

La dynamique métropolitaine de la ville de Mexico s'amorce dans les années 40 et s'intensifie dans les années 50 et 60. Ce mouvement accéléré induit par le développement industriel et la centralisation du pouvoir économique et politique dans la capitale favorise la création d'un espace périphérique qui prend, dans les 20 dernières années, une importance croissante (aussi bien démographiquement qu'économiquement). La réorganisation en cours des marges de la métropole laisse entrevoir une tendance mégalopolitaine émergente qui commence à être appréhendée dans les études urbaines. Les projections sont parfois optimistes et voient dans la nouvelle forme urbaine un terrain favorable aux extrapolations les plus originales et "futuristes"; d'autres sont plus réservées et continuent d'envisager l'extension de la ville comme un problème grave : dans l'éventualité d'un conglomérat mégalopolitain les difficultés des métropoles urbaines risquent de s'ajouter l'une à l'autre, créant un ensemble encore plus ingouvernable qu'il ne l'est aujourd'hui. C'est donc au niveau de la gestion des ressources et des adaptations politico-administratives que le problème se pose.

CHAPITRE 2 : MEGALOPOLE ET ENVIRONNEMENT

A l'aube du XXI^e siècle, le monde semble définitivement tourné vers la civilisation urbaine. Par définition celle-ci s'oppose au monde naturel puisqu'elle est "*l'artefact le plus grand et le plus complexe que l'homme ait jamais créé*" (Gottmann cité par Angotti 1993, p. 1). Dans sa conception actuelle, la ville est anti-écologique : elle pille les ressources naturelles sans les renouveler (ou partiellement), elle produit des nuisances qui affectent l'environnement et l'homme. La ville de Mexico est un exemple éloquent. Les 15 millions de personnes qu'elle abrite sont installés sur un sol qui s'enfonce à cause de la ponction outrancière des nappes phréatiques dans une région qui manque d'eau mais qui, d'un autre côté, n'arrive pas à l'évacuer. Mexico fait appel à la République toute entière pour son approvisionnement alimentaire. Les taux de pollution de l'air atteignent des records mondiaux. L'équilibre entre la ville et le milieu naturel, qui assure sa survie, est plus que précaire, il risque de s'écrouler à tout moment pour peu que la terre se mette à trembler. Cette vision, sans doute pessimiste, est celle d'une ville qui a grandi trop rapidement et qui n'a pas été pensée mais vécue au jour le jour. Ce chapitre n'est pas un bilan des problèmes de la ville de Mexico, mais une analyse des dysfonctionnements ayant un impact notoire sur la croissance périphérique et la formation de la mégalopole.

2.1- Mégalopole : les entraves de la gestion

Force est d'admettre qu'une mégalopole multi-métropolitaine ne peut pas se gérer de la même manière qu'une seule métropole et *a fortiori* qu'une simple ville. La mégalopole émergente de Mexico n'est pas encore assez développée pour pouvoir analyser de façon critique son fonctionnement, c'est pourquoi nous prenons comme point de départ la réalité métropolitaine dans le but d'extrapoler les besoins de la mégalopole future. Deux axes nous sont apparus

particulièrement intéressants pour aborder la thématique : le déficit chronique des services (eau, transport) et l'intervention de l'Etat dans la gestion urbaine.

2.1.1- Des services insuffisants

Pour s'épanouir spatialement, économiquement et socialement, la ville doit avoir accès à un certain niveau d'équipement. L'insuffisance des services est une règle à Mexico mais ne s'exprime pas de la même manière dans l'espace. Les études urbaines s'attachent de plus en plus à décrire leur fonctionnement, leur répartition et leur déficit car ils sont le support indispensable à la continuité. Deux éléments nous paraissent essentiels pour que la ville poursuive son mouvement d'expansion périphérique : les transports et l'approvisionnement en eau.

2.1.1.1- Les moyens de transport et la différenciation de l'espace

Les déplacements de 15 millions d'habitants vivant dans un espace étendu et fortement spécialisé (ségrégation économique et sociale) n'est pas une chose facile. Dans l'aire métropolitaine de la ville de Mexico, près de 41 millions voyages/personne/jour sont assurés en 1991 (Couturier 1993, p. 5), contre 23 millions en 1986 (Lizt 1988, p. 232). Près des trois quarts sont réalisés dans le DF et le quart restant dans les *municipios* de l'Etat de Mexico. En 1988, suivant les données officielles, on estimait que le transport devrait satisfaire les besoins d'1 million de personnes additionnelles par an dans le périmètre de la ville de Mexico, soit presque la population de Marseille (Navarro 1988, p. 145). La demande est à la hausse et le réseau doit s'adapter constamment aux nouveaux besoins. Le phénomène de métropolisation, et par extension de mégalopolisation, est donc le moteur de l'expansion des transports, à moins que ce ne soient les transports qui aient motivé l'expansion spatiale de la métropole. De toute évidence les deux aspects sont étroitement liés et ne seraient se comprendre l'un sans l'autre. Pour assouvir cette demande, quels sont les moyens mis à la disposition des utilisateurs ?

Les voitures représentent près de 90% des moyens de transport mais ne mobilisent que 13% des trajets. Ce qui veut dire que l'essentiel des déplacements est assuré par les transports en commun : 35,2 millions voyages/personne/jour contre 5,5 millions pour l'automobile (Couturier 1993, p. 5). L'établissement des principaux centres industriels au nord de l'aire métropolitaine et le développement des résidences populaires dans la périphérie orientale (entre autres Nezahualcoyotl et Chalco) ont rendu nécessaire un système de transport qui amène les travailleurs de leur lieu de résidence à leur lieu de travail. Cependant ce n'est pas avant la création du métro, et surtout de son expansion à partir de 1977 jusqu'à nos jours, que se fit réellement sentir l'intervention de l'Etat dans le développement des transports collectifs de masse. Bien que celui-ci ait pris des mesures concertées pour intervenir de façon croissante dans la stimulation du transport en commun de grande taille à partir des années 70, son incapacité à contrôler le développement automobile conjointement à l'impressionnante expansion des taxis collectifs, favorisa l'importance relative des véhicules de faible capacité qui progresse de 11 à 30% entre 1966 et 1985 (Ward 1991, p. 148). Taxi collectif est le nom générique donné aux véhicules qui transportent 5 à 6 passagers mais aussi aux "*peceros*" qui sont des camionnettes Wolswagen pouvant contenir 10 passagers. Dans les statistiques rencontrées il n'est pas précisé si le microbus, qui s'est largement développé à partir de 1989 (capacité d'environ 20 personnes assises et souvent tout autant debout), est compris dans les taxis collectifs ou dans les transports de plus forte capacité. Du fait de son fonctionnement, arrêt possible à chaque coin de rue et ramassage suivant les besoins de l'utilisateur (pas d'arrêt prédéterminé), nous l'inscrivons plutôt dans la rubrique des taxis collectifs. Ceux-ci sont les moyens d'articulation privilégiés entre les terminus des lignes de métro et la diffusion urbaine la plus éloignée. L'expansion des lotissements résidentiels illégaux de la périphérie est souvent étroitement liée à la participation des leaders de groupes de taxis collectifs. Il est à noter que les principaux motifs qui justifient les déplacements sont le travail (plus de 60%), l'école (27%), les achats (6%) et

autres (Flores 1988, p. 268) ; ce qui revient à dire qu'un lotissement n'est pas viable s'il n'est pas relié à la source d'emploi, même si celle-ci est éloignée.

Bien que la croissance urbaine devienne de plus en plus le fait de la périphérie, l'intervention de l'Etat en matière de transport se concentre largement dans la circonscription du District Fédéral. Sur les dix lignes de métro aujourd'hui existantes, seulement deux dépassent les limites du DF (une vers le nord mais se trouve juste à la limite, l'autre vers l'est à une distance de près de 10 km du DF). Les lignes de bus publics (*ruta 100*) sont également limitées alors que dans le DF elles ont le monopole depuis 1981, date qui marque l'expropriation des concessions privées par Hank Gonzalez alors régent du DF (Flores 1988, p. 272). Ce sont donc les compagnies privées qui assument le transport de masse à la périphérie. Il en résulte une grande disparité dans les tarifs : du métro San Lázaro à Chalco les bus *ruta 100* font payer 40 *centavos* alors que les microbus prennent 2 nouveaux pesos soit 5 fois plus (tarif en juillet 1993). Dans le but d'éviter la croissance périphérique anarchique et dans la perspective d'un développement mégalopolitain, le gouvernement fédéral propose de favoriser neuf villes satellites en dehors du bassin de Mexico, dans un rayon approximatif de 70 km, qui seraient reliées à la capitale par un système ferroviaire électrique rapide (Navarro 1991, p. 256). Mais le problème financier demeure : le plan des transports 1990-94 (*Plan Maestro de transporte*) prévoyait qu'en 1991 serait inaugurée la première ligne ferroviaire du terminal de métro Rosario au *municipio* conurbé de Cuautitlan (Icazuriaga 1992, p. 124). Nous sommes en 1994 et aucun chantier ne "pointe son nez".

La périphérie urbaine ne peut se comprendre sans l'articulation des transports. L'introduction d'une nouvelle ligne est une porte ouverte à l'installation de nouvelles populations. Une ville sans moyens de communication est une ville ramassée : les cités des pays en développement, moins dotés de ce point de vue là, sont souvent moins dispersées que celles des pays développés. Une

mégalo-pole ne peut se concevoir sans l'existence d'un système de liaisons efficace entre les pôles urbains. Si cette condition ne peut être pleinement assouvie, l'intégration mégalopolitaine de Mexico risque d'être incomplète. Dans l'un et l'autre cas, il est important de comprendre les implications que le système global a, ou peut avoir, sur les alternatives et l'évolution de l'espace non urbanisé autour des centres urbains. L'accès à l'eau est également une condition essentielle du développement de la périphérie.

2.1.1.2- Les problèmes d'approvisionnement en eau

L'accroissement démographique de la ville de Mexico ne peut se poursuivre que si les ressources élémentaires le permettent, entre autre la disponibilité en espace et en eau. Pour l'espace, la ville l'a trouvé sur les lacs asséchés et au-delà des montagnes qui entourent le bassin de Mexico. Par contre, en ce qui concerne l'eau, Mexico se trouve dans une situation critique qui n'est pas nouvelle mais qui devient de plus en plus aiguë. Au départ le site morphologique et hydrologique ne donne aucun avantage à la capitale. *"Aucun fleuve de gros débit ne coule à proximité, le site de l'agglomération est un bassin endoréique comportant de faibles réserves ; sauf celui de Toluca, tous les bassins voisins sont situés en contrebas, avec eux aussi des réserves limitées. Les cours d'eau à gros débits des deux versants, Pacifique et Atlantique, sont très éloignés et encore plus bas. Par ailleurs l'alimentation des cours d'eau et des nappes n'est assurée par les pluies que pendant une saison de six mois à peine ; les quatre mois chauds précédant celle-ci, de février à mai, connaissent chaque année une crise pendant laquelle la consommation pour l'irrigation vient en concurrence avec celle de la ville"* (Bataillon 1988a, p. 48). Cette description cerne bien le handicap que représente la localisation de la capitale. Dans le contexte d'une croissance démographique continue, la situation devient réellement préoccupante.

En l'absence de cours d'eau significatifs, les pompages fournissent l'eau nécessaire à l'alimentation de la ville. Les ressources locales du bassin de Mexico

ne sont plus en mesure de subvenir aux besoins des habitants de la capitale depuis longtemps. A partir de 1942, une partie croissante de l'eau consommée provient de bassins voisins. Aujourd'hui ceux-ci assument 30% de l'approvisionnement : 16% provient du bassin de Lerma et 14% de celui de Cutzamala (Mora 1991, p. 24). L'augmentation du débit grâce à l'apport des ressources du Río Cutzamala en 1982 n'a pas empêché le déficit qui en 1989 atteignait plus de 10 m³/s (Damian 1991, p. 262)¹⁰. En 1970 la consommation de l'aire métropolitaine était de près de 36 m³/s, 50 m³/s en 1980 et 63 m³/s en 1990, soit un accroissement relatif de 75% en 20 ans (Damian 1991, p. 262). Les projections continuent d'être à la hausse puisqu'on estime que la demande d'eau augmentera de 2 m³/s par an (Perlo 1991, p. 30). La troisième étape du système Cutzamala devrait se terminer et permettre de subvenir aux besoins jusqu'en 1995. A partir de ce moment-là une quatrième étape du Cutzamala est prévue (5 m³ additionnels) (Perlo 1991, p. 31), au-delà de laquelle il est projeté d'amener l'eau de bassins encore plus éloignés : Amacuzac et Tecolutla (cette étape était déjà prévue en 1980 pour 1985).

L'accès à l'eau, comme les transports, est également une source de différenciation sociale et spatiale. En effet, sur la totalité de l'eau consommée, seulement 35% est destinée aux *municipios* conurbés de la périphérie alors que ceux-ci concentrent 45% de la population (Damian 1991, p. 262). D'autre part, si l'on observe la dotation d'eau par jour et par personne suivant les entités administratives, on s'aperçoit que la moyenne d'attribution pour le DF est de 303 litres alors qu'elle n'est que de 198 litres pour les *municipios* métropolitains. Les inégalités se retrouvent également dans la périphérie où les dotations varient de plus de 200 litres (Nezahualcoyotl, Cuautitlan, Coacalco) jusqu'à moins de 100 litres (Chalco 82 l/j/pers.) (Perlo 1991, p. 29). Claude Bataillon évalue la différence entre 40 et

¹⁰Garza annonce un déficit de 20 m³/s pour la même année (Garza 1991, p. 33).

600 l/j/pers. en fonction de la catégorie sociale (Bataillon 1988a, p. 53). Quant au déficit que l'on mentionnait précédemment, seulement 2 m³/s correspondent au DF, les 8 m³/s restants sont le fait de la périphérie. Ces données ne prennent malheureusement pas en compte les besoins des habitants des zones rurales adjacentes dont les ressources proviennent du bassin lui même et qui connaissent également de gros problèmes d'approvisionnement, particulièrement à la fin de la saison sèche. Ces différences se retrouvent au niveau des tarifs. En 1990 on calculait qu'un litre d'eau coûtait un peso dans une zone résidentielle de la partie occidentale de Mexico et 2,5 pesos dans les quartiers périphériques où l'approvisionnement se fait par camion citerne (Damian 1991, p. 263). Les tarifs peuvent également varier si les camions qui distribuent l'eau dépendent du programme d'Etat Solidaridad ou s'ils appartiennent à des compagnies privées.

La périphérie est mal dotée en services cependant ses niveaux d'équipement sont suffisamment développés pour favoriser son intégration à l'aire d'influence directe de la métropole. Sans eau (même s'il s'agit d'eau apportée par des citernes) et sans connexion avec le centre ou la source d'emploi, les périphéries étendues ou diffuses n'existent pas, la mégalopole encore moins. Ce n'est pas le cas de Mexico pour qui le problème essentiel est de limiter sa croissance jugée dévastatrice et coûteuse. Mais les pouvoirs publics semblent avoir du mal à instaurer un système capable de contenir l'étalement de la ville.

2.1.2- Une planification peu efficace

La planification est un procédé récent au niveau fédéral. Ses premières applications ont été tout d'abord économiques puis régionales (recherche de la réduction des disparités). Ce n'est pas avant les années 70 que l'on s'intéresse à la planification urbaine et que des tentatives de gestion métropolitaine se dessinent. C'est sur ce dernier point que nous allons mettre l'accent en analysant en particulier le rôle de l'intervention de l'Etat au niveau du contrôle de l'expansion spatiale.

2.1.2.1- Le manque de coordination institutionnelle

Toutes les études sur la ville de Mexico s'accordent à dire que le manque de coordination au niveau métropolitain est la principale entrave à l'élaboration d'une planification efficace de la gestion urbaine. Le Département du District Fédéral et le gouvernement de l'Etat de Mexico, qui sont jusqu'à ce jour les deux autorités métropolitaines, gèrent la ville de façon autonome, sans interrelation vraiment significative. Pourtant les gouvernements sont tout à fait conscients de cette carence. Les discours font régulièrement mention des besoins d'unification de la politique urbaine. Mais qu'en est-il vraiment dans les faits ?

Jusqu'à aujourd'hui aucune institution n'a réellement été mise en place pour gérer l'ensemble de la ville de Mexico. La Commission de Conurbation de la Région Centrale (CCCP : *Comisión de Conurbación del Centro del País*), créée en 1978, n'a jamais joué le rôle d'autorité suprême de la planification pour la ZMCM. Formée par le DF et les six états adjacents : Queretaro, Hidalgo, Puebla, Morelos, Mexico et Tlaxcala, la Commission a plutôt une position de conseiller. Elle réalise de larges inventaires en particulier sur le développement urbain de la zone et sur l'environnement : diagnostics des ressources naturelles et des problèmes écologiques. Une série d'études confiées à des bureaux externes est réalisée sur l'utilisation de l'eau (CCCP 1985a, 1985b, CCCP 1988). Les programmes, qu'elle propose, manquent de mesures concrètes et sont souvent trop ambitieux. Parallèlement aux travaux de la CCCP, et d'ailleurs sans consultation directe avec elle (Ward 1991, p. 180), la *Secretaría de Programación y Presupuesto* (SPP ; Ministère de la Planification) a publié en 1983 un Programme National de Développement de la Zone Métropolitaine et de la Région Centre. L'idée dominante de ce document est la décentralisation dont le but est d'améliorer : "*l'efficacité dans l'économie, l'équilibre régional, les capacités de l'Administration Publique à assouvir les demandes sociales et le renforcement de la démocratie*" (SPP 1983). Les normes du programme visent à coordonner la distribution des

ressources au niveau des différentes entités de la région pour éviter la saturation de la ZMCM. Ce programme n'a pas beaucoup d'échos : les facteurs explicatifs de la concentration sont laissés de côté, les stratégies de décentralisation restent donc superficielles ; d'autre part il n'offre pas de mesures tangibles pour résoudre les problèmes décrits (Icazuriaga 1992, p. 197). Finalement la Commission, qui n'a jamais eu un grand impact sur la politique métropolitaine, est démantelée en 1988 à la fin d'un projet de cinq ans financé par la Banque Mondiale dont le rapport final est une compilation sectorielle de documents coordonnés par elle-même (*Programa de desarrollo de la ZMCM y la región centro*). Elle se trouve remplacée par le *Consejo del Area Metropolitana* (CAM ; Conseil de l'Aire Métropolitaine) créée par le gouvernement de Salinas de Gortari. La finalité de cette institution est plus spécifique. Il s'agit de réaliser des programmes précis basés sur une collaboration DF/Etat de Mexico et selon des axes prioritaires. Les principaux objectifs à cours termes définis par le Conseil sont : le contrôle des lotissements illégaux, la définition d'un plan global d'utilisation du sol, la gestion des déchets solides, la réalisation d'un plan de transports métropolitains et en particulier l'approvisionnement en eau (aspects quantitatifs et qualitatifs) (Wilk 1991, p. 18)¹¹. Pour la formation du CAM, les responsables officiels du DF et de l'Etat de Mexico établirent un accord de coopération pour résoudre les problèmes métropolitains. D'autre part, la coordination a été élargie aux responsables officiels des 17 *municipios* conurbés dans un souci de meilleure représentativité. Cependant nous partageons l'avis de Carmen Icazuriaga qui ne voit pas un changement

¹¹La Commission est formée par un bureau de coordination générale, un bureau de planification normative et une unité opérationnelle. Elle est intégrée par neuf sous-commissions:

- développement urbain, logement et contrôle de l'occupation du sol
- eau et évacuation des eaux sales
- transport
- protection écologique
- approvisionnement alimentaire
- services sociaux
- justice
- sécurité publique
- réhabilitation écologique (de Chalco en particulier)

(Wilk 1991, p. 18).

fondamental dans ces nouvelles mesures puisque le DF et l'Etat de Mexico restent deux entités politico-administratives autonomes, qui fonctionnent différemment, avec des intérêts propres à leur identité (Icazuriaga 1992, p. 135).

Pour illustrer les difficultés que peuvent engendrer la coexistence de ces deux unités, nous voudrions mentionner le problème de la gestion de l'eau dans le contexte métropolitain. Les institutions qui se chargent de l'approvisionnement en eau sont multiples et recoupent leur domaines de compétences ce qui maintient une confusion aussi bien pour les administrations que pour les utilisateurs. Quand il s'agit d'évaluer les quantités d'eau extraites du sous-sol et consommées la confusion devient un réel obstacle. Essayons donc d'y voir un peu plus clair.

Il existe un organisme fédéral chargé de la répartition de l'eau au niveau national qui est la *Secretaría de Agricultura y de Recursos Hidráulicos* (SARH ; Ministère de l'Agriculture et des Ressources en Eau). La *Comisión de Aguas del Valle de México* (CAVM) contrôle l'eau au niveau de la région du bassin de Mexico dans le DF et dans l'Etat de Mexico. Il existe également des commissions chargées de l'eau dans les deux administrations métropolitaines. Pour le DDF c'est la *Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica* (DGCOH) et pour l'Etat de Mexico c'est la *Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento* (CEAS ; Commission d'Etat des Eaux et de leur Assainissement). Enfin pour le paiement de l'eau les utilisateurs doivent aller à la trésorerie du DDF ou à la présidence municipale la plus proche dans l'Etat de Mexico. Pour gérer le tout, en 1989 une nouvelle institution est créée : la *Comisión Nacional del Agua* (CNA). Son rôle est le contrôle et la préservation des ressources en eau (les barrages, les inventaire hydrologiques, les contrôles des zones où l'extraction est interdite...). La CNA est dépendante de la SARH.

Si on ne considère que le périmètre de la ZMCM les choses se compliquent quelque peu. La *Comisión de Aguas del Valle de Mexico* est chargée de fournir l'eau en bloc à l'ensemble de l'aire métropolitaine. Pour cela elle l'extrait du bassin

de Mexico mais aussi des bassins voisins (Lerma, Cutzamala). Dans l'Etat de Mexico la CEAS opère également dans sa circonscription pour répondre aux besoins de la population. La DGCOH travaille également dans l'Etat de Mexico puisqu'elle a à sa charge l'entretien du système Lerma. Du côté du DF, la CAVM et la CNA effectuent des opérations sur le territoire de la capitale. Finalement les limites territoriales des institutions sont floues et les niveaux de compétences ne sont pas clairement établis. Ainsi, dans le bassin de Chalco-Amecameca sur lequel nous travaillons, il existe des puits de la DGCOH gérés par la CAVM, des puits de la CAVM, des puits de la CEAS et puis ceux de la SARH pour l'usage agricole. Chaque institution pompe de l'eau pour ses propres finalités sans se préoccuper d'une stratégie globale alors que c'est la même nappe qui est exploitée. Cette juxtaposition d'organismes entraîne d'ailleurs parfois des différents. Par exemple pour le DF il est important que la CAVM améliore l'opération de ses puits dans sa circonscription alors que la CAVM est surtout préoccupée d'approvisionner les *municipios* conurbés et les populations rurales du bassin.

En 1989, les autorités du DF et de l'Etat de Mexico ont présenté un document (*Estrategia Metropolitana para el Sistema Hidráulico del Valle de México*) où est proposée la création à moyen terme d'une seule autorité métropolitaine pour l'eau. Cinq ans après aucun changement ne semble s'être réalisé. Une restructuration coûterait cher et serait extrêmement complexe au niveau légal, politique et social. Mais le manque de volonté politique est probablement l'obstacle le plus difficile à élucider. L'opposition au changement provient surtout des entités et organismes locaux qui ont peur de perdre leur pouvoir (Perlo 1991, p. 31). C'est en fait de cette ambiguïté de la volonté politique que souffre la planification urbaine. C'est en considérant la politique de limitation de l'expansion de la ville que nous voudrions approfondir cette idée.

2.1.2.2- La planification et la limitation de l'expansion urbaine

L'approbation de la *Ley General de Asentamientos Humanos* (LGAH ; Loi

Générale d'Etablissements Humains) marque le point de départ de la planification urbaine. Sa version définitive de 1983 crée la base juridique pour une intervention fondée et intégrée de l'Etat (expropriations, formation de réserves territoriales...) en matière d'urbanisme. D'autre part, la loi détermine différents niveaux de responsabilité pour la mise en application des politiques : la nation, l'Etat, la conurbation et le *municipio*. Malgré cette référence globale, les systèmes de planification demeurent différenciés et pour le contrôle de l'expansion urbaine, le DF et l'Etat de Mexico agissent de façon autonome. C'est donc séparément que nous allons aborder le thème de la planification territoriale de la métropole.

2.1.2.2.1- Dans le DF

La politique de limitation urbaine et de protection de l'environnement du DF s'est focalisée sur le contrôle de l'occupation rurale et semi-rurale du sol. Il est bon de rappeler ici que les délégations méridionales du DF possèdent encore plus de 75% de leur superficie occupés par l'agriculture et/ou les ressources forestières (Wilk 1990, p. 6). Le Plan de Développement Urbain de 1980 classe l'espace en trois zones : urbaine, intermédiaire (*amortigamiento*) et de protection écologique. De là naît un plan pour la conservation des délégations du sud du DF. Ce n'est donc qu'à partir de 1982 que se développe un système normatif prenant en compte les particularités rurales dans le District Fédéral.

La planification urbaine du DF est entre les mains de la *Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica* (DGRUPE ; Direction Générale d'Aménagement Urbain et Protection Ecologique) qui se charge de la promouvoir et la coordonner. Dans la zone rurale, certaines des compétences de la DGRUPE sont déléguées à la *Comisión Coordinadora para el Desarrollo Rural* (COCODER ; Commission de Coordination pour le Développement Rural) issue de la fusion, en 1987, de COCODA (*Comisión Coordinadora del Desarrollo Agropecuario y Forestal*) et de la *Comisión de Ecología*. Son rôle est double : exécution de programmes concrets de contrôle, assainissement de l'environnement et

réalisation d'activités de planification. Le plan de Développement Urbain du DF de 1987 régit la politique normative de la ville. L'idée de zone intermédiaire est alors abandonnée mais une ligne de conservation séparant la zone de développement urbain de l'aire de protection écologique est définie. Dans la zone écologique l'expansion maximale des villages est également déterminée et des normes d'utilisation du sol sont établies. Les activités qui y sont pratiquées ne peuvent être liées qu'à l'exploitation agro-forestière ou à la protection de l'environnement. La limite territoriale a été le résultat de longues discussions, voire confrontations, entre les pouvoirs publics et les paysans *ejidatarios*¹² qui avaient peur d'une expropriation. Les normes d'utilisation du sol peuvent être rendues plus flexibles dans le cas de *Zonas Especiales de Desarrollo Controlado* (ZEDEC ; Zones Spéciales de Développement Contrôlé). Dans la zone protégée les Zedec correspondent aux lotissements illégaux. L'espace délimité représente alors un "*danger potentiel de peuplement anarchique qui devra se soumettre à des normes et politiques orientées à conduire et régulariser sa croissance*" (Wilk 1992, p. 338).

Pour mettre en évidence la portée que peuvent avoir ces mesures de protection dans la pratique nous voudrions prendre l'exemple des unités d'irrigation mises en place par Cocoda puis Cocoder à proximité du village de San Antonio Tecomitl (DF). L'espace choisi par les autorités pour l'installation de l'irrigation se trouve dans le bassin de Chalco-Amecameca, à la limite entre le DF et l'Etat de Mexico et à proximité du centre régional III de Cocoder Tlahuac-Milpa Alta (sud-est du DF). Les principaux objectifs de ce projet sont les suivants:

- la protection écologique ; éviter qu'en période sèche ne se créent les tornades sèches polluées, propres aux zones des anciens lacs asséchés, qui affectent la peau et les voies respiratoires,

¹² *Ejidatario*: membre de l'*ejido* et usufruitier d'une parcelle.

- la limitation de la croissance urbaine ; chercher à conserver les terres agricoles en production pour empêcher qu'elles ne soient transformées en lotissement urbains,
- le maintien d'une population active sur place : éviter les migrations pendulaires vers le centre ville.

A cet effet, c'est l'eau fortement chargée en soufre de puits urbains que Cocoder distribue aux producteurs de la zone. Les agriculteurs doivent se regrouper en associations pour gérer la répartition de l'eau et le paiement de l'énergie. En échange Cocoder met à leur disposition la tuyauterie et les moteurs nécessaires pour l'irrigation par aspersion et sur roue (système imposé par les autorités). L'institution offre également une assistance technique et, dans un premier temps, la distribution de semences de luzerne pour favoriser sa culture. Le système d'irrigation sur roue impose des cultures au ras du sol. Le but de Cocoder est de promouvoir une agriculture plus rentable et l'autonomie des groupes d'agriculteurs pour qu'à moyen termes ceux-ci puissent prendre en main les unités. Six ans après la mise en place effective du projet (les premières installations se font en 1987) les producteurs sont mécontents et les autorités découragées. Pourquoi ?

En 1984, une étude socio-économique de la zone est réalisée dans le cadre des consultations populaire du PRUPE¹³. Son but était de "*connaître le milieu dans lequel se réalise le projet afin que les opérations projetées correspondent aux besoins de la communauté en question*" (Boldu 1984, p. 2). Afin de comprendre les dysfonctionnements de cette entreprise nous voudrions relever quelques unes des conclusions de ce rapport:

¹³Le *Programa de Reorganización Urbana y Protección Ecológica (PRUPE)* se met en place à la fin de 1984. A l'origine il s'agissait d'exproprier 77.000 ha pour former une zone de protection écologique mais avec l'idée de supprimer les lotissements déjà construits (Ward 1991, p. 176). Les consultations populaires obligatoires pour l'approbation de ce programme se sont révélées fortement opposées à ce projet qui n'a pas trouvé d'application concrète.

- les cultures pratiquées sont essentiellement le maïs, les haricots et dans une moindre mesure les légumes (surtout vers Mixquic qui est la zone de *chinampas*¹⁴ traditionnellement maraîchère)
- les agriculteurs se déclarent peu disposés au changement de cultures et en particulier à l'adoption de la luzerne
- une seule association de producteur existe (démontre une faible cohésion entre les producteurs)
- les producteurs sont minifundistes : la propriété est extrêmement morcelée (moins d'un hectare) et dispersée (les terrains ne sont pas forcément contigus)
- certaines parcelles ne sont pas inscrites au registre de la propriété ce qui pose un problème pour la demande de crédits
- les producteurs ont une opinion extrêmement négative sur les institutions gouvernementales et sur les travaux menés dans la région (en parti motivé par le PRUPE).

Malgré ces indications les autorités ont imposé la culture de la luzerne. L'irrigation par aspersion sur roue s'est révélée peu adaptée aux conditions locales. Tout d'abord elle ne permet pas l'irrigation du maïs au delà des premiers mois, d'autre part elle oblige une cohésion entre les producteurs pour l'irrigation à tour de rôle en fonction des besoins des cultures alors que nombreux sont ceux qui n'ont pas voulu adhérer au projet, enfin c'est un système peu facile à manipuler dans un espace où les parcelles sont extrêmement réduites (certains pour être plus autonomes se sont vus obligés d'acheter la tuyauterie). La méfiance des

¹⁴Champs préhispaniques de construction artificielle ancrés au fond des lacs et limités par des canaux qui servent pour l'irrigation et le déplacement des canots. La *chinampa* a souvent une forme étroite (5 à 10 m de large pour une longueur variant selon l'espace disponible) qui facilite le maintien de l'humidité et l'arrosage. La faible superficie et le milieu aquatique sont propices à la pratique d'une agriculture intensive.

producteurs mentionnée en 1984 ne s'est pas envolée du jour au lendemain. Ceux-ci continuent de penser que ce n'est qu'une stratégie détournée pour les exproprier de leurs terres. C'est peut-être leur patrimoine qu'ils ont peur de perdre mais aussi la possibilité de lotir. Et puis, ils n'oublient pas qu'il n'y a pas si longtemps (années 60) il y avait beaucoup d'eau dans la zone. Les *chinampas* étaient partout et on cultivait des légumes. Jusqu'au jour où le même gouvernement a eu besoin de cette eau pour les citadins. En échange on a voulu leur donner des eaux usées pour continuer à irriguer mais ils n'ont pas voulu. Pour eux, et surtout pour ceux d'entre eux qui vivaient plus qu'honnêtement des cultures maraîchères, cette eau sulfurée est une maigre compensation qui leur laisse un goût amer. Ma dernière visite aux autorités du centre régional m'a confirmée que les agronomes ont abandonné implicitement le projet, fatigués d'essayer de motiver ces paysans "bornés qui se refusent à tout changement" (ce qu'ils disent tout bas mais qu'ils pensent certainement très fort). Cet exemple illustre bien l'inadéquation entre les objectifs de la planification officielle et la réalité, distension qui est souvent à la base des échecs essayés par les pouvoirs publics.

2.1.2.2.2- Dans l'Etat de Mexico

Dans l'Etat de Mexico les fonctions de planification sont laissées à la charge d'AURIS (*Acción Urbana e Integración Social*) de 1969 à 1982. A la suite de la publication de la Loi sur les Etablissements Humains (LGAH) en 1983, une série de réformes administratives rendent possible le développement de la planification. La responsabilité des plans de développement urbain revient à la *Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas* (Ministère du Développement Urbain et des Travaux Publics) à travers la *Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda* (DGDUV ; Direction Générale du Développement Urbain et de l'Habitat). A la différence du DF, la politique de contrôle de l'utilisation du sol n'intègre pas de manière explicite la participation d'institutions du secteur rural (comme Cocoder dans le DF). L'orientation de la planification est foncièrement urbaine même si des

organismes fédéraux comme la SARH, la Réforme Agraire et de l'Etat de Mexico comme la CEAS jouent un certain rôle dans le contrôle de l'utilisation du sol. Ce point apparaît évident lorsque l'on sait que la sous-direction du Développement Rural est la moins développée de toutes les sous-directions de la DGDUV (Wilk 1992, p. 340). Les *Planes Estatales de Desarrollo Urbano del Estado de Mexico* (1984-87 et 1987-93) définissent les stratégies d'ensemble pour la vallée de Cuautitlan-Texcoco. Celle-ci correspond au bassin de Mexico, dans les limites de l'Etat de Mexico, et intègre 17 villes périphériques considérées comme centres de peuplement. On retrouve dans ces plans la volonté de réorganiser la localisation de la population pour éviter sa concentration dans les *municipios* conurbés, de maintenir le développement économique pour offrir des emplois à la population, de préserver l'agriculture pour éviter les migrations vers la ville et conserver la terre en production... Les points s'alignent tous aussi justifiés et intéressants les uns que les autres, mais dans la réalité on a l'impression que rien n'aboutit. Les plans semblent plus servir à appuyer les campagnes politiques des gouverneurs qu'à établir une réelle planification. Il est cependant un programme qui doit être mentionné comme représentatif d'une volonté de limitation de la croissance urbaine : le programme *Pinte su raya* (Peignez votre ligne) qui est approuvé en 1985. Comme dans le DF, une limite (ici *la raya*) détermine la zone urbaine dans les 17 *municipios* conurbés. Cette "frontière" est marquée physiquement par des bornes. Seules les constructions de plus de cinq ans déjà consolidées sont tolérées au-delà et doivent être soumises à un certain contrôle (Wilk 1992, p. 342). Le programme est incorporé aux plans des centres urbains stratégiques (*planes de los centros de población estratégicos*) qui établissent les objectifs généraux, les stratégies et moyens de contrôle de l'occupation du sol pour tous les *municipios*. Ces plans ont été élaborés à partir de 1986 et certains ont été remis à jour à partir de 1991. L'exécution des plans est la responsabilité des autorités municipales en coordination avec les dépendances régionales et locales de la DGDUV. Les présidences municipales ont donc le droit de délivrer les licences d'utilisation du

sol ce qui les promeut au rang d'exécuteurs de la planification d'état dans les *municipios* conurbés.

La décentralisation choisie par l'Etat de Mexico est quelque peu ambiguë. D'un côté elle évite le centralisme dont pâti la planification dans le DF, mais d'un autre côté l'autonomie dont les autorités municipales jouissent n'est pas toujours bien mise à profit. Le cas de Chalco est éloquent. En 1987 lorsqu'est publié le plan de développement urbain, celui-ci présente deux zones bâties séparées : le bassin de Chalco qui occupe la place de l'ancien lac asséché au nord-ouest et le vieux centre villageois. L'espace interstitiel est alors destiné à abriter un parc métropolitain à finalité écologique et de divertissement pour les populations des quartiers populaires adjacents. Comme l'indique Wilk en 1991, l'expansion urbaine de *Valle de Chalco* qui jusqu'ici s'était consolidée dans les mêmes limites que l'installation originelle observée depuis 1975 (direction nord-ouest/sud-est, le long de l'autoroute de Puebla et limitée au sud par le volcan de Xico), connaît entre 1986 et jusqu'à nos jours une forte expansion en direction du village de Chalco. L'espace entre les deux centres, qui dans le plan est déclaré non urbanisable, est donc aujourd'hui couvert de maisons. Que s'est-il donc passé avec le programme *Pinte su raya* ?

Force est d'avouer que pour les autorités municipales, il est difficile de contenir la pression urbaine. A la fin des années 80, des baraquements encore dispersés commençaient à occuper l'espace puis au début des années 90, ces terrains ont été soumis à des invasions plus organisées (souvent le cas dans ces quartiers spontanés sans services). Le processus classique est décrit par José Manuel Juarez et Sonia Combani :

"L'invasion est préparée méthodiquement par des groupes organisés dont les leaders sont généralement affiliés aux organisations politiques, ou bien encore à des oeuvres religieuses ou à des ONG. Personne n'agit seul ; tous agissent de nuit. Le jour se lève sur ces abris légers (planches, cartons) entourés de poteaux,

de ficelles et de fils de fer délimitant grossièrement des lots. Littéralement ces abris ont poussé comme des champignons que regardent les autorités, les policiers d'abord, avec lassitude, en attendant les ordres. Le plus souvent, les ordres ne viennent pas, en tous cas pas ceux de faire déguerpir par la force les envahisseurs. Le temps est alors mis à profit pour arranger les cabanes. Longtemps après, les pourparlers s'engagent avec l'administration pour régulariser le fait en droit. Les autorités s'assurent, ainsi, du contrôle policier, administratif et politique du nouveau noyau de peuplement' (Juarez et Combani 1994, p. 114).

Là encore, on remarque qu'il ne s'agit pas seulement de déclarer une zone inconstructible sur un plan pour qu'elle soit respectée. Imposer une limite au développement urbain, implique que l'on analyse avec précision les moteurs qui favorisent la transformation de l'utilisation du sol et que l'on agisse en connaissance de cause. L'efficacité de la loi dépend de cette connaissance et du contrôle potentiel des intérêts particuliers.

Depuis la fin des années 70 il est indéniable que l'Etat s'est donné les moyens d'accroître son droit de regard sur les modalités de la croissance urbaine. De nombreuses institutions ont été créées et de nombreux plans et programmes réalisés. Cependant le domaine de la planification reste trop cloisonné et semble éprouver des difficultés à entrer en interrelation avec les autres institutions gouvernementales. La coordination entre les autorités métropolitaines est un obstacle au développement d'une réelle politique d'anticipation. D'autre part, dans le contexte d'une réduction des dépenses de l'Etat, comme c'est le cas depuis le début des années 80, le secteur de la planification a tendance à être le premier amputé. Sans financement, les projets doivent être interrompus ou abandonnés.

Les problèmes d'organisation de la métropole que nous venons d'analyser jusqu'à présent portent à croire que dans la situation actuelle, la mégalopole n'a pas les moyens de ses ambitions. Néanmoins, malgré l'insuffisance des services, le manque d'eau et grâce à l'inadéquation des politiques de planification à la réalité,

la ville continue de s'étendre. Le problème ne serait pas si préoccupant, s'il n'entraînait dans son sillage les fondements d'une détérioration chronique du cadre de vie des citadins et des populations péri-urbaines. La pollution de l'air est sans doute la manifestation la plus directe mais le manque d'eau est une menace constante et apparemment plus complexe à résoudre : on peut interrompre les sources de pollution dans un cas extrême, on ne peut pas trouver de l'eau là où il n'y en a pas.

2.2- Mégalopole et détérioration de l'environnement : le cas de l'eau

Nous avons mis l'accent sur l'insuffisance des ressources en eau pour subvenir aux besoins de la capitale mexicaine et les stratégies élaborées pour aller chercher le précieux liquide à des distances toujours accrues et des altitudes toujours plus basses. La problématique de l'eau ne se pose pas seulement en terme d'approvisionnement, mais également en termes d'épuisement des ressources, de subsidence du sol et de pollution. La modification du milieu qui en résulte est sans doute tout aussi inquiétante que la menace du manque d'eau.

2.2.1- L'"évaporation" du potentiel aquatique et ses effets

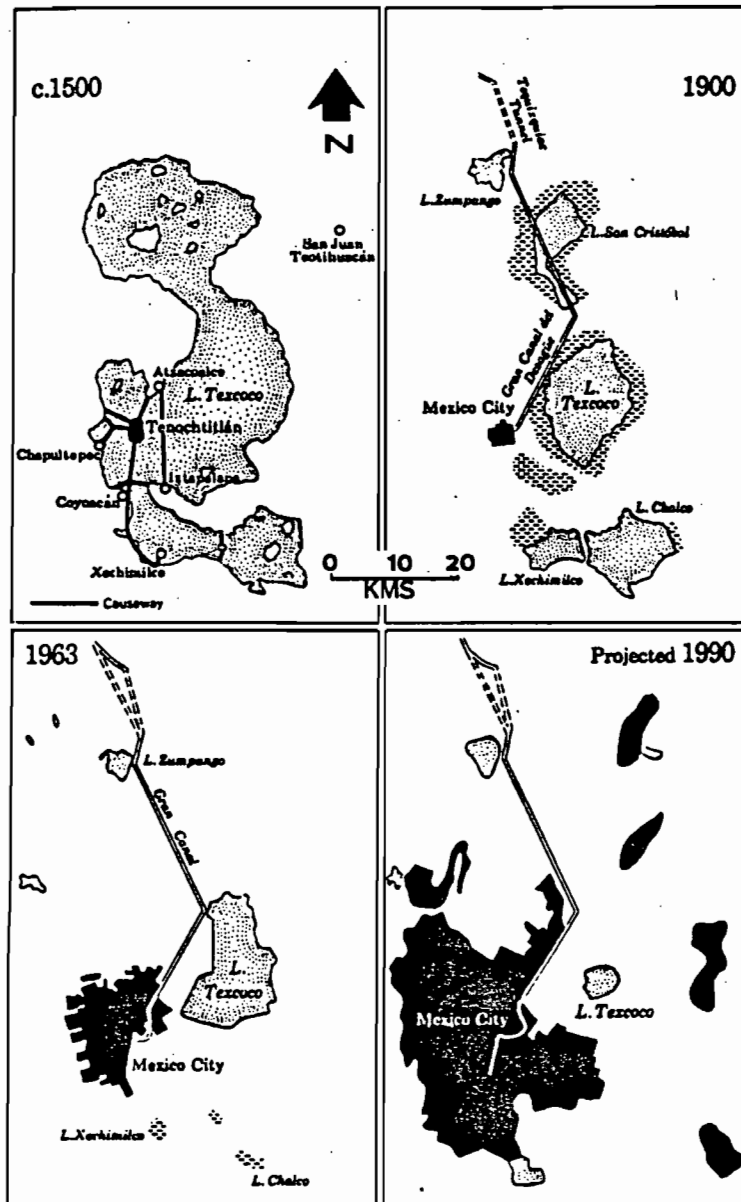
Río Consulado, Canal San Juan, Canal de Chalco, ces noms de rues ou de routes sont évocateurs d'une autre géographie de la ville. Comment imaginer en regardant cette étendue de parpaings sur des kilomètres qu'il y a 500 ans ne surgissait de l'eau que quelques constructions dominées par des pyramides ? La mutation écologique qui s'est produite au cours du temps a de tragiques répercussions sur l'environnement qu'il soit naturel ou humain.

2.2.1.1- L'assèchement des lacs et la surexploitation des ressources

Lorsqu'Hernan Cortés découvre l'empire aztèque en 1521, la ville de Tenochtitlan était une île au milieu d'un grand lac. Alors que les populations préhispaniques avaient su s'adapter à cet écosystème difficile, sujet à de constantes inondations, la

civilisation hispanique n'y a trouvé qu'une menace constante à son équilibre et a décidé d'en venir à bout. Il fallut pourtant quatre siècles avant de voir la capitale de la Nouvelle-Espagne, puis du Mexique indépendant, s'affranchir complètement des derniers vestiges de marécages que tous les efforts de l'administration coloniale avaient tenté de faire disparaître (Musset 1991, p. 278). La figure 2.1 nous montre comment les étendues lacustres ont disparu au cours du temps. Aujourd'hui, les espaces aquatiques sont insignifiants et correspondent aux petits lacs de Zumpango au nord, Texcoco à l'est et aux *chinampas* de Xochimilco et Mixquic au sud.

Figure 2.1: CROISSANCE URBAINE ET ASSECHÈMENT PROGRESSIF DES LACS DANS LE BASSIN DE MEXICO



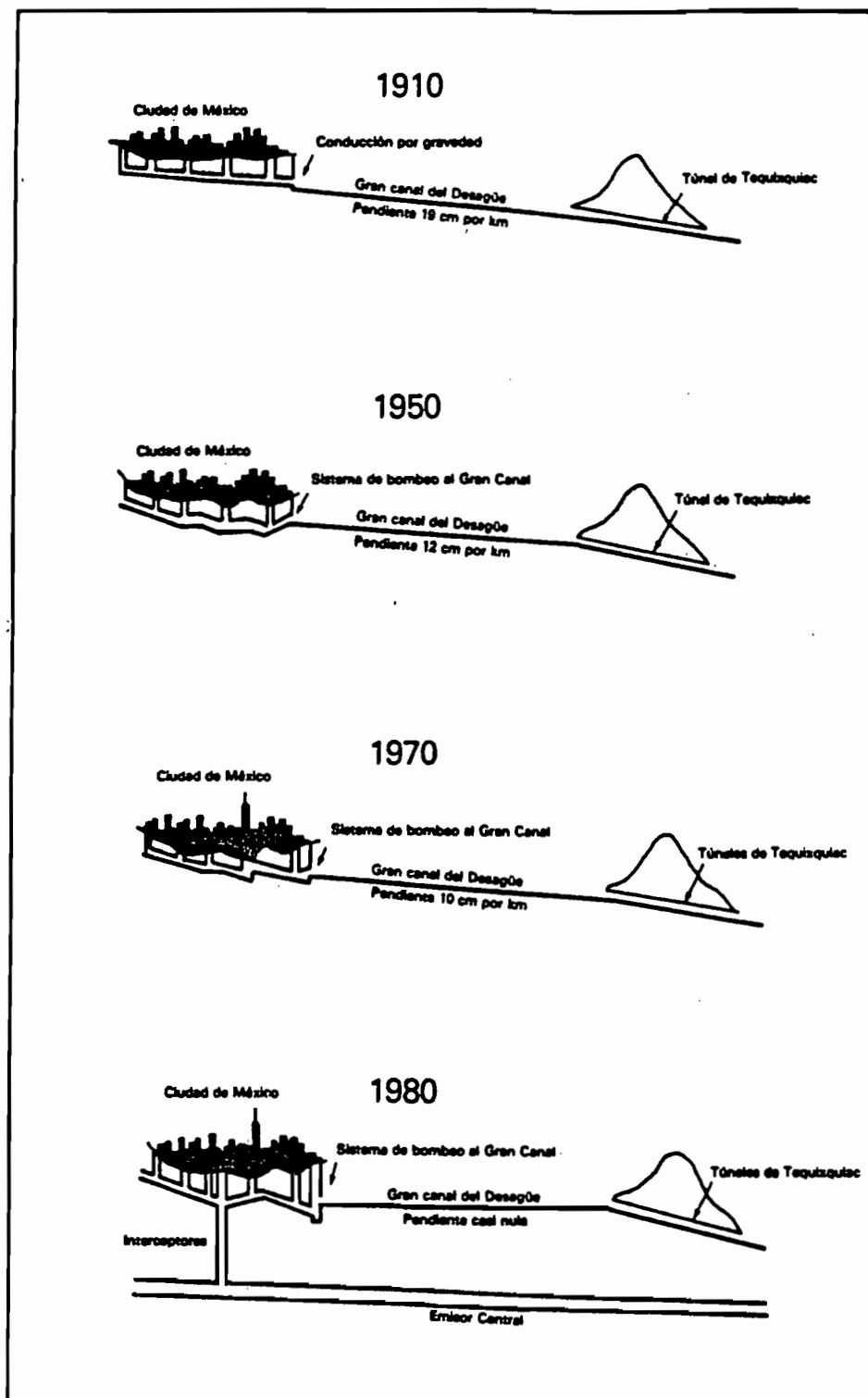
Source: Rivera 1990, p. 122

La mise à sec des lacs fut réalisée par le percement d'ouvrages de drainage à travers la Sierra au nord du bassin. Cette oeuvre titanesque a été réalisée en quatre étapes du XVII^e au XX^e siècle:

- 1607 : les espagnols creusent le *Tajo de Nochistengo* au nord-ouest qui ne permettra aux eaux de la rivière de Cuautitlan d'être évacuées qu'en 1767.
- 1900 : construction du grand canal de drainage au nord-ouest et du tunnel de Tequixquiac.
- 1940 : construction du deuxième tunnel de Tequixquiac.
- 1975 : ouverture du système de drainage profond rendu nécessaire par l'évolution de la pente du grand canal de Tequixquiac (fig. 2.2).

C'est sur les étendues des lacs asséchés qu'une grande partie des quartiers périphériques populaires se sont installés. En saison des pluies la boue envahit les rues non asphaltées et en saison sèche les tempêtes de particules sableuses cinglent les visages et dessèchent les muqueuses.

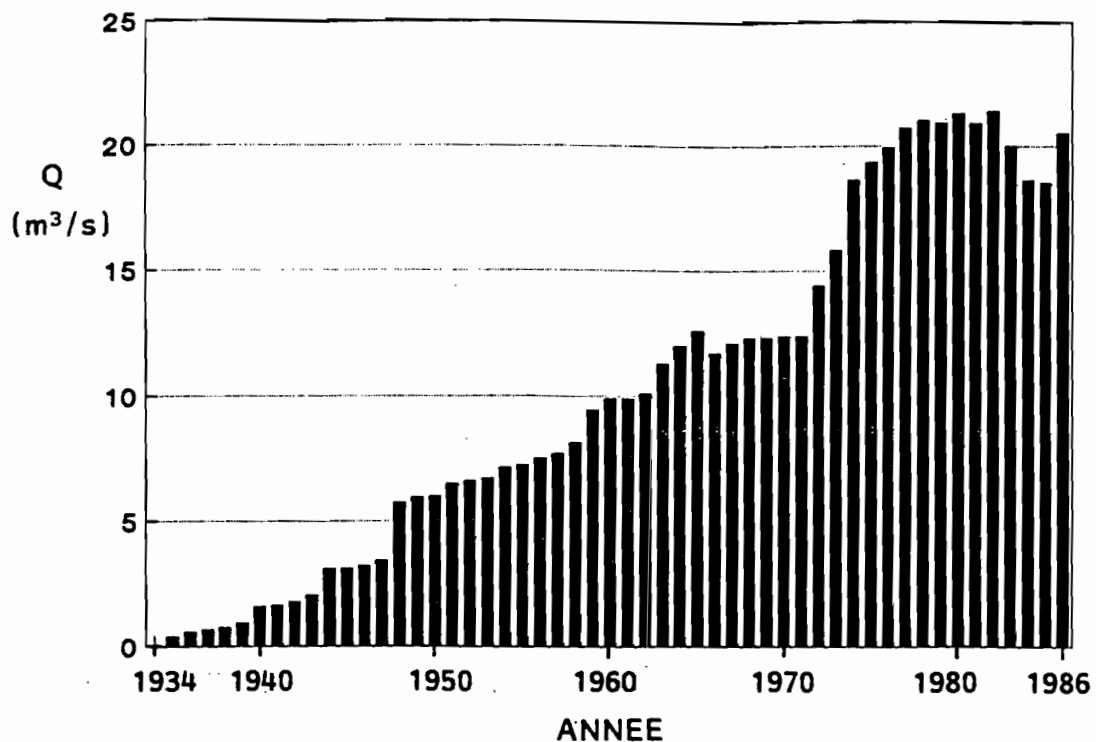
Figure 2.2: EFFET DU TASSEMENT SUR LE SYTEME DE DRAINAGE



Source: Rivera 1990, p. 130

La perte des réserves d'eau superficielle s'accompagne, surtout à partir de la deuxième moitié du XX^e siècle, d'une extraction sans mesure des ressources de l'aquifère créant la situation de crise que l'on connaît. Le premier puits est creusé en 1847 et met en évidence des eaux jaillissantes. Cette découverte provoque l'essor de la perforation. Le pompage n'est devenu nécessaire qu'à la fin du siècle dernier (Rivera 1990, p. 171). Une étude de la DGCOH en 1989 reprise par Rivera nous montre l'évolution du pompage dans la ville de Mexico entre 1934 et 1986 (fig. 2.3).

Figure 2.3: POMPAGE DANS LA VILLE DE MEXICO POUR LA PERIODE 1934-1986 (583 puits)



Source: Rivera 1990, p. 176

Même si l'évaluation reste toujours approximative¹⁵, la progression n'en demeure pas moins impressionnante : de moins d'1 m³/s en 1934, le pompage passe à plus de 20 m³/s dans la deuxième moitié des années 70. A l'intensité du pompage doit être ajoutée la profondeur des puits également en augmentation. Alors qu'en 1847 l'eau jaillissait d'elle même, plus d'un siècle après il faut creuser jusqu'à 400 m pour la trouver (profondeur des puits de Santa Catarina dans le bassin de Chalco-Amecameca). La surexploitation des ressources aquatiques n'est pas sans effets secondaires sur l'homme et son environnement.

2.2.1.2- Les conséquences du manque d'eau

Le manque d'eau se traduit par deux grands dilemmes : extraire l'eau pour les besoins urbains ou recharger la nappe pour éviter les effondrements, et choisir entre les besoins de la ville ou ceux des campagnes.

La surexploitation des nappes provoque un abaissement du niveau du sol qui dans le cas de Mexico atteint des records mondiaux. Ce phénomène a commencé vers la fin du siècle dernier et fut découvert lors de la construction du canal principal de drainage près de la gare de San Lazaro. En 1925 le tassement observé était considéré comme la conséquence d'une subsidence généralisée du fond du bassin. Malgré l'importance de la découverte, ce n'est pas avant 1948 que Carillo démontre que la cause principale de l'affaissement du sol est l'extraction de l'eau souterraine par les puits profonds (Rivera 1990, p. 155). Le tableau 2.1 indique la vitesse moyenne de subsidence durant près d'un siècle pour le centre historique de Mexico. Nous remarquons que l'enfoncement maximum atteint est de 44 et 46 cm par an dans la période de 1948 à 1951. Ces taux ont tendance à diminuer par la suite et à se stabiliser à partir des années 70-80 entre 5 et 6 cm par an. Cette

¹⁵Des 583 puits recensés en 1986, 50% sont contrôlés par la DGCOH, près de 25% par la CAVM et les 25% restants concerneraient des puits particuliers. En réalité le nombre exact de ces derniers est inconnu puisque le contrôle par les administrations est difficile. Une évaluation exacte des quantités d'eau extraites du sous-sol est donc impossible à l'heure actuelle.

affaissement extrêmement rapide du terrain dans les années 50 est le résultat d'une accélération de l'extraction de l'eau par pompage (Rivera 1990, p. 159). A la suite de ces records, le gouvernement a interdit la construction de nouveaux puits privés dans le centre ville. Les perforations se sont donc désormais déplacées vers le sud du District et en direction des lacs de Xochimilco et Chalco (sud-est).

Tableau 2.1 Vitesse de subsidence du centre historique

Période de mesure	Vitesse moyenne de subsidence (cm/an)
1891-1938	4,5
1938-1948	7,6
1948-1950	44
1950-1951	46
1951-1952	15
1952-1953	26
1953-1957	17
1957-1959	12
1959-1963	5,5
1963-1966	7
1966-1970	7
1970-1973	5,6
1973-1977	6,6
1977-1986	5

Source : Ribera A., Modèle hydrogéologique quasi-tridimensionnel non-linéaire pour simuler la subsidence dans les systèmes aquifères multicouches, thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, juillet 1990, p. 157.

Comme nous le savons aujourd'hui, déplacer le problème n'est pas le résoudre. En intensifiant les pompages dans le bassin de Mexico entre la limite du DF et celle de l'Etat de Mexico, ce sont les terres agricoles de la vallée qui ont pâti des effets négatifs de la surexploitation des nappes.

Dans le bassin de Mexico, depuis les années 70 il est interdit de perforer des puits à usage agricole. Seuls les puits préexistants ont le droit d'être réhabilités. Par contre, pour ne considérer que le cas du bassin de Chalco, au milieu des années 80 quatorze puits profonds de 400 m ont été installés entre le DF et l'Etat de Mexico et en 1988 quatre puits ont été construits dans *Valle de Chalco* par la CEAS avec une capacité de plus de 100 l/s (CEAS 1992). Selon les calculs réalisés par Rafael Huizar sur le bassin, en 1988 près de 7 m³/s sont extraits de la cuvette. De ces 7

m³/s plus de 58% sont employés pour les besoins locaux mais plus de 40% sont envoyés vers le DF. Les 4 m³/s utilisés dans le bassin se répartissent entre l'utilisation urbaine (60,5%), l'utilisation agricole (33%) et l'industrie (6,5%) (Huizar 1989, p. 60). L'assèchement des lacs et la baisse du niveau de l'aquifère¹⁶, auxquels on pourrait ajouter la déforestation abusive (réduction de l'évapotranspiration et de l'infiltration de l'eau dans le sol), créent un milieu plus aride où les pratiques de conservation des sols ne suffisent pas toujours à maintenir une certaine humidité sur les terres de cultures pluviales. Les récoltes sont donc de plus en plus soumises aux aléas du climat.

Le manque d'eau et l'affaissement des sols affectent dramatiquement l'agriculture péri-urbaine. Les *chinampas* disparaissent, de nombreux puits agricoles sont inutilisés parce qu'ils ne sont plus assez profonds. La superficie agricole est affectée par d'immenses affaissements qui sillonnent la périphérie de la ville. Soms avance que près de 50.000 ha sont touchés dans les *municipios* de Texcoco, Chalco, Cuautitlan et Nezahualcoyotl (Soms 1986, p. 98). Ces profondes trouées se multiplient et servent dans certains endroits de déversoirs de déchets ou d'eaux sales. Dans la communauté de San Juan Tezompa, à proximité des *chinampas* de Mixquic, ces déchirures béantes reçoivent le trop plein des canaux d'irrigation. L'eau qui s'y enfouit est partiellement traitée et récupère une partie des produits toxiques utilisés pour l'agriculture. Certains vont même jusqu'à dire que c'est une issue pour les égouts de *Valle de Chalco* plus au nord. Cette eau de qualité médiocre n'est plus filtrée par le sol mais s'intègre directement aux nappes phréatiques augmentant les risques de pollution. De plus, ces grands trous servent de vide ordure pour les habitants voisins qui ne bénéficient pas de ramassage. Les cavités avalent absolument tout ce qui y est jeté. Si le ruissellement de la pluie ne

¹⁶La Comisión del Agua del Valle de Mexico (CAVM) évalue qu'entre 1985 et 1990 l'abaissement de la nappe phréatique dans le bassin de Chalco peut atteindre 20 m aux pieds de la Sierra Chichinautzin qui est une zone de recharge (carte 4.1).

suffit pas à faire disparaître l'ensemble, les ordures sont alors brûlées sur place.

Ces manifestations d'une agriculture "victime" nous rappellent que c'est la ville qui domine. L'article 27 de la Ley Federal de Aguas de 1972 stipule sans équivoque que l'eau doit d'abord servir à l'usage domestique et aux services publics urbains avant d'abreuver le bétail ou irriguer les terres. Cette tendance hégémonique de la ville n'est pas nouvelle. En effet, au gouverneur de Tlahuac qui demandait en 1806 que l'on empêche l'inondation de son village en permettant l'évacuation de l'eau du lac de Chalco et Xochimilco vers celui de Mexico, on a fait savoir qu'on ne pouvait pas comparer le sort de quelques indigènes à celui des habitants de la capitale (Musset 1991, p. 321). Plus d'un siècle après (années 60), au commissaire éjidal qui s'insurgeait contre l'assèchement des *chinampas* de San Nicolas Tetelco à cause des pompages de l'eau pour les citadins, on a répondu que la survie de centaines de familles dans la ville était bien plus importante que celle de quelques paysans. On peut se demander dans un siècle qui s'insurgera encore contre la spoliation des ressources agricoles qu'il s'agisse de la terre ou de l'eau.

2.2.2- L'évacuation des eaux usées

La deuxième facette du problème de l'eau est l'évacuation du précieux liquide qui a eu tant de mal à parvenir jusqu'à la ville. Contrairement à l'agriculture, l'eau consommée par les citadins est une perte totale pour l'aquifère souterrain et une bien médiocre ressource pour les cours d'eau superficiels. C'est en tout cas une menace pour l'environnement surtout si l'on considère l'utilisation qui en est faite aujourd'hui.

2.2.2.1- L'utilisation des eaux usées

D'après les données d'une étude réalisée par la DGCOH en 1982, Rivera réalise le bilan hydrologique du bassin de Mexico. Il mentionne alors que des 40 m³/s d'eaux usées produites dans la cuvette de Mexico, 30 m³/s sont rejetés hors du bassin et les 10 m³ restants sont réutilisés sur place : 8 m³/s pour l'agriculture et 2 m³

d'eaux traitées pour les usages urbains. Selon cette information, l'eau réutilisée concerne 25% des écoulements produits desquels 80% sont mis à profit par l'agriculture dans le même bassin. A titre de comparaison nous mentionnons les résultats d'une étude de l'agence Consulmex patronnée par la CCCP sur "*Les politiques d'utilisation des eaux usées produites par le DF, l'Etat de Mexico et l'Etat d'Hidalgo*" (CCCP 1985a). L'analyse évalue la totalité des flux de drainage à près de 53 m³/s dont 16% sont réutilisés (soit 8,4 m³/s) pour différentes finalités : l'agriculture (44%), les services urbains (35%) et l'industrie (21%). Seulement les deux dernières rubriques utilisent de l'eau traitée soit 9% du total (proportion qui est de l'ordre de 5% dans les données précédentes). Cette comparaison nous permet de réaffirmer la difficulté d'obtenir des valeurs fiables en ce qui concerne l'eau ; c'est donc comme simples indicateurs qu'elles doivent être prises en compte. Ces quelques pourcentages ont le mérite de coïncider dans le fait que ce n'est qu'une faible part des eaux usées produites qui est réutilisée (16-25%) et qu'elles ne sont pas traitées dans leur totalité (20% à 56% suivant les données). De plus l'étude de la CCCP mentionne que les usines de traitement ne fonctionnent qu'à 60% de leur capacité. La difficulté d'adéquation dans les procédés de traitement suivant la qualité des eaux, le matériel défaillant et le manque de moyens pour entretenir l'infrastructure sont les principaux responsables de cette situation. Il est à mentionner également que les traitements ne sont que de type secondaire et tertiaire, ce qui veut dire qu'en aucun cas cette eau ne peut être réutilisée pour la consommation humaine ou animale.

Dans le cas des usages urbains, l'eau permet l'arrosage des parcs et l'alimentation des espaces aquatiques de la ville (lac du parc de Chapultepec, canaux de Xochimilco...). Dans l'industrie, l'eau est surtout utilisée pour la fabrication de papier et carton et pour le refroidissement des machines en particulier dans l'usine thermo-électrique du bassin de Mexico. En ce qui concerne l'agriculture, l'essentiel de l'eau provient du grand canal et irrigue la partie nord de la plaine. Le seul district d'irrigation de Chiconautla représente 72% de l'eau mise à profit pour

l'irrigation de la zone métropolitaine (CCCP 1985a, p. 27). Les grands utilisateurs de cette ressource sont les producteurs du haut bassin de la rivière Panuco dans l'Etat d'Hidalgo plus au nord. L'étude de la CCCP mentionne que cet apport permet d'irriguer plus de 83.000 ha dans la vallée du Mezquital et que cette superficie augmente en fonction de la croissance des apports (CCCP 1985a, p. 35). Cette situation est la source d'un nouveau conflit entre le DF et l'Etat d'Hidalgo. Le DF souhaite garder une part croissante de cet écoulement pour alimenter les plans de réutilisation qu'il prévoit (essayer d'augmenter les capacités de traitement pour recharger les nappes) mais l'Etat d'Hidalgo ne veut pas perdre cet intrant qui joue un rôle important dans l'économie agricole de la zone (Perlo 1991, p. 31). L'eau usée, même non traitée, est donc une ressource stratégique. Mais qu'en est-il pour l'environnement ?

2.2.2.2- Les eaux usées et l'environnement

Le mode de transport des eaux usées et leur utilisation dans l'agriculture sont les deux aspects les plus préoccupants pour l'environnement de la zone et la santé de ses habitants.

Au Mexique le manque de service d'égouts est un phénomène général dans tout le pays. Les lits des rivières sont donc les moyens privilégiés pour l'évacuation des déchets domestiques mais aussi industriels. Le bassin de Mexico n'échappe pas à cette règle qui provoque une pollution chronique de tous les cours d'eau. D'autre part, une grande partie des égouts sont à ciel ouvert. C'est le cas en particulier du grand canal et de tous les sous-canaux qui y déversent leur trop plein. Pour les habitants qui vivent à proximité, les principales nuisances sont les odeurs, particulièrement insoutenables les jours de grand soleil, et le risque sanitaire élevé. Dans la zone orientale, que traverse le grand canal, les fréquentes tornades sèches sont propices aux transports des particules pathogènes qui peuplent ces cours d'eau. Ces micro-éléments atteignent particulièrement les voies respiratoires et la peau. Soms avance que cette situation affecte surtout les *municipios* de

Naucalpan, Tlalnepantla et Nezahualcoyotl auquel j'ajouterais celui de Chalco (Soms 1986, p. 98).

Outre la pollution des nappes phréatiques par infiltration, l'utilisation de ces eaux non traitées pour l'agriculture ne se fait pas sans risques pour la santé. Dans l'unité de Chiconautla elle sert surtout à l'irrigation du maïs, de l'avoine et de la luzerne. Au-delà du bassin vers Tula (Etat d'Hidalgo) c'est le fourrage qui domine (luzerne). Bien que la culture maraîchère soit interdite dans ces districts, un producteur de l'unité de Chiconautla déclarait en 1992 qu'à sa connaissance ça ne faisait qu'un an que cette restriction avait été mise en place. Jusqu'alors de nombreux producteurs cultivaient des courgettes qu'ils vendaient aux halles d'Ecatepec (*Central de Abasto*) juste à côté. Lors de ma visite de l'unité, au milieu des maïs et luzerne j'ai encore pu discerner un champ de blettes trop grand pour démontrer une stratégie d'autoconsommation qui justifie parfois la plantation de quelques légumes (tomates, courgettes...). Dans le district de Tula, Soms fait remarquer que cette forme d'irrigation est responsable du doublement des maladies du bétail et que la mortalité infantile a triplé, sans préciser toutefois les dates de référence qui lui permettent de faire état de cette évolution (Soms 1986, p. 100).

Le recyclage des eaux usées est une alternative attractive pour résoudre à la fois les problèmes d'approvisionnement et d'évacuation, mais nous resterions plus réservés que Claude Bataillon qui le présente comme "*une solution dans un avenir proche*" (Bataillon 1993, p. 45). Le système, qui ne porte aujourd'hui que sur de faibles quantités, est déjà défaillant ; son développement exige des investissements importants ; l'alternative ne semble pas jusqu'à présent être présentée comme une priorité dans la politique d'équipement, tous ces facteurs nous amènent à penser que le court terme est un délai très, voire trop, optimiste.

Les problèmes de la méga-ville sont souvent imputés au nombre croissant de citadins et à la disproportion de sa taille. Cancer de la société moderne la

métropole, et *a fortiori* la mégalopole, est dévastatrice et incontrôlable ; l'interruption de la croissance est la seule solution viable. Pourtant à Mexico elle n'a jamais été réellement envisagée, les échecs de la planification et la tolérance vis à vis des invasions illégales de terrains en témoignent. D'autre part, comme le souligne Angotti, "*il n'y a pas de raison que 15 millions d'habitants dans la ville de Mexico n'aient pas une vie meilleure que 15 millions dispersés dans des villages ruraux*" (Angotti 1993, p. 11) et il est vrai que les conditions de vie des misérables dans les villes sont plus enviables que celles de leurs congénères dans les campagnes.

A l'aube du troisième millénaire, deux grandes tendances se dessinent dans le développement potentiel de la périphérie de Mexico :

- la réduction de la croissance de la dernière décennie se confirme et les périphéries pauvres, fortes consommatrices d'espace, cessent de s'étendre. Elles se densifient et améliorent leur niveau de services. Une telle évolution suppose que l'Etat continue à diminuer sa politique populiste en faveur des couches urbaines défavorisées, soit faute de moyens, soit par stratégie libérale.

- la croissance périphérique continue encouragée par le *laisser-faire*, la légitimisation et l'assistance (services et alimentation) des pouvoirs publics. La ville s'étend vers des périphéries toujours nouvelles (Bataillon 1993, p. 46).

Comprendre la dynamique urbaine aujourd'hui implique que l'on s'intéresse plus spécifiquement à l'espace autour des villes et que l'on cesse de raisonner uniquement en terme de centre-périphérie. Comme l'annonce la dynamique de Mexico, c'est dans cette frange que se concentre la majorité des habitants de l'agglomération, c'est là que réside la force productive industrielle, c'est encore là que se dessinent les formes de la nouvelle cité, c'est donc là, dans l'espace péri-urbain, que nous devons chercher les fondements de la ville de demain.

CHAPITRE 3 : L'ESPACE PERI-URBAIN

Nous laissons ici le concept de périphérie pour nous focaliser sur celui de péri-urbain. Pourquoi cette distinction ? Les deux font référence à l'espace autour des villes, certes, mais alors que le premier englobe indistinctement toutes ses marges, le second cible une portion de territoire et un processus de développement spécifique. Dans un premier temps, il convient donc de définir le concept de péri-urbain et les éléments qui permettent d'analyser sa dynamique. Cette introduction normative est nécessaire pour déterminer le contexte de notre étude, géographique tout d'abord (présentation de la zone d'étude et de sa dynamique démographique), méthodologique par la suite (les objectifs de la recherche et la méthode pour l'aborder).

3.1- Un espace dynamique

L'espace péri-urbain est une frontière imprécise et instable entre le monde rural et le monde urbain. C'est probablement dans cette frange autour des villes que l'hypothèse d'un *continuum* (Moss cité par Kayser 1990, p. 16) entre ville et campagne paraît la plus évidente. La multiplication des relations, des échanges entre les différents points, rend caduque la distinction systématique entre ville et campagne (Berger et Rouzier 1977). L'espace péri-urbain est une zone de transition où les paysages et les modes de vie révèlent cette ambiguïté entre le rural et l'urbain. Décrit dans les pays développés à partir des années 60, le phénomène tend à devenir universel autour des plus grandes villes. En tant qu'espace intermédiaire et en recomposition permanente, puisque soumis à l'influence des villes et des campagnes, sa définition est délicate. La multiplicité des cas de figure implique que l'on ait conscience de cette diversité afin de construire une définition personnelle qui reprenne les éléments que l'on juge les plus importants. D'autre part, il ne s'agit pas d'un espace statique, essayer de le

cerner implique que l'on comprenne sa dynamique. Dans cette perspective, notre hypothèse est que nous avons plus à apprendre du milieu rural que du milieu urbain, même s'ils ne peuvent être dissociés ; c'est ce que nous voudrions démontrer dans la première partie de ce chapitre.

3.1.1- Quelques éléments de définition

Littéralement l'espace péri-urbain correspond au territoire qui se trouve autour (*péri*) de la ville (*urbain*). Cette définition essentielle impose quelques précisions : où commence le péri-urbain et jusqu'où s'étend t-il ? L'urbain doit-il être pris dans le sens de ville ou de tout phénomène lié aux villes ? Enfin, comme le souligne Paul Claval, le substantif péri-urbain retrace t-il une réalité particulière ? (Claval 1983). Voilà plus de 20 ans que l'espace péri-urbain fait son apparition dans l'étude des villes des pays industrialisés occidentaux mais qu'en est-il pour les pays en voie de développement ? Evoque t-on le même espace lorsque l'on parle de péri-urbain à Bangkok, Mexico ou Abidjan qu'à New-York ou Paris ?

3.1.1.1- *Qu'est ce que l'espace péri-urbain ?*

L'étude sur l'espace péri-urbain étant encore peu développée dans les pays en voie de développement et au Mexique en particulier, nos références bibliographiques concernent essentiellement les pays développés et la France en particulier. Celles-ci sont un point de départ qui permet de nourrir notre réflexion sur le cas particulier de Mexico. Aucune comparaison n'est souhaitée, ni souhaitable.

L'espace péri-urbain concerne les marges de l'agglomération (ville-banlieue) qui ne sont pas encore englobées dans l'urbain (Beaujeu-Garnier 1983) : le cadre est rural mais les données sont urbaines. Le terme de rurbanisation employé par Bauer et Roux cherche à capter ce paradoxe qui se manifeste par le déversement résidentiel des citadins : ils vivent à la campagne mais entretiennent un lien quotidien avec la ville (Bauer et Roux 1976). L'espace péri-urbain est bien plus

complexe que le terme de rurbain le laisse entendre car il capte l'ensemble des transformations discontinues des espaces ruraux à proximité et sous l'influence des villes (Bruyelle 1991). Martine Berger insiste plus sur l'importance de l'interface de l'urbain et du rural : *"mode d'occupation de l'espace de basse densité, où les domaines forestier et agricole restent majoritaires en superficie, l'espace construit discontinu ; mais également modalité actuelle de la croissance urbaine, affectant principalement les régions urbaines les plus dynamiques, en relation avec le desserrement d'entreprises, dont les stratégies répondent aux nécessités de renouvellement de l'appareil de production, impossible à réaliser dans le tissu urbain central ou la première couronne de banlieue"* (Berger 1986, p. 194). Du fait de la dualité inérente au péri-urbain, doit-on l'intégrer au monde urbain ou rural ? Est-il un espace *"presque urbain"* (Marchand 1983), ou une nouvelle forme d'espace rural ?

Les avis sont partagés et ces divisions impliquent des définitions très variées. Certains considèrent que ce n'est qu'une forme intermédiaire dans le processus d'urbanisation, il *"apparaît comme un nouvel avatar du fait urbain. A la ville tassée succède la ville étalée et éclatée, qui s'entoure d'annexes pseudo-rurales"* (Charrier 1988, p. 70). D'autres pensent que les éléments urbains (promoteurs, pouvoirs publics) interviennent peu dans ce phénomène et que le milieu rural reste dominant dans la forme comme dans le fond. Philippe Cadène caractérise l'urbanisation péri-urbaine comme un *"processus qui se développe à la périphérie rurale et agricole des villes, dans des espaces trop éloignés des agglomérations pour que les promoteurs immobiliers et leurs agents y soient fortement présents et pour que l'ensemble de la société et de l'espace y ait dans un avenir proche un caractère urbain"* (Cadène 1990, p. 237). D'autres enfin soutiennent que le péri-urbain est indissociable du monde urbain et rural qui l'engendrent. Ainsi, Marie-Christine Jaillet refuse toute autonomisation : *"ce n'est ni un sous-espace urbain, ni un espace sous-urbanisé, il fait partie intégrante du système urbain"* (Jaillet 1984, p. 263). Martine Berger propose de considérer le système urbain/péri-

urbain/rural comme "révélateur des transformations de l'appareil productif et des rapports sociaux et expression de nouvelles formes de division sociale de l'espace" (Berger 1989, p. 90). Le péri-urbain n'est pas seulement une portion d'espace aux frontières floues, "c'est un objet économique et social" (Langumier 1982, p. 73).

Le phénomène péri-urbain ne procède donc pas uniquement d'un rejet imposé par la saturation urbaine, il découle en outre d'une évolution économique et sociale (Berger et Rouzier 1977). Cette évolution est basée sur la mutation de la société qu'a engendré la communication plus facile et de moins en moins physique et de la mobilité généralisée suscitée par l'automobile, en particulier, et les véhicules à moteur indépendants, en général (motocyclettes, bus, taxis collectifs...). Dans les pays riches comme dans les pays pauvres, le développement des moyens de communication individuels ou publics, simples ou sophistiqués est la condition *sine qua non* pour que puisse exister l'éclatement de la ville et la mutation du monde rural. Jusque là, l'agrandissement du tissu urbanisé se faisait toujours en continuité avec le noyau initial (faubourg médiéval, banlieue industrielle).

Dans le cas de Mexico, nous pensons que l'espace péri-urbain est en effet intégré au système urbain et que son développement traduit une mutation socio-économique qui favorise la ségrégation sociale et spatiale. Cependant, l'aspect d'interface souligné par M. Berger nous paraît fondamental : le péri-urbain n'est pas simplement le produit de la ville, mais de la confrontation de deux milieux (urbain et rural). En ce sens les définitions de Charrier et Cadène sont incomplètes car elles laissent supposer la prédominance de l'un sur l'autre (le péri-urbain pour eux est surtout urbain ou surtout rural). La discontinuité du tissu urbain qu'implique l'existence du péri-urbain ne peut se comprendre que si les moyens de transport facilitent la diffusion de la ville dans les campagnes. Autour de Mexico, ce sont les taxis collectifs et minibus qui ont favorisé l'éclatement. Pour le moment nous ne retiendrons pour définir le péri-urbain de Mexico que les notions de diffusion

urbaine, d'espace construit discontinu et d'interface ville-campagne. Si la frange péri-urbaine vient à densifier l'occupation urbaine du sol et à offrir une contiguïté avec l'agglomération urbaine, alors elle devient banlieue et perd son caractère spécifique. Le péri-urbain n'est donc pas défini une fois pour toute, ni dans le temps, ni dans l'espace ; sa forme dépend du processus d'urbanisation qu'il accompagne.

3.1.1.2- Les formes péri-urbaines et les processus d'urbanisation

La péri-urbanisation transcende les différences nationales et les distinctions de taille des villes (Burgel 1993, p. 138). Des nuances doivent être apportées à cette affirmation. L'urbanisation est à l'échelle planétaire un phénomène très récent et la péri-urbanisation ne fait son apparition que dans la deuxième moitié du XX^e siècle. Les métropoles sont les plus sensibles à cette nouvelle mutation qui ne dépend pas tant de la taille de la ville mais de son développement socio-économique et des moyens de communication mis à la disposition de la diffusion urbaine. D'autre part, le péri-urbain étant un objet économique et social, il s'exprime de façon différente suivant le type d'urbanisation auquel il est lié et suivant les relations ville-campagne qui le soutendent. Une différenciation en fonction du niveau de développement s'impose.

3.1.1.2.1- Les formes péri-urbaines dans les Pays Développés (PD)

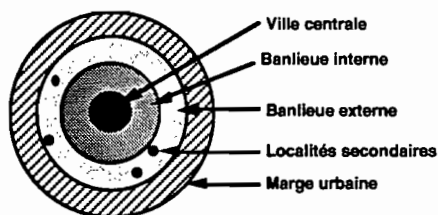
Dans les PD la production du péri-urbain est surtout le fait d'une nouvelle forme de consommation de l'espace issue de la forte croissance économique connue depuis les années 50, combinée avec le développement des moyens de transport, et souvent appuyée par la politique des pouvoirs publics facilitant l'accès à la propriété privée individuelle. Si le moteur est similaire, les formes enregistrées diffèrent suivant les contextes culturels.

Les villes européennes sont marquées par la centralité. Le noyau historique de la

cité médiévale conditionne la croissance urbaine en auréoles. Kayser divise la structure périphérique des villes en trois couronnes. "*La première couronne est celle où la banlieue est soudée à la ville, tant physiquement que par la nature des activités et déplacements de ses habitants. La seconde couronne est celle des lotissements, une zone en cours ou en fin d'urbanisation, où l'espace, qui fut agricole, est définitivement passé sous contrôle urbain. La troisième couronne se définit alors comme celle où les processus d'urbanisation affrontent une agriculture et une société rurale encore très vivantes, sinon vigoureuses*", c'est la frange péri-urbaine (Kayser 1981, p. 130). Eloignée jusqu'à 30-40 km des centres, elle voit fleurir les lotissements pavillonnaires   proximité des communautés rurales ou le long de voies de communications. La construction est extensive et on parle souvent du mitage urbain de l'espace rural. Parfois ce sont les maisons du centre des villages ou les fermes qui sont recomposées. La délocalisation économique tend à être postérieure aux mouvements résidentiels. Ces nouvelles formes d'urbanisation se distinguent très facilement dans l'espace par rapport aux banlieues, complètement assimilées au tissu urbain. Cette différenciation est moins évidente dans les villes nord-américaines.

Le centre des villes nord-américaines n'est pas toujours aussi repérable dans l'espace. Dans le cas extrême de Los Angeles, Bernard Marchand souligne que les concepts de banlieue, péri-urbain et centre-ville doivent être regroupés de façon différente dans l'espace (Marchand 1983, p. 109). Le point de référence de la centralité est le quartier des affaires (*Central Business District*) qui n'est pas forcément le centre géographique. Au-delà des gratte-ciels somptueux s'étalé la ville de basse intensité. Les *suburbs* américains s'apparentent plus aux lotissements péri-urbains qu'aux paysages de banlieue européens. Le développement précoce des grands axes de communication, de la société de consommation et de l'ère de l'automobile ont lancé très tôt les villes américaines à l'assaut de l'espace rural. La structure de la métropole américaine à partir des années 70 peut être schématisée comme dans la figure 3.1.

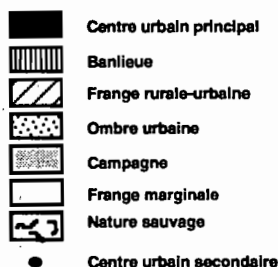
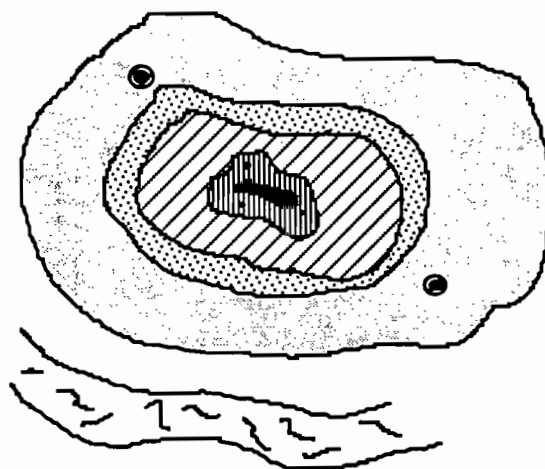
Figure 3.1: LA METROPOLE AMERICAINE



Source: Van Den Broucke 1986, p. 33

La périphérie ne s'organise plus autour d'un centre unique mais compte avec des unités secondaires qui en accentue son autonomie : *"le passage par un point unique, le centre ville, n'est plus indispensable, il peut y avoir multiplicité de centres, et de lieux de contacts"* (Claval 1983, commentaire p. 111). Dans une étude sur le système urbain/péri-urbain/rural de Montréal, Bruno Van Den Broucke reprend cette zonification en englobant le milieu rural "profond" et le milieu naturel incontournable dans l'organisation de l'espace canadien (fig. 3.2).

Figure 3.2: ORGANISATION SPATIALE DU SYSTEME URBAIN/ PERI-URBAIN/ RURAL



Source: Van Den Broucke 1986, p. 33

La frange rural-urbaine (*outer suburbs*) constitue le lieu de contact ville/campagne. Le paysage devient éminemment rural : "*la ville n'est présente que par îlots, par péninsules axées sur les réseaux de transport et, de ce fait, conditionnés par une échelle supérieure (celle des relations entre villes)*" (Van Den Broucke 1986, p. 35). L'ombre urbaine (*shadow* ou *urban fringe*) correspond à la limite des migrations pendulaires quotidiennes. Le paysage y est foncièrement rural, les résidences des non-agriculteurs s'intercalent dans la trame ou se regroupent à la périphérie des villages. Le contact ville/campagne est ici très diffus, peu visible dans le paysage. Ces deux zones font partie intégrante de l'espace péri-urbain tel que nous l'avons défini auparavant. Ce dernier n'est donc pas homogène et doit souvent être différencié entre une frange interne plus urbaine et une frange externe plus rurale. Cette distinction ne remet néanmoins pas en cause la discontinuité et la multifonctionnalité qui le caractérisent.

3.1.1.2.2- Les formes péri-urbaines dans les Pays en Voie de Développement (PVD)

Les villes du Tiers-Monde, défavorisées en général par l'insuffisance de leurs moyens de transport et la faiblesse de l'équipement automobile de leurs habitants, se révèlent plus ramassées et plus compactes. Pour observer les phénomènes de péri-urbanisation nous devons donc faire référence aux villes qui ont le pouvoir de structurer l'espace qui les entoure. Le plus souvent ce pouvoir est donné aux métropoles. Le terme péri-urbain dans les PVD fait appel à des situations très variées qui s'appuient sur une liaison urbain/rural hétéroclite. Dans certains cas, la croissance métropolitaine se fixe sur des exploitations et des villages préexistants, l'essentiel du paysage restant rural ; dans d'autres cas, des migrants ruraux colonisent la frange externe des villes créant un espace social de transition ; dans d'autres cas encore des nouveaux lotissements reflètent le processus de suburbanisation classique où les citadins se déplacent vers la périphérie pour avoir accès à la propriété individuelle. Une définition globale qui regroupe tous les

cas de figure semble difficile. Nous avons voulu néanmoins chercher à cerner les grandes caractéristiques de l'espace péri-urbain des métropoles africaines, asiatiques et latino-américaines.

Les études de cas sur les processus d'urbanisation des villes africaines mentionnent systématiquement le poids de l'agriculture dans les périphéries et la solidité des liens maintenus entre ville et campagne. Au-delà du rôle économique et social que joue l'agriculture dans la formation et le fonctionnement des villes, sur lequel nous ne chercherons pas à nous étendre ici, nous devons souligner son impact au niveau de la structure du tissu urbain. Schématiquement la ville africaine se compose d'un centre hérité du passé colonial qui contraste radicalement avec sa périphérie où l'usage urbain et rural du sol sont intrinsèquement liés offrant un paysage que l'on pourrait qualifier de péri-urbain. Néanmoins si on introduit le critère de discontinuité physique, le péri-urbain correspond alors aussi à une troisième couronne où les citadins colonisent progressivement les villages ruraux à proximité et reproduisent le schéma d'organisation de la périphérie urbaine (Mengho 1989, Bruneau 1989).

En Asie, l'ouvrage collectif de Ginsburg, Koppel et McGee cherche à démontrer l'originalité de la péri-urbanisation par rapport aux pays développés et à la plupart des pays en voie de développement (Ginsburg 1991, p. xiv). Celle-ci réside dans l'existence d'une zone intermédiaire qui relie les métropoles (fig. 1.2), "zone extensive d'intervention", caractérisée par la densité de son peuplement, le maintien d'une agriculture intensive traditionnelle et la mutation vers un rôle de plus en plus important de l'emploi urbain dans le revenu des ménages ruraux. Terry McGee donne à ces espaces tampon le nom de *desakota*. Les espaces péri-urbains se limitent, pour lui, au territoire de l'ombre urbaine des métropoles nord-américaines qui peut atteindre jusqu'à 30 km de rayon. Selon notre définition, le péri-urbain engloberait alors la frange où s'opèrent les migrations pendulaires quotidiennes (*shadow*) et le *desakota* qui subit l'influence urbaine.

Par rapport à l'Afrique et l'Asie, l'Amérique Latine fait figure de sous-continent fortement urbanisé. Dans les années 30, un tiers de la population habitait les villes, cette proportion atteint dans les années 80 plus des deux tiers pour les nations les plus urbanisées comme le Mexique (Musset 1989). L'exode rural continue d'alimenter, bien que dans une moindre mesure, les courants migratoires vers les métropoles. Cette arrivée massive de population rurale a donné naissance à l'explosion des bidonvilles si souvent décrits dans la littérature des années 60. Ces *barriadas* (*favelas*, *colonias proletarias* suivant les pays) reçoivent 40% de la population de Lima à la fin des années 60 début 70. Le développement urbain des périphéries pauvres est particulièrement dynamique. A Rio de Janeiro en 1950, les habitants des *favelas* représentaient 7% de la population de la ville, aujourd'hui un habitant sur 3 y habite (Chonchol 1984). Mais comme le souligne une étude comparative sur Jakarta, Bangkok et Santiago de Chile (Browder et al., 1988), les périphéries ne correspondent plus au cliché des ceintures de misère peuplées par les ruraux à la recherche de moyens pour subsister. La ville latino-américaine renvoie aujourd'hui vers la couronne externe les populations citadines, pas forcément les plus défavorisées, qu'elle n'a pas les moyens physiques, matériels et politiques d'abriter en son sein. Cette population est complètement intégrée au fonctionnement de la métropole. L'agriculture dans les quartiers périphériques des villes latino-américaines est peu présente et se limite à quelques animaux de basse-cours gardés dans l'enclos de la maison. Ces zones d'expansion urbaine se font généralement en continuité avec la ville, le long des principaux axes de communication. C'est pourquoi nous les apparentons aux banlieues et non au péri-urbain comme l'étude de Browder et al. semble le faire. Rappelons que le péri-urbain implique pour nous la persistance d'un espace agricole en production et d'une population rurale active. Selon notre conception, le péri-urbain des villes latino-américaines ressemblerait spatialement plutôt au *desakota* des villes asiatiques : frange en mutation qui se dessine au-delà des banlieues et en rupture avec elles.

L'espace péri-urbain se caractérise universellement comme un espace rural proche d'une ville, dynamisé par la migration de population citadine. Le maintien de l'activité agricole se traduit par une discontinuité physique avec la ville et la cohabitation de fonctions urbaines et rurales engendre une multi-fonctionnalité de l'utilisation du sol.

L'espace péri-urbain étant en perpétuelle mutation il importe plus que d'en connaître sa définition absolue et l'expression de ses formes relatives, d'en analyser la dynamique.

3.1.2- La dynamique de l'espace péri-urbain et l'agriculture

En tant qu'interface entre ville et campagne, la couronne péri-urbaine est un espace de transition qui conduit à dépasser les approches dichotomiques. Les milieux rural et urbain ne sont pas simplement juxtaposés mais sont en interrelation constante. Plus qu'une zone de contact, le péri-urbain est l'enjeu de conflits entre divers modes d'utilisation. La terre est l'élément le plus convoité au-delà des ressources primaires (eau, production agricole, matériel de construction) ou de l'environnement. L'évolution de l'espace péri-urbain se résume en quelque sorte à la mutation de l'usage rural à l'usage urbain de la terre. Ce changement irrévocable peut s'opérer ou pas puisque, rappelons-le, l'essentiel de la superficie demeure rurale. Comprendre les raisons et les modalités de cette différence permet de retracer la dynamique de l'espace qui nous intéresse.

3.1.2.1- Le point de vue du ruraliste

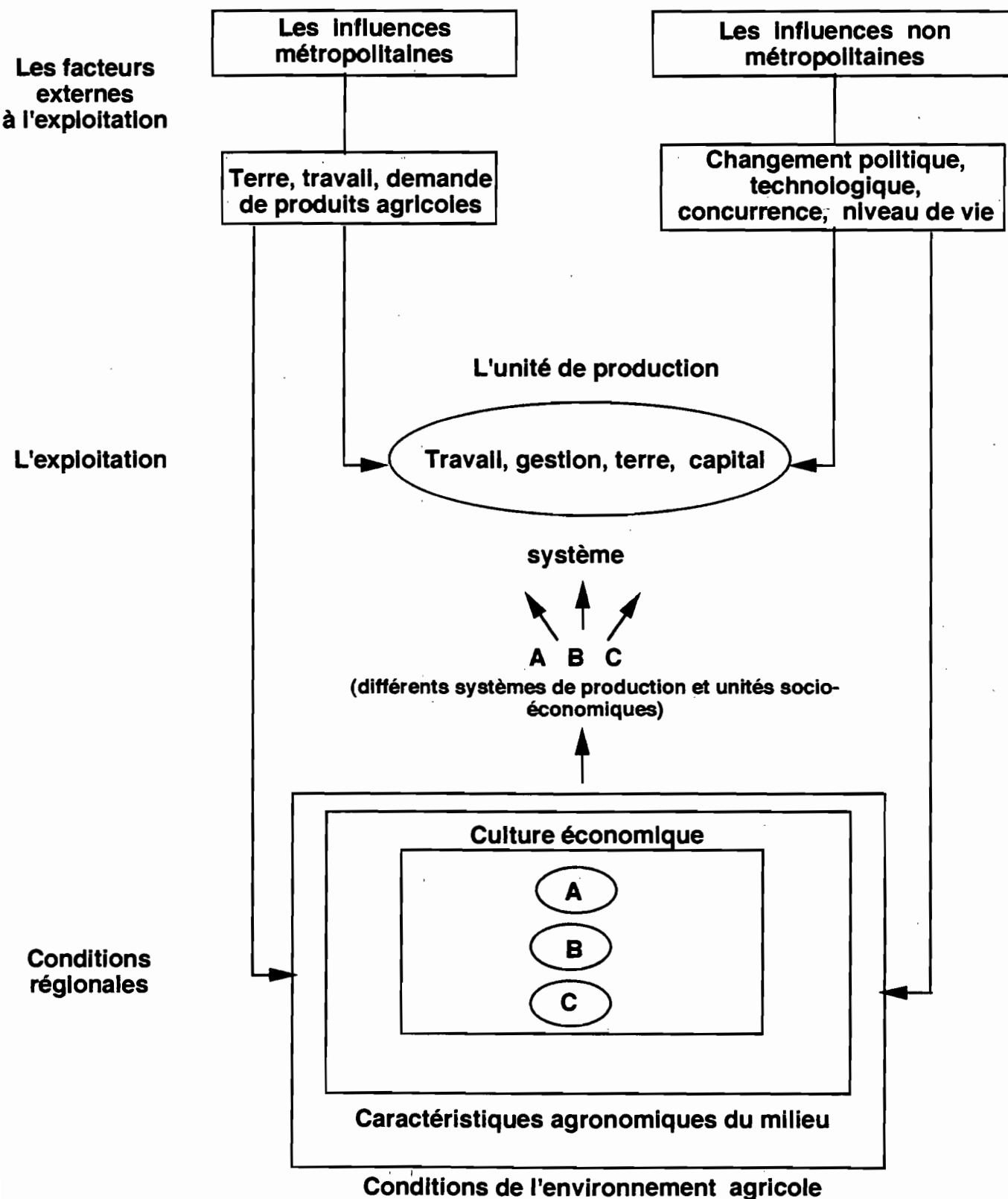
Le milieu rural est un simple support de la péri-urbanisation ; l'urbanisation est un "rouleau compresseur" incontournable qui écrase et transforme le milieu rural sur son passage. Ces images "préfabriquées", largement répandues et résumées ici en deux lignes, ont tendance à limiter notre compréhension d'une situation complexe ; il est important de les nuancer. Pour analyser la dynamique d'un phénomène, le point de départ doit se situer avant la transformation (et non après)

de façon à mieux capter l'évolution. C'est pourquoi la dynamique de l'espace péri-urbain doit être perçue du point de vue du ruraliste. Le milieu rural péri-urbain n'est pas simplement un espace *dégénéré* (Racine cité par Claval 1983, p. 167) ou dévalorisé (Jaillet 1984) comme de nombreuses études s'attachent à le présenter. C'est un espace qui a ses caractéristiques, plongées dans un passé séculaire, qui subit les transformations liées à son époque, qui a une relation souvent ancienne avec la ville proche et qui vit, agit et décide jusqu'aux dernières limites de son existence rurale et agricole. C'est un espace actif qu'il est bon de ne pas qualifier trop hâtivement comme victime passive de l'urbanisation.

Le milieu rural n'offre pas une trame neutre à la péri-urbanisation : le site, l'occupation du sol, la structure foncière, la situation sociale, économique et politique locale sont autant de données qui modèlent les formes urbaines. Les données démographiques souvent utilisées pour capter l'existence du péri-urbain, ne suffisent pas à traduire la dynamique de cet espace où l'on raisonne en terme de terre, agricole ou constructible. C'est donc sur les formes de mise en valeur de cette ressource qu'il faut porter son intérêt ce qui nous amène à nous interroger sur la principale activité qui en est responsable : l'agriculture. La dynamique de l'agriculture péri-urbaine est la composante qui nous permet de capter les antécédents, le développement actuel et les perspectives futures de l'espace péri-urbain.

L'agriculture péri-urbaine est un système qui évolue en relation avec la dynamique de la ville proche mais est également soumise à des conditions externes. Bryant a capté ces connexions au sein du schéma qui met en valeur le jeu des échelles (fig. 3.3). Dans la distinction entre forces métropolitaines et non métropolitaines, il fait ressortir l'importance des intervenants liés à la proximité de la ville et aux mutations de type macro. Cependant, le schéma ne discerne pas de façon concrète les échelles entre les deux séries de facteurs : les influences métropolitaines doivent être replacées à un niveau plus régional que national ou international.

Figure 3.3 : LES FACTEURS QUI INFLUENCENT L'AGRICULTURE PERI-URBAINE



D'autre part, l'impact de la ville ne se manifeste pas seulement en termes de terre, travail et demande de produits agricoles, mais également en termes de spéculation, nuisances, organisation des débouchés, réseau de communication etc. Le système doit être replacé dans un contexte temporel dont il fait ici abstraction. Sa dynamique est le produit d'une évolution constante. La structure verticale des forces doit donc être complétée par un mouvement horizontal. Enfin, nous considérons que le point final du système n'est pas l'exploitation, pixel de l'économie agricole, mais les stratégies des producteurs, c'est à dire le processus de décision qui en émane. Les choix des producteurs sont pour nous le coeur même de ce système, ils sont le moyen pour appréhender les différentes forces actives et l'expression de leur combinaison. Ils sont également le point qui nous permet de faire la liaison entre la dynamique d'une activité, en l'occurrence l'agriculture, et d'un espace, le péri-urbain : l'urbanisation des campagnes péri-urbaines n'est possible que parce que les propriétaires de la terre, souvent producteurs agricoles, le souhaitent. Considérant l'agriculture péri-urbaine comme le point de départ de notre analyse sur la dynamique de l'espace péri-urbain, il convient de la définir.

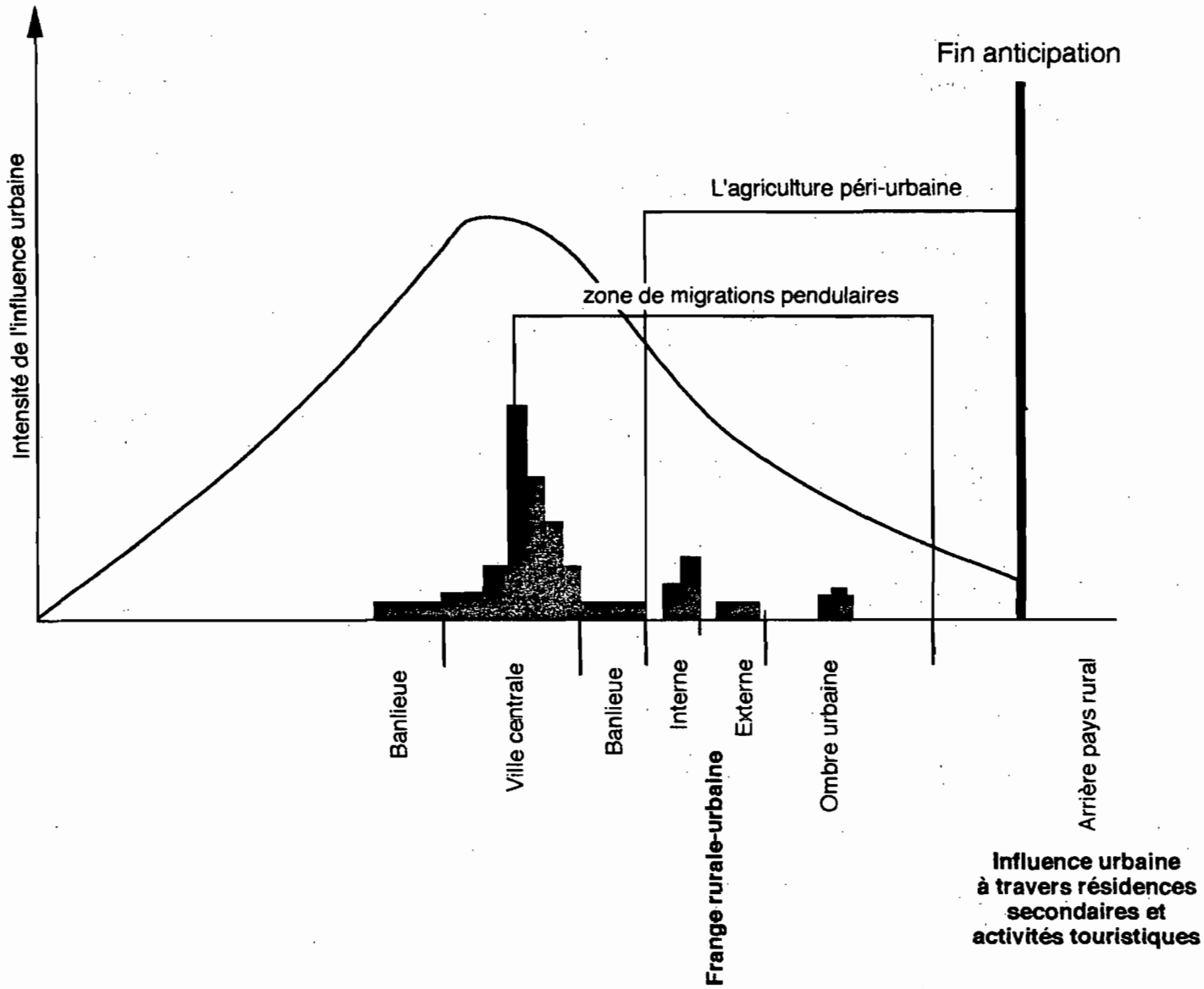
3.1.2.2- L'agriculture péri-urbaine : quelques éléments de définition

Traditionnellement, l'agriculture péri-urbaine se développe autour des villes pour assurer la quasi-totalité de leur alimentation (Gilbank 1974). La présence de cultures dites "spéciales" constitue le trait le plus caractéristique des paysages agricoles péri-urbains : les jardins maraîchers, les serres, les champs de légumes ou de fleurs, les vergers, tentent de répondre à la demande diversifiée des citoyens. Le développement des transports et l'abaissement de leur coût ont souvent favorisé le déplacement de ces cultures vers des régions spécialisées où leur production est moins coûteuse. Ainsi l'agriculture de la périphérie parisienne connaît son apogée au XIX^e siècle mais ne cesse de s'étioler tout au long du XX^e siècle fortement concurrencée par les cultures légumières du Comtat Venaissin

(Lebeau 1979). Ce cas de figure se retrouve dans tous les pays ayant connu un développement assez poussé des moyens de communication. Nous verrons que le Mexique n'en est pas exclu. En Afrique, par contre, où les voies d'accès vers l'*hinterland* sont limitées et souvent praticables qu'une partie de l'année, l'agriculture péri-urbaine conserve sa fonction première qui est de nourrir les habitants de la ville. La relocalisation de la production de produits frais périssables au-delà des limites péri-urbaines pour un grand nombre de pays, implique que l'on s'interroge sur la définition actuelle de l'agriculture péri-urbaine.

Pour Christopher Bryant, l'agriculture péri-urbaine (*agriculture of the city's countryside*) fait partie de ce qu'il appelle la ville régionale. Ville-centre, couronnes successives et milieu rural péri-urbain appartiennent ainsi au même système. L'agriculture péri-urbaine correspond spatialement à la zone qui s'étend de la limite externe de la banlieue jusqu'aux limites de l'influence urbaine. Elle donne alors le pas à l'arrière pays rural où les manifestations urbaines peuvent se traduire par des résidences secondaires ou un tourisme saisonnier (fig. 3.4). Cette limite externe est souvent difficile à identifier. La relation qui unit ville-centre de consommation et bassin d'approvisionnement n'est plus un facteur pertinent pour définir l'espace agricole péri-urbain car elle est souvent indépendante de la distance. Dans un pays extrêmement centralisé comme le Mexique, la capitale fait appel à toutes les régions du pays pour son alimentation. Le critère d'aire d'influence doit donc être spécifié. Dans une étude sur l'espace péri-urbain grenoblois, Jean David s'interroge sur la pertinence des particularités de l'agriculture péri-urbaine. Le maraîchage ou l'horticulture ne sont que faiblement représentés, la commercialisation se fait essentiellement par le biais des coopératives classiques (et non directement comme le suppose la proximité de la ville), les agriculteurs eux-mêmes ne se différencient pas de leurs homologues "purement" ruraux.

Figure 3.4: LA FORME DE LA VILLE REGIONALE



Source: Bryant 1992, p. 7

Il en déduit que le seul caractère original de cette agriculture est l'incertitude de son devenir : la croissance urbaine paraît inéluctable et la pérennité des exploitations est donc incertaine (David 1984). Bauer et Roux questionnent la légitimité du concept dans la mesure où les formes de l'agriculture péri-urbaines sont extrêmement hétéroclites (différence dans les types d'exploitation, intensivité de la production, types de cultures...). Pour définir l'agriculture péri-urbaine la forme est moins importante que le contexte dans lequel elle se réalise. Nous rejoignons ici l'idée de Robert Sinclair qui définit l'agriculture péri-urbaine par rapport au degré d'anticipation urbaine (Sinclair 1967) ; la valeur foncière ne se calcule plus en hectare mais en mètre carré. Cette situation met à la disposition du propriétaire foncier une gamme d'opportunités qu'aucun milieu rural (même les plus dynamiques touristiquement) ne peut lui offrir ; cette richesse trouve son corollaire dans la variabilité des stratégies développées.

Il faut admettre que l'urbanisation n'a pas que des effets négatifs sur l'agriculture. La plupart des études insistent sur le fait que la rente urbaine concurrence fortement la rente agricole qui n'a pas d'autre échappatoire que la capitulation. Si, à plus ou moins long terme, cette finalité semble la plus probable (dans la mesure où la ville intensifie sa dynamique de diffusion), il n'empêche que le contexte péri-urbain offre au développement agricole des aspects positifs non négligeables. Les producteurs bénéficient de la proximité d'un marché diversifié pour les débouchés de leur production. L'expansion des moyens de communications leur permet un déplacement facile et un meilleur accès aux sources d'information, particulièrement en matière de "nouveautés agronomiques" (matériel, diffusion du savoir). Les liaisons rapides avec la ville favorisent l'agriculture à temps partiel élément important du maintien d'un espace cultivé au voisinage des zones d'urbanisation. La situation péri-urbaine peut parfois offrir un renouveau de l'agriculture. Berger et Rouzier mentionnent qu'autour de Montpellier la régression des cultures légumières, maraîchères et florales de même que la monoculture viticole a été ralentie. La spéculation a favorisé la reconversion de producteurs qui sont devenus

serristes et le développement de l'agriculture à temps partiel a également favorisé la persistance d'un territoire cultivé malgré la pression urbaine (Berger et Rouzier 1977). A Montréal, dans les années 70 la spéculation effrénée a favorisé un processus d'urbanisation très extensif autour de la ville ; selon Lebeau, les friches "sociales" ou spéculatives constituaient une frange de près de 10 km (Lebeau 1979). A la fin de la décennie, le gouvernement du Québec émet une loi visant à protéger les terres agricoles en réservant à cette activité tous les sols qui y sont propices et en interdisant tout autre usage (Thibodeau 1984). Les effets bénéfiques de cette loi se sont rapidement faits sentir : ralentissement de l'utilisation des terres agricoles à des fins urbaines, augmentation sensible et renouveau de la production des terres en friche, conversion des terres abandonnées à l'agriculture et amélioration dans l'investissement agricole (Maurois, Deslauriers et Bryant 1991). Le devenir de l'agriculture péri-urbaine n'est donc pas toujours aussi prévisible et, en termes d'aménagement du territoire, il mérite que l'on s'y intéresse.

3.1.2.3- *Une perspective peu étudiée au Mexique*

Contrairement au cas africain, la dynamique de l'agriculture péri-urbaine n'a pas suscité une grande production de littérature scientifique en Amérique Latine. Dans ce sous-continent, la ville est urbaine et urbanisante : elle n'associe pas, ou peu, l'agriculture à sa structure intra-urbaine et d'autre part les ruraux qu'elle accueille deviennent en une génération de véritables citadins, même s'ils entretiennent des relations étroites avec leur milieu d'origine. En Afrique les populations des villes se transforment en paysans par nécessité (Vennetier 1989), c'est rarement le cas en Amérique Latine ; l'agriculture devient alors plutôt un passe-temps. Les études sur les villes se sont donc essentiellement attachées à décrire le phénomène d'expansion en termes de consommation de l'espace, à en comprendre les tenants et les aboutissants et à analyser sa structure et les ségrégations sociales qui en résultent. En 1982, un congrès de la *Sociedad Interamericana de Planificación* est organisé à Mexico sur le vaste sujet ville et campagne en Amérique Latine. Les

interventions portent essentiellement sur les mutations foncières et gardent une approche dichotomique très marquée. Les problèmes fonciers de la ville et de la campagne sont appréhendés séparément et la terre rurale autour des centres urbains est assimilée à une marchandise incorporée au marché foncier urbain pour les besoins de l'urbanisation (SIAP 1983). Au Mexique, l'espace péri-urbain est parfaitement ignoré, néanmoins quelques ouvrages s'attachent à mettre en valeur la relation ville-campagne proche.

Les études historiques sur le bassin de Mexico mettent en évidence de façon plus systématique la relation entre la ville et son arrière pays. Les descriptions sur le système de *chinampas* et son rôle dans l'alimentation de la capitale aztèque constituent un aspect de cette approche (Parsons 1976a, b ; Rojas 1984). La zone centrale du Mexique a toujours été densément peuplée et les populations indigènes rurales ont maintenu une liaison constante avec Mexico (Lira 1983, Payno 1891, Rodriguez s.d). John Tutino étudie surtout le lien qui unit les élites citadines aux haciendas voisines (Tutino 1975 et 1990). L'étude de Nicole Percheron est particulièrement instructive car son analyse porte sur la vaste période qui s'étend de l'empire aztèque jusqu'à nos jours ; elle aborde la transformation du milieu rural à travers l'histoire agraire de sept communautés de la banlieue sud de Mexico (Percheron 1983). Les études historiques sont un apport extrêmement important pour la compréhension de l'espace péri-urbain, néanmoins elles se replacent dans un contexte différent où la relation ville-campagne était encore indépendante de la présence physique de l'urbanisation.

Dans les études contemporaines la dichotomie reste très forte entre le rural et l'urbain. L'ouvrage de Claude Bataillon "Ville et campagne" publié en espagnol au début des années 70 offre une nouvelle perspective (Bataillon 1972). Il met en valeur la relation entre Mexico et l'espace environnant : le rôle des populations rurales dans la croissance de la ville et l'influence de cette dernière sur les campagnes ; l'aspect dichotomique reste toutefois présent et les définitions de

rural et urbain ne sont pas remises en cause. En 1968 il publie avec Hélène Rivière d'Arc un document sur la périphérie de la ville de Mexico où un chapitre est consacré à la description de l'agriculture "*suburbana*": l'approche concerne plus la différenciation des unités physiques de la périphérie de la ville que l'analyse de sa dynamique (Bataillon 1968). L'étude de cas de Jorge Duran est intéressante parce qu'elle s'interroge sur les fondements du processus d'urbanisation d'un *ejido* de la partie sud-ouest du DF. Il met à jour l'importance et l'évolution du système de prolétarianisation qui touche le paysannat local surtout à partir de la formation des haciendas (Duran 1983). Plus récemment, dans un article sur les nouvelles périphéries, Javier Delgado fait le pas et analyse la dynamique urbaine du bassin de Mexico non métropolisé (périphérie orientale). Il prend en compte l'évolution de l'occupation du sol dans les espaces encore ruraux et met en valeur les formes d'agglomération qui précèdent selon lui la métropolisation (Delgado 1991b). Cette approche est innovatrice dans le sens où on admet que l'urbanisation ne se fait pas uniquement en continuité avec le tissu urbain. La Direction Générale du Développement urbain de l'Etat de Mexico (DGDU) s'est intéressée à la région de Chalco-Amecameca pour établir un programme d'aménagement du territoire (POIDUT : *Programa de Ordenamiento Integral de Usos del Territorio*). Celui-ci a donné lieu à une enquête socio-économique (1989) qui n'a jamais été exploitée. Il s'agissait d'anticiper l'évolution urbaine mais les objectifs n'ont pas été établis, ils ont été supplantés par d'autres impératifs administratifs et politiques (POIDUT 1990).

Les ruralistes mexicains ou mexicanistes s'intéressent peu au milieu rural de la frange péri-urbaine. Les études existantes sont essentiellement agronomiques et motivées par la présence d'institutions spécialisées à Texcoco (Université agronomique de Chapingo, Colegio de Post-graduados et le Cimmyt¹⁷). Les

¹⁷Centro de Investigación para el Mejoramiento del Maíz y Trigo, spécialisé sur les améliorations génétiques du maïs et du blé.

agronomes mexicains ont tendance à trop privilégier la parcelle et à négliger le contexte socio-économique dans lequel se réalise la production. L'agriculture autour de Mexico est donc souvent abordée comme celle des autres régions de la République, sans prendre en compte la spécificité de la situation péri-urbaine. De ce fait, les ouvrages qui s'intéressent à l'agriculture péri-urbaine dans sa relation avec la ville sont comptés. Ce thème est abordé dans le traité d'économie agricole d'Edmundo Flores ; la zone de production laitière de la ville de Mexico est prise à titre d'exemple pour illustrer les schémas théoriques sur la localisation des activités agricoles ; l'approche reste illustrative et non analytique (Flores 1961). Une étude récente a été réalisée sur l'évolution d'un système agraire péri-urbain dans une commune près de Texcoco (Santa Catarina del Monte). Ce travail effectué dans le cadre d'un stage de fin d'étude, donc limité dans le temps, a le mérite de capter la diversité des systèmes de production et le rôle que joue la ville dans leur définition (Ly 1993). Les données présentées mettent à jour les phases d'évolution de l'agriculture péri-urbaine où la ville tend, dans un premier temps, à motiver une intensification de l'usage agricole du sol avant de susciter, dans un deuxième temps, son abandon progressif.

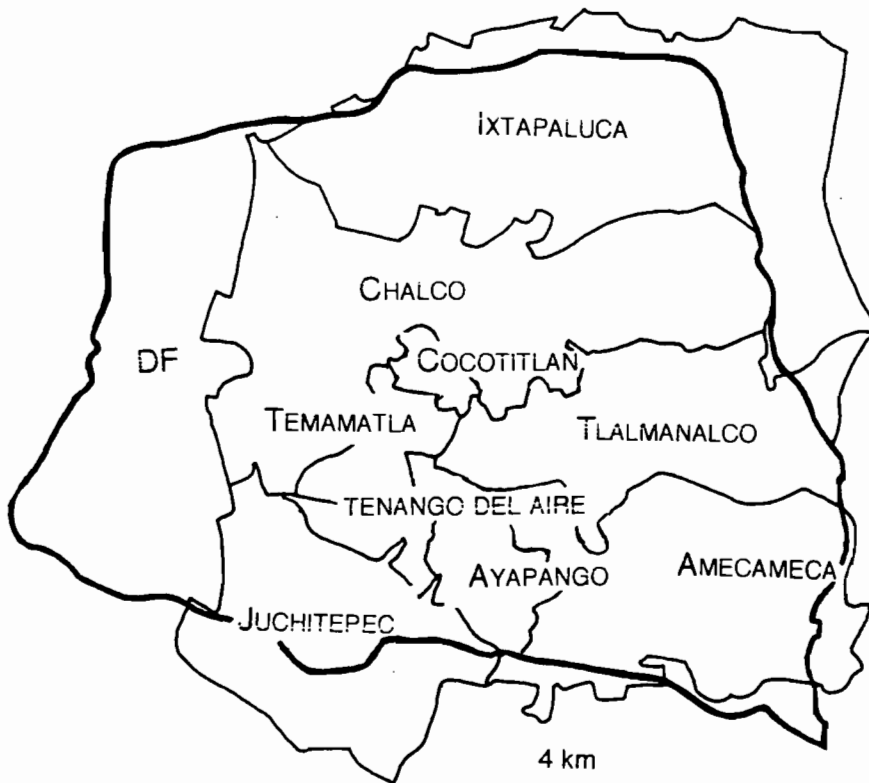
La thèse que nous avançons est que l'analyse de la croissance urbaine ne peut se faire sans prendre en compte le milieu rural et les stratégies des producteurs ; celles-ci interfèrent dans les modalités de l'expansion urbaine. L'originalité de cette démarche réside dans l'abolition de la frontière entre urbain et rural pour comprendre le fonctionnement et la dynamique d'un espace spécifique : le péri-urbain.

Avant de nous lancer dans cette entreprise il convient de présenter notre zone d'étude dans le contexte du développement urbain de la ville de Mexico et de préciser les objectifs et modalités de notre recherche.

3.2- L'espace péri-urbain de la ville de Mexico : le bassin hydrologique de Chalco-Amecameca

Le bassin hydrologique de Chalco-Amecameca est intégré au grand bassin endoréique de Mexico. Aux portes de la banlieue sud-est de la capitale, il est traversé dans sa partie nord par l'autoroute Mexico-Puebla. Il est à cheval entre deux entités administratives que sont le District Fédéral et l'Etat de Mexico (carte 3.1). Nous avons décidé de ne pas prendre en compte la zone fédérale (DF), d'une part parce qu'elle est en grande partie urbanisée, d'autre part parce que les données ne relèvent pas des mêmes institutions, ni des mêmes orientations politiques. L'agriculture dans le DF est intégrée à une réserve écologique qui tend à être de plus en plus contrôlée par les instances de la planification. Les mécanismes de mutation rural-urbain sont donc moins spontanés que dans l'Etat de Mexico et ne peuvent être étudiés de la même manière. Pourquoi avons-nous choisi une limite physique pour une étude qui utilise des données plutôt socio-économiques ?

Carte 3.1: LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA ET LES *MUNICIPIOS* ETUDIES



— Limite du bassin hydrologique

Dans le choix d'une zone d'étude deux possibilités s'offrent au chercheur : soit il reprend des limites régionales traditionnelles et souvent administratives, soit il réalise son propre découpage en fonction de critères précis. Dans notre cas prendre le bassin hydrologique comme base signifie que l'on ignore ces deux possibilités:

- La région traditionnelle de Chalco-Amecameca englobe quatre autres *municipios* plus au sud qui font la liaison entre le bassin hydrologique et l'Etat de Morelos (Atlautla, Tepetlixpa, Ecatzingo et Ozumba). En prenant en compte le bassin hydrologique, nous excluons ces *municipios* intermédiaires.

- D'après les définitions dévoilées ci-dessus, la logique voudrait que l'on choisisse la frange péri-urbaine en ayant déterminé auparavant ses limites globales. Mais cette méthode implique une étude préalable trop ambitieuse qu'il ne nous appartient pas de réaliser ici.

Le choix du bassin hydrologique comme zone d'étude peut paraître arbitraire mais il répond à deux impératifs : la disponibilité d'information (l'étude de Christophe Bouvier, à laquelle nous étions associée dans un premier temps, nous permettait de disposer de données précises et récentes sur le milieu physique) et la restriction des moyens (matériel et temps) pour mener à bien ce travail. De plus, les limites de l'espace étudié sont, à nos yeux, moins importantes que la compréhension des mécanismes qui l'animent. Ces précisions étant apportées et avant de présenter la méthode choisie pour réaliser ce travail, il est fondamental de s'interroger sur l'identité de la zone d'étude et sur son caractère péri-urbain.

3.2.1- L'évolution de la population et de l'occupation de l'espace dans le bassin de Chalco-Amecameca

L'espace péri-urbain traduit avant tout un phénomène démographique de déversement résidentiel citadin dans un contexte rural. Il en résulte un changement structurel de la population active qui dépend toujours plus des secteurs

secondaires et tertiaires alors que l'espace demeure essentiellement rural. Il est important de s'assurer que la zone d'étude correspond à ces critères. Dans le temps, nous prenons en compte l'évolution de la population durant les 60 dernières années, période durant laquelle se développe le processus de métropolisation de la ville de Mexico ; dans l'espace deux échelles sont retenues : le *municipio*¹⁸ et les localités. La première enregistre les grandes mutations, la deuxième précise les différenciations spatiales en faisant abstraction des limites administratives contraignantes.

3.2.1.1- Au niveau des *municipios*

L'approche globale nous permet de repérer les principaux changements survenus dans le bassin. L'évolution de la population et de l'occupation du sol sont les thèmes choisis pour mettre en évidence la mutation péri-urbaine.

3.2.1.1.1- De l'émigration à l'immigration

Le bassin de Chalco-Amecameca connaît un fort accroissement démographique durant les 60 dernières années. Celui-ci s'accompagne de changements dans la composition et l'évolution de la population active.

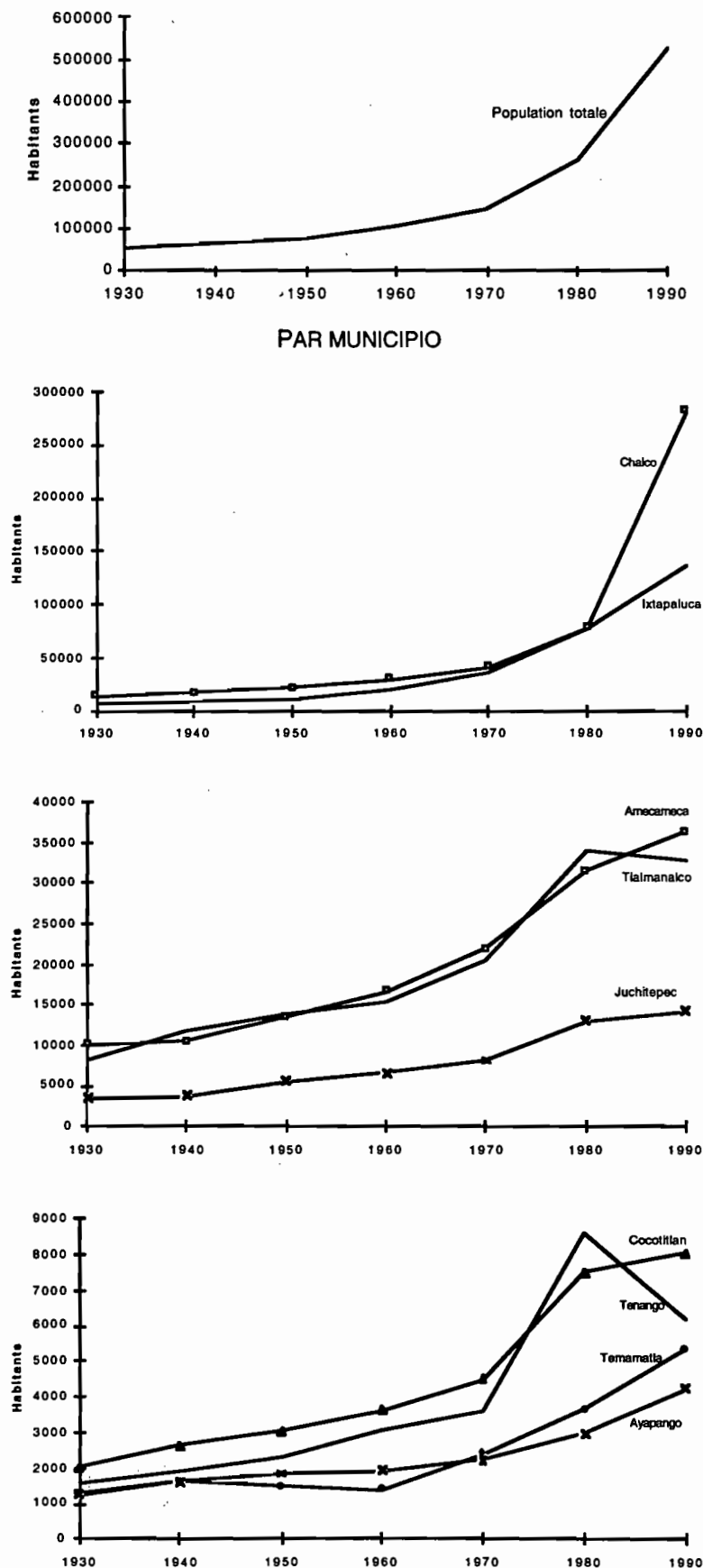
La variation de la population de tous les *municipios* étudiés entre 1930 et 1990 est supérieure à 200% ce qui veut dire que leur population a au moins triplé dans cette longue période. Les *municipios* les plus dynamiques sont Chalco et Ixtapaluca où la population a été multipliée respectivement par 20 et 25 depuis 1930. Les courbes d'évolution de la population (fig. 3.5), nous montrent que dans l'ensemble l'augmentation est constante depuis les années 30 mais connaît une accélération à partir des années 70. Les comportements démographiques diffèrent surtout dans les années 80 : certains *municipios* continuent leur progression ascendante, qui

¹⁸Le bassin est formé de neuf *municipios* (carte 3.1).

parfois entre dans une nouvelle phase d'accélération (Chalco et Ixtapaluca), d'autres enregistrent une augmentation moins forte que dans la décennie précédente (Amecameca, Cocotitlan, Juchitepec et Tlalmanalco), enfin dans le cas de Tenango del Aire, le *municipio* enregistre une perte de population mais nous pensons qu'il s'agit là d'une erreur du recensement¹⁹.

¹⁹Le contraste dans l'évolution des années 70 et 80 pour ce *municipio* semble quelque peu abrupt puisque la population passe de 3600 en 1970 à 8639 en 1980 et retombe à 6207 en 1990. D'après l'information donnée par le recensement par localités, cette évolution serait le reflet du comportement d'une seule commune (Santiago Tepolula). De 1970 à 1980, la population serait passée de près de 700 personnes à 3914 en 1980 (population supérieure à Tenango qui est la localité la plus importante) et seulement 1500 en 1990. Cette variation est d'autant plus aberrante que le village n'a connu aucune transformation physique conséquente. Une erreur de manipulation a dû être commise dans le recensement à moins que le recensement de 1980 regroupe la population de Santiago Tepolula et de Coxtocan, village le plus proche?

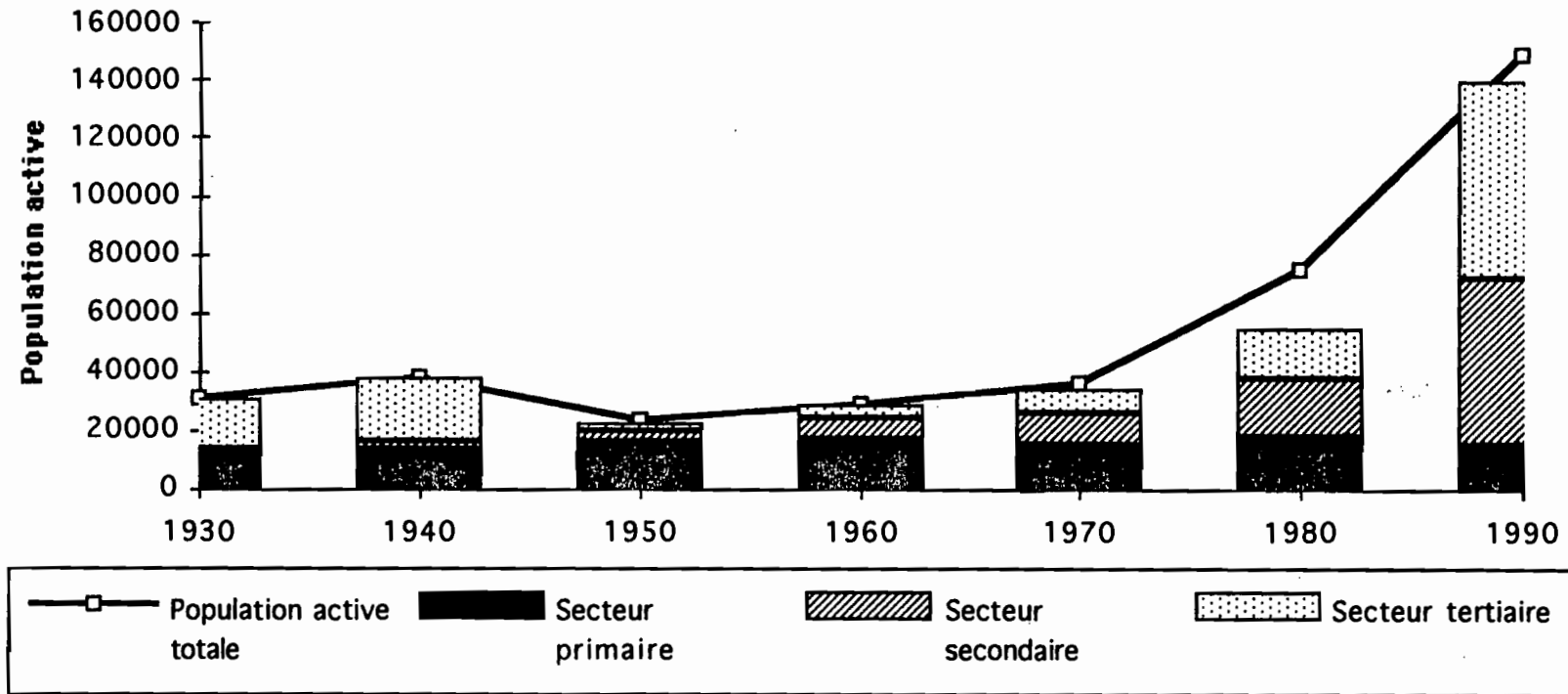
Figure 3.5: EVOLUTION DE LA POPULATION DU BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA ENTRE 1930 ET 1990



Cette croissance démographique reflète le mouvement d'immigration qui atteint le bassin ces vingt dernières années. La courbe d'évolution de la population active illustre cette mutation (fig. 3.6).

De 1940 à 1970, la tendance est plutôt à la récession, surtout entre 40 et 50. Ce creux de vague correspond à l'émigration de la population en âge de travailler : un mouvement d'exode rural classique. Entre 1950 et 1970 la proportion de la classe d'âge active (15-64 ans) tend à diminuer par rapport à la classe jeune (0-14 ans). Cette situation est le résultat d'un double phénomène : le maintien d'une natalité soutenue et l'émigration d'une partie des forces actives. Les taux d'accroissement migratoires entre 1950 et 1970 sont négatifs pour l'ensemble des *municipios* excepté Ixtapaluca et dans une moindre mesure Chalco où la tendance est à la stagnation (POIDUT 1990). Le renversement de situation date donc des années 70. A partir de ce moment-là le bassin reçoit plus de population qu'il n'en expulse. D'après les données du recensement de 1990, 40% de la population résidente ne serait pas née dans la même entité administrative. De ces 40%, 47% proviennent du seul DF. Bien sûr les différences sont grandes suivant les *municipios*. Encore une fois Chalco et Ixtapaluca se distinguent puisque près de la moitié de leur population n'est pas née sur place. Cette proportion tombe à 25% pour Temamatla et 14% pour Ayapango. Pour les autres entités la part des résidents d'adoption ne dépasse pas 10% ce qui demeure somme toute très modéré. Que signifie cette transition au niveau de l'orientation économique de la population du bassin ?

Figure 3.6 : POPULATION ACTIVE TOTALE ET PAR SECTEURS DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



Source : Recensements décennaux de L'INEGI

3.2.1.1.2- Le bassin : rural ou urbain ?

Pour mieux appréhender la mutation structurelle du bassin, il est important de prendre en compte l'évolution de la population active suivant les secteurs d'activité et de voir si les changements ont un effet sur l'occupation du sol.

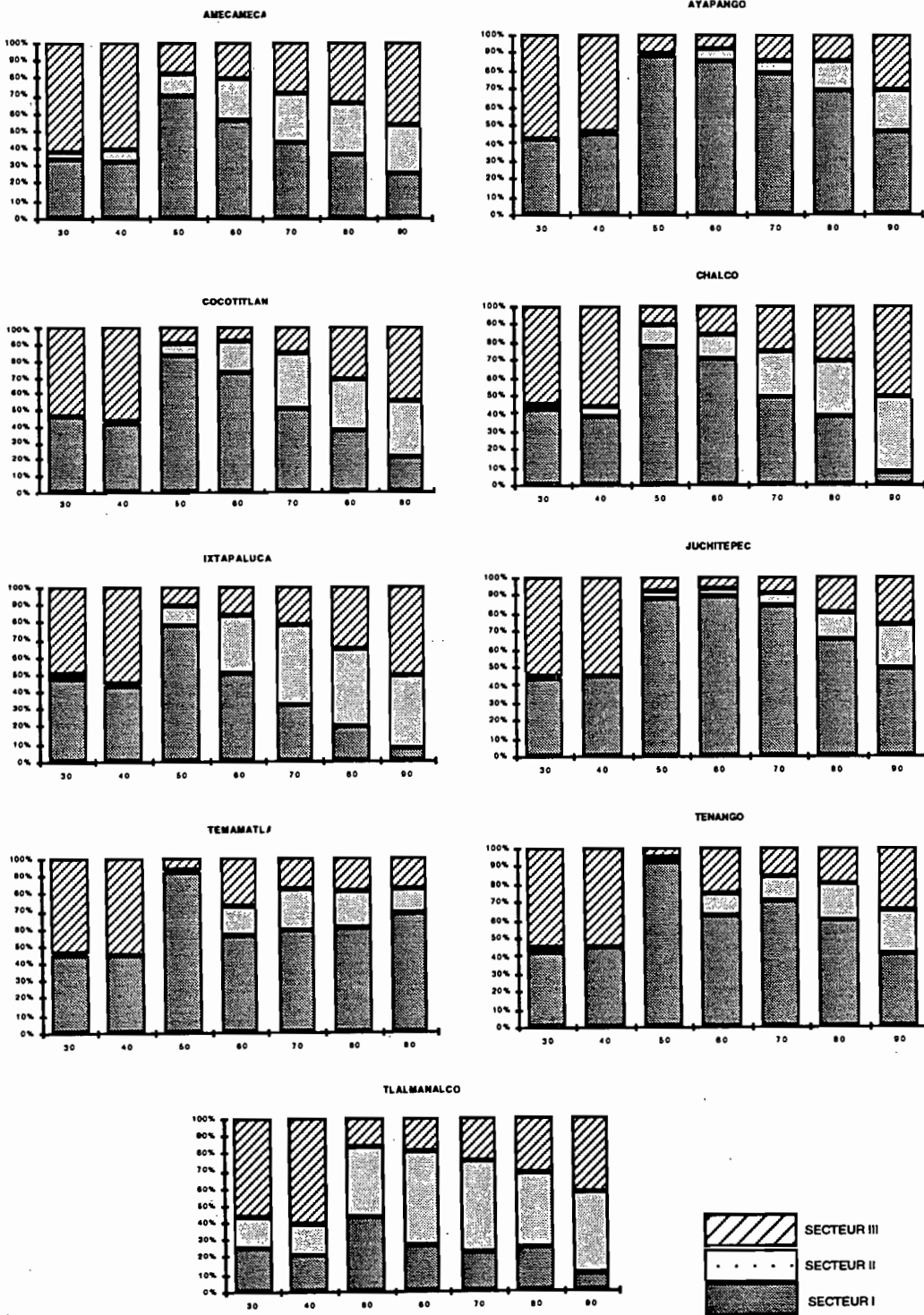
La variation de la main-d'oeuvre agricole en termes absolus est plutôt stable en comparaison de celle des autres secteurs. En légère ascension pendant les années d'émigration, elle ne tend à diminuer que depuis les années 80. Toutefois son importance, proportionnellement aux autres secteurs, commence à chuter dès les années 50 (fig. 3.6) pour n'occuper en 1990 que 10% de la population active. Les travailleurs de l'industrie sont en progression constante depuis 1930, leur proportion ne devient réellement significative qu'à partir des années 50-60 : ils supplantent les actifs du secteur tertiaire. Leur nombre s'accroît particulièrement dans la dernière décennie. C'est en fait le secteur tertiaire qui commande la variation de la courbe globale de la population active. La légère progression de 1930 à 1940 est suivie par une régression. La population active tertiaire ne retrouvera pas sa situation dominante avant 1980. Ce secteur est particulièrement sensible au dynamisme de la population globale puisque les besoins en services sont commandés par la présence d'une population solvable. La prépondérance du tertiaire dans les années 30-40 reflète la dynamique commerciale des localités rurales. Avec l'émigration et le développement des transports, des relations plus étroites se sont créées avec la grande ville proche. Ce rapprochement physique de la capitale réduit les besoins en services commerciaux, plus producteurs d'emploi que l'administration, même dans le cas des chef-lieux municipaux²⁰. La croissance de ce secteur d'activité à partir des années 80 est la conséquence directe de la vague d'urbanisation : l'installation des nouveaux résidents implique des besoins

²⁰L'administration du *municipio*, *presidencia municipal* est concentrée dans une localité appelée *cabecera municipal*.

accrus.

Au niveau des *municipios*, l'évolution d'ensemble est globalement respectée. Il existe cependant des variations dans les spécificités économiques et dans les stades de développement des entités (fig. 3.7).

Figure 3.7 : REPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE PAR SECTEUR D'ACTIVITE ET PAR MUNICIPIO 1930-1990



Source : Recensements décennaux de l'INEGI

Par exemple Tlalmanalco affirme très tôt (années 40) son caractère industriel, qui demeure jusqu'à ce jour le secteur où se concentre la proportion la plus forte d'actifs. Le secteur primaire par contre y connaît une récession continue à partir des années 50 passant de 40% de la population active à près de 10% en 1990. Ayapango et Juchitepec sont les *municipios* ruraux. La proportion d'agriculteurs devient dominante dans les années 40 (supérieure au secteur tertiaire) et le demeure jusqu'à aujourd'hui. Dans les deux cas entre 50 et 70 le secteur primaire occupe près de 80% de la population active. Malgré une chute relative, celui-ci se maintient au dessus de 40% en 1990. Tenango conserve également, dans le dernier recensement, une population active majoritairement agricole mais nous le différencions des deux autres *municipios* parce que son niveau de transition vers une économie de type urbain est plus avancé : la part de la population agricole chute dès les années 50 et la population secondaire et tertiaire est en progression constante. Cette mutation est également observable pour tous les autres *municipios*, mais elle est beaucoup plus marquée (Amecameca, Chalco, Cocotitlan, Ixtapaluca et Temamatla). Chalco et Ixtapaluca s'individualisent : ce sont les seules unités à posséder une population agricole inférieure à 10%, alors que dans les autres cas, cette proportion reste supérieure à 20% ; elles concentrent 72% de la superficie urbaine des *municipios* étudiés (SEI, 1989)²¹.

Malgré les changements sectoriels de la population active, le bassin en termes d'occupation du sol demeure largement rural. La superficie urbaine n'occupe que 5% en 1982 et 7% en 1989. Les bois²² et l'agriculture restent les grands consommateurs d'espace puisqu'ils occupent un peu plus de 80% de la superficie,

²¹Le Système d'Information de l'Etat de Mexico (SEI) délivre des données annuelles sur l'évaluation de l'occupation du sol pour l'ensemble de l'entité et par *municipios*. Lors de notre collecte, seules les évaluations de 1982 à 1989 (sauf 1987) étaient disponibles. Cette période est néanmoins stratégique puisqu'elle est contemporaine de la mutation démographique du bassin.

²²Le terme générique de bois regroupe à la fois les forêts d'altitude et les formations arbustives souvent utilisées pour le pâturage extensif.

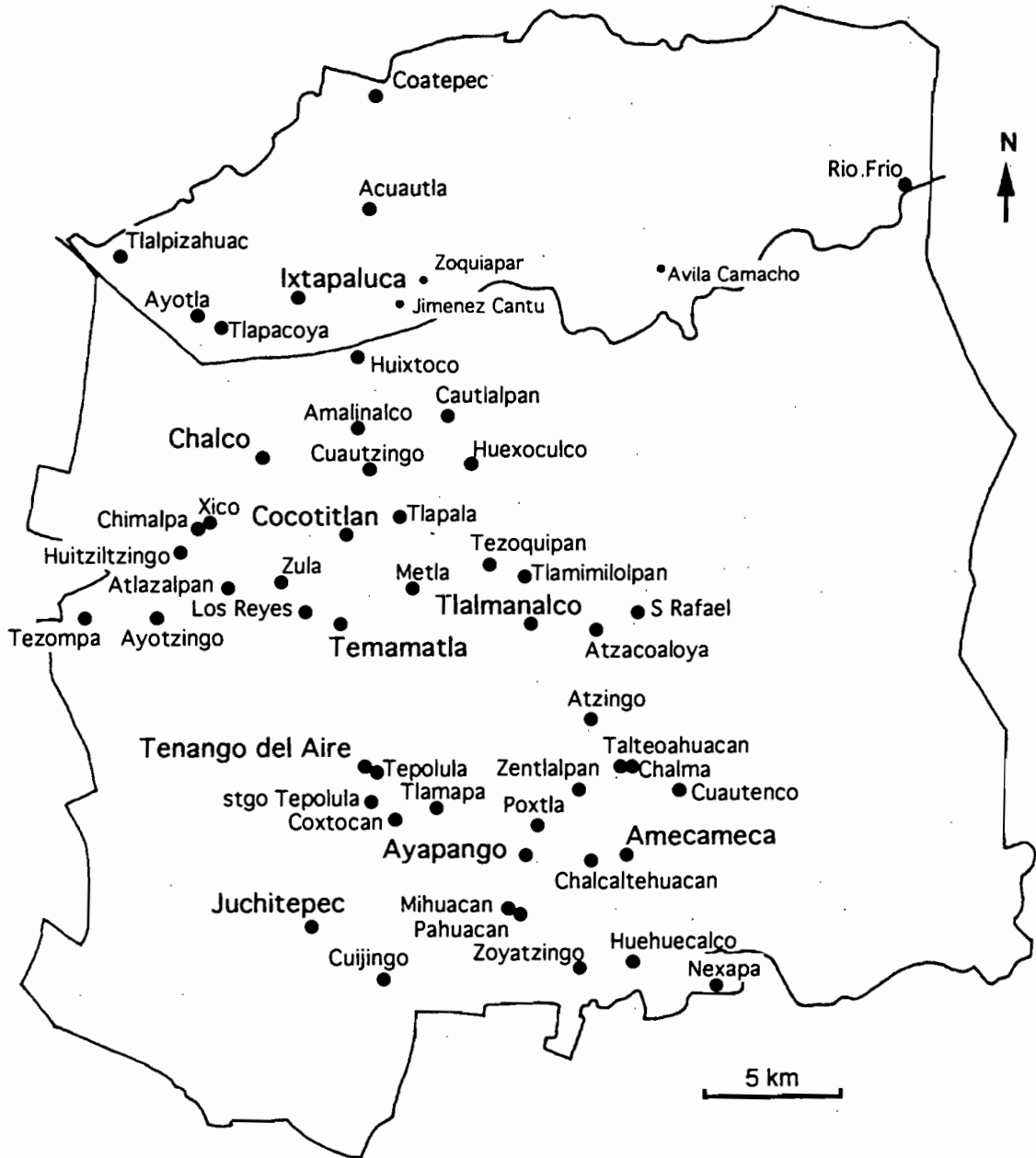
observant une légère baisse en 1989 (73%). L'emprise de l'élevage passe, dans cette même période, de 10 à 4%. Par contre la catégorie fourre-tout *Autres occupations du sol* croît de 3% en 1983 à 16% en 1989 et se trouve en augmentation constante dans tous les *municipios*. Dans cette rubrique, les utilisations spécifiées telles que zones industrielles, érosion ou corps d'eau ne représentent que 22% en 1989 et les 78% restants se retrouvent sous la dénomination *Autres*. Les seuls *municipios* de Chalco et Ixtapaluca concentrent 57% de cette superficie non spécifiée. Notre connaissance du terrain nous amène à penser qu'il s'agit en grande partie de carrières et de zones de fours à brique (carte 4.4).

La confrontation des différents critères (croissance démographique, évolution de la population active et occupation du sol) permet d'opérer une première différenciation de l'espace au niveau municipal. Les *municipios* de Chalco et Ixtapaluca se démarquent du reste comme étant les plus urbanisés : une forte croissance de population les 20 dernières années et surtout dans la décennie 80, une population active agricole très réduite et un espace urbain qui dans le cas de Chalco atteint près de 20% de la superficie du *municipio* (seulement 5% pour Ixtapaluca dont l'essentiel de l'espace est occupé par la forêt). Tlalmanalco s'individualise pour son caractère industriel datant du XIX^e siècle (industrie textile et papeterie de San Rafael). L'ensemble des autres *municipios* sont marqués par une croissance démographique soutenue (supérieure à 200%) et une mutation économique favorisant les activités urbaines au détriment de l'agriculture qui occupe de moins en moins de main-d'oeuvre mais qui semble se maintenir autour d'un seuil significatif (20%). Malgré l'étalement urbain particulièrement marqué dans la dernière décennie (près de 6500 ha en 1982 et plus de 8300 ha en 1989 soit une augmentation de près de 30%), l'espace rural (agro-pastoral et forestier) demeure largement dominant (73% en 1989). Pour mieux saisir la dynamique de l'espace, il est important de changer d'échelle et de s'intéresser aux éléments structurants que sont les localités en faisant abstraction des limites administratives.

3.2.1.2- Au niveau des localités

La région étudiée compte 51 localités recensées comme ville ou village (carte 3.2) auxquelles doivent être ajoutées les hameaux, les lotissements autonomes, qui peuvent représenter des concentrations importantes, et l'habitat dispersé. Pour plus de simplicité, nous n'avons retenu que les villages (le terme étant malgré la taille de certaines localités plus approprié que celui de ville) et nous avons regroupé l'ensemble des petites agglomérations de moins de 1000 habitants dans une même rubrique que nous traiterons à part. La juxtaposition des situations de 1930 et 1990 nous permettra de cerner l'évolution générale de l'armature avant de nous intéresser à la dynamique de chaque commune.

Carte 3.2: LES LOCALITES DU BASSIN DE CHALCO-AMEMECA



Ayapango Chef-lieu de *municipio*
 Avila Camacho Colonia (localités non villageoises)

3.2.1.2.1- L'évolution de l'armature urbaine 1930-1990

La forte croissance démographique que connaissent les localités durant 60 ans implique que les seuils retenus diffèrent entre les deux périodes étudiées.

1930		1990	
Catégories	Nombre de localités	Catégories	Nombre de localités
1-<300 hts	16	1-<1000 hts	5
2-300-1000 hts	22	2-1000-2500 hts	16
3-1000-2500 hts	9	3-2500-10000 hts	18
4-+ 2500 hts	4	4-10000-100000 hts	3
		5-+ 100000 hts	2
		6-Autres	7 ²³
TOTAL	51	TOTAL	51

Source : Recensements décennaux par localités de l'INEGI

En 1930, les catégories 1 et 2 concentrent 74% des agglomérations. La zone est donc formée d'une multiplicité de villages où les plus importants (de 1000 à plus de 2500) ont tendance à s'installer le long des grands axes (carte 3.3) qui relie le bassin avec le DF²⁴. Quatre bourgs structurent l'ensemble et dominent la hiérarchie urbaine : Chalco, Juchitepec, Amecameca et San Rafael. A cette époque Amecameca est le plus grand centre de la région (7400 habitants), lieu de passage naturel vers les terres chaudes du Morelos. Juchitepec plus isolé, est une bourgade qui abrite les travailleurs de l'ancienne hacienda de Mayorazgo. Celle-ci s'étendait sur toutes les terres alentours jusqu'à l'Etat du Morelos. Sa lotification

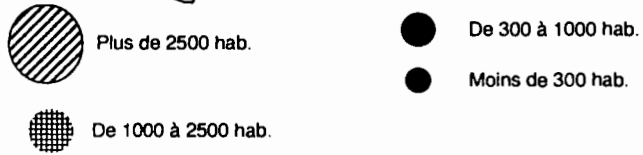
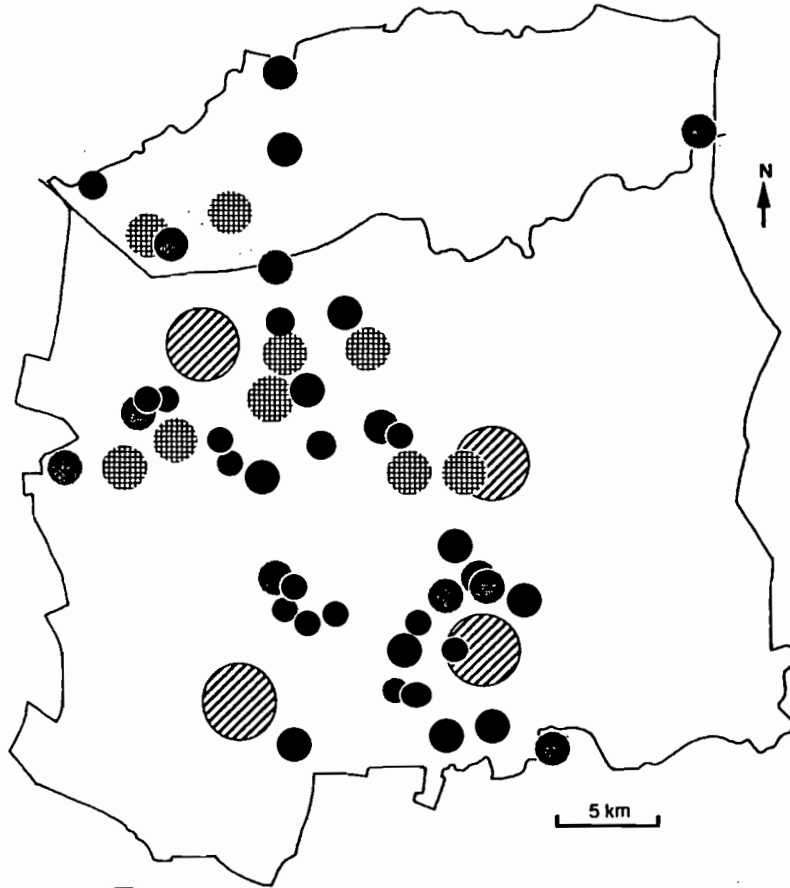
²³Ces localités n'apparaissent plus dans le recensement de 1990. Dans 4 des cas (Mihuacan, San Lorenzo Chimalpa, San Mateo Tepolula, San Juan Atzacaloya), elles ont été assimilées aux communes plus importantes avec lesquelles elles sont en contact. Ceci expliquerait la dynamique particulièrement positive de certaines communes dans la dernière décennie (exemple de Pahuacan et San Martin Xico). Les trois autres cas concernent Ayotla, Tlapizahuac et Tlapacoya qui appartiennent au *municipio* d'Ixtapaluca. Ceux-ci ont été absorbés dans les années 80 par la grande urbanisation de *Valle de Chalco* qui s'est effectuée à cheval sur les *municipios* de Chalco et Ixtapaluca. A la fin des années 80 une délimitation légale de cette immense lotissement a été réalisée; les portions de territoire urbanisées ont été rattachées aux chef-lieux municipaux correspondants. Ainsi les trois villages mentionnés ci-dessus appartiennent dès lors à l'agglomération d'Ixtapaluca puisqu'il n'existe plus aucune limite physique qui les sépare.

²⁴Les principales routes sont spécifiées dans la carte 7.1.

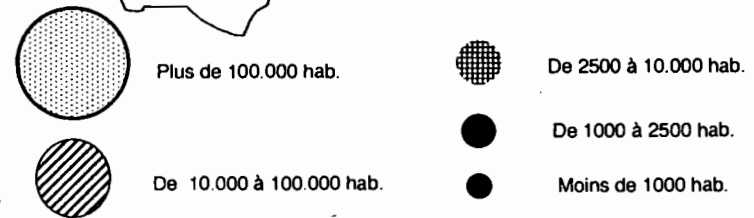
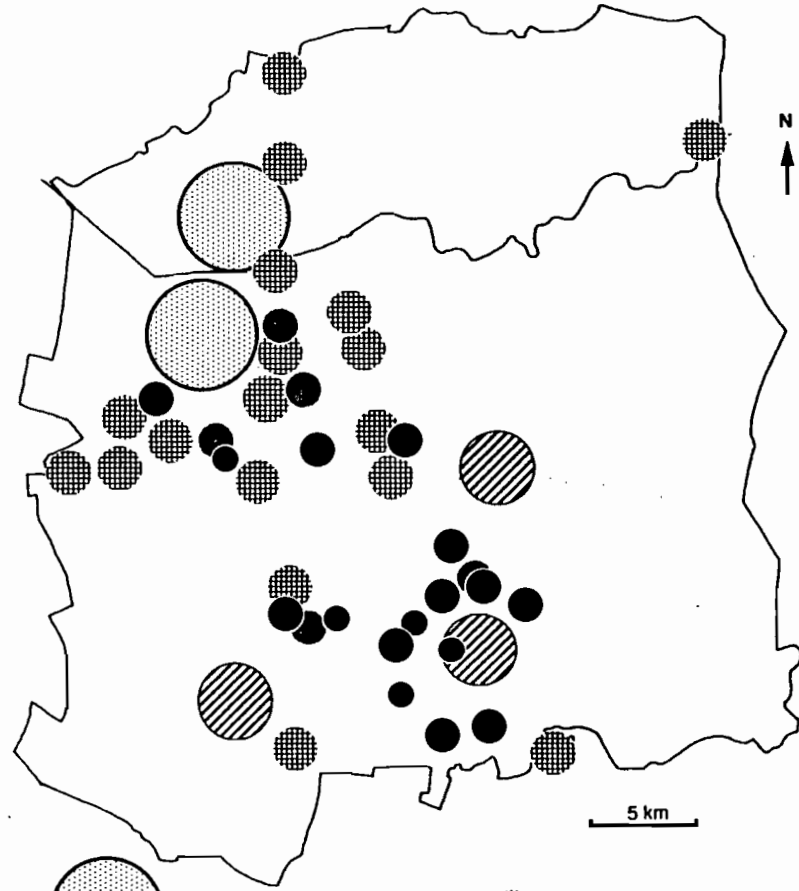
(revente de parcelles à des particuliers) et son expropriation au profit de l'*ejido* ont permis la redistribution de bonnes terres, les plus vastes de la région, et donc le maintien sur place d'une importante population. San Rafael est un cas un peu particulier. En 1930 la localité n'est enregistrée que sous le nom d'usine et comprend la manufacture de papier autour de laquelle sont installés les logements des ouvriers. Dans les recensements, San Rafael n'apparaît comme village qu'à partir de 1960. La structure organisée et hiérarchisée de la trame urbaine illustre bien la formation typique d'un village ouvrier.

En 1990, l'armature villageoise est modifiée. Les écarts entre les localités sont plus affirmés et imposent la formation de 5 catégories au lieu de 4. Dans l'ensemble, tous les villages ont connu durant ces 60 années un fort accroissement démographique. Les localités de moins de 2500 habitants ne représentent plus que 44% des entités alors que cette proportion était de 92% en 1930. Elles se concentrent autour d'Amecameca : gros villages dans l'armature de 1930, elles demeurent de gros villages dans celle de 1990 (carte 3.4). Dans le grand halo autour de Chalco et Ixtapaluca, les villages deviennent villes en passant le seuil théorique de 2500 habitants, bien que celui de 15.000 habitants soit souvent préféré pour être plus significatif (Unikel 1978).

Carte 3.3: HIERARCHIE DES LOCALITES EN 1930



Carte 3.4: HIERARCHIE DES LOCALITES EN 1990



Juchitepec demeure un pôle important de même que San Rafael qui a tendance à englober les localités voisines. Amecameca conserve un pouvoir structurant sur les villages environnants et forme ainsi un sous espace autonome. Chalco et Ixtapaluca deviennent durant les années 80 de véritables centres urbains avec plus de 100.000 habitants (respectivement 224.000 et 115.000). Cette croissance est essentiellement le fruit de la consolidation du grand lotissement spontané de *Valle de Chalco*. Cependant comme nous allons le constater ci-après, cette urbanisation se diffuse au sein des communautés favorisant une dynamique péri-urbaine nouvelle.

3.2.1.2.2- La dynamique des localités

L'urbanisation que connaît le bassin ne se limite pas aux centres villageois, elle se développe également le long des axes de communication ou dans de vastes espaces comme la plaine de l'ancien lac asséché de Chalco. Les lotissements dispersés, sujets à la densification, tendent à se raccrocher aux formes villageoises préexistantes et à constituer des agglomérations. Il est important de considérer d'une part la croissance des structures anciennes, d'autre part celle des formes plus spontanées d'urbanisation.

Villes et villages

Toutes les communautés du bassin connaissent entre 1930 et 1990 une dynamique positive.

Accrois.	Nbre localités	Nbre localités
	<i>Accroissement 30-80</i>	<i>Accroissement 30-90</i>
<X 4fois	4	21
X 4,1 à 6 fois	0	11
X 6,1 à 11 fois	1	9
X 11,1 à 40 fois	2	
X plus de 40 fois	0	2
TOTAL	7	44

La majorité des communes (36 sur 51) n'ont pas multiplié plus de 6 fois leur population entre 1930 et 1980 ou 1990. Ces localités sont les plus éloignées de la zone urbaine (carte 3.5). Les localités les plus dynamiques (population multipliée par plus de 6 fois) se trouvent disposés de façon concentrique autour de Chalco et Ixtapaluca avec une excroissance le long de la route d'Amecameca. A la périphérie de cette ligne l'armature est moins complexe : deux grands bourgs, Juchitepec et surtout Amecameca qui ont connu une croissance modérée, polarisent les communautés villageoises voisines.

Cette évolution démographique ne s'est bien sûr pas réalisée de façon homogène sur l'ensemble de la période. La plupart des communes ayant une dynamique plus marquée à partir des années 70, il nous est apparu intéressant de comparer les rythmes de croissance des deux dernières décennies. La carte 3.6 illustre la différence entre les taux des deux périodes (70-80 et 80-90). Dans l'ensemble la majorité des localités continue à croître entre 1980 et 1990. Seuls les cas particuliers de Santiago Tepolula et San Lorenzo Tlalmimilolpan²⁵ enregistrent une perte de population dans la dernière décennie. On discerne les localités qui connaissent un accroissement supérieur dans les années 80 par rapport aux années 70, de celles qui connaissent la tendance inverse. Dans le premier groupe dominant largement Chalco et Ixtapaluca localités pour lesquelles le développement démographique s'affirme surtout dans les années 80. Les localités qui suivent cette tendance bien que de façon moins affirmée sont des villages de petite taille (Amalinalco, Los Reyes, Chalma, Pahuacan) exception faite de San Rafael qui bénéficie de l'incorporation de San Juan Atzacoyaloya. La tendance générale est plutôt à un affaiblissement de la dynamique surtout notable autour de la zone urbaine et le long de la route d'Amecameca. Nous remarquons également que tous les chefs-lieux de *municipios* font partie de ce groupe, sauf Tenango qui englobe dans le recensement de 1990 San Mateo Tepolula. Une explication purement statistique est envisageable : rappelons que le recensement de 1980 a pu être surévalué (ou celui de 1990 sous-évalué, cf. chapitre I). Au-delà de cette probabilité, les différences de comportement demeurent. La dynamique des petites communes se traduit, ou est induite, par la création de nouveaux lotissements. Pour les localités moins dynamiques, la proximité des grands axes et le développement des liaisons avec Mexico favorise l'exode vers la ville qui n'est pas

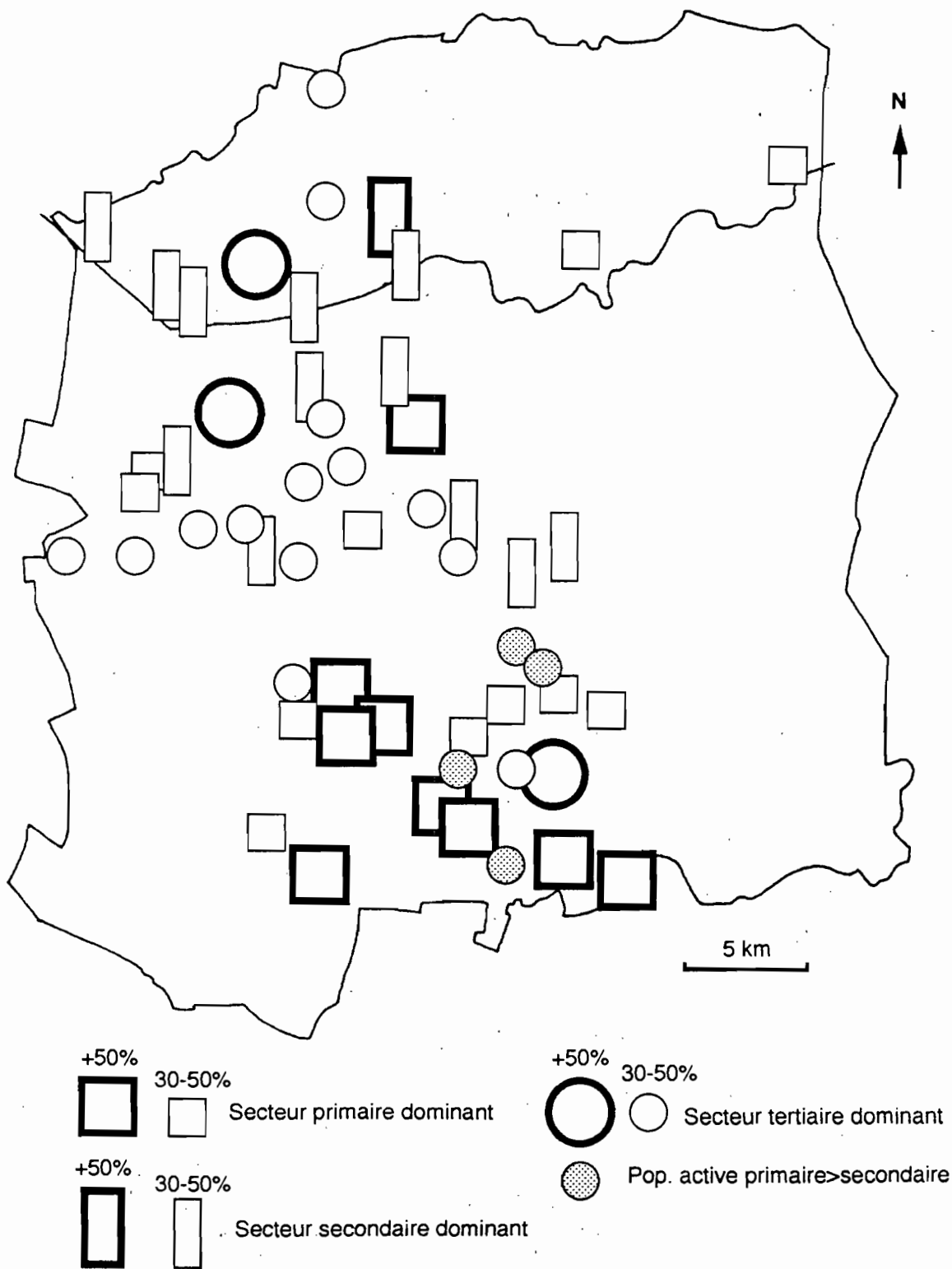
²⁵Nous avons déjà souligné le comportement anormal de Santiago Tepolula, il semble que le cas soit répété pour San Lorenzo Tlalmimilolpan dont la population passe de 802 en 1970 à 6027 en 1980 et 1414 en 1990. Cette aberration pourrait être le résultat de l'incorporation de communes voisines dans le recensement de 1980 qui serait San Juan Coxtocan pour Santiago Tepolula et San Mateo Tezoquipan pour San Lorenzo Tlalmimilolpan.

encore compensé par le mouvement inverse de déversement résidentiel. La vérification de cette hypothèse exigerait une étude plus poussée prenant également en compte les comportements démographiques ; malheureusement les recensements par localité ne donnent pas d'information précise sur ce thème (natalité, mortalité, classes d'âge...). La structure de la population active du dernier recensement peut nous apporter des éléments d'information sur les degrés de mutation économique des localités.

L'analyse de la répartition de la population active par secteurs et par localités nous donne une information précieuse sur l'orientation économique des communautés en 1990 (carte 3.7). Les agglomérations où domine la population active agricole sont dans l'ensemble des villages de petite taille concentrés dans la partie sud du bassin. Trois cas font figure d'exception : Santa María Huexoculco, San Mateo Huitzilzingo et Juchitepec. Il s'agit de bourgs de grande taille (plus de 6.000 habitants). Juchitepec est d'ailleurs le seul chef-lieu municipal à dominante agricole. En ce qui concerne Huitzilzingo la règle de l'éloignement ou isolement n'est pas respectée puisqu'il se trouve à quelques kilomètres de Chalco. L'importance de l'élevage laitier qui n'a commencé à périlcliter que dans la deuxième partie des années 80 explique cette situation.



Carte 3.7: LOCALITES ET SECTEURS D'ACTIVITE EN 1990



Les localités industrielles se trouvent concentrées autour de Chalco et Ixtapaluca et près de Tlalmanalco. Cette situation n'est pas fortuite. Tlalmanalco affirme son orientation industrielle dès le XIX^e siècle avec la fabrique de lainage *El caballito*, de coton à San Mateo Tezoquipan *Miraflores*²⁶ et l'usine de papier de San Rafael. C'est également l'industrie traditionnelle du textile, papier et carton qui s'installe le long de la route nationale vers Puebla entre Los Reyes et Ixtapaluca mais plutôt dans les années 50 et 60 (Bouchet Rivière d'Arc, 1966). Cette localisation correspond à la voie traditionnelle d'acheminement de produits du port principal de Veracruz à la capitale. Avec le développement du transport routier, cet accès s'est vu concurrencé par la grande route du nord qui relie la capitale à la frontière des Etats-Unis. L'industrie moderne s'est donc développée dans la partie nord de la ville de Mexico. Le tableau explicatif de la localisation de la main-d'oeuvre industrielle serait quelque peu incomplet si nous ne précisions pas l'existence d'une autre activité de transformation qui s'est surtout affirmée dans les années 80 : les fours à brique. Cette production a été à l'origine de la formation des quartiers prolétaires de Zoquiapan, Jimenez Cantu près d'Ixtapaluca et de la dynamique de San Lucas Amalinalco et surtout San Martin Cuautlalpan près de Chalco. L'utilisation de la terre locale pour la confection des briques a créé de véritables paysages "gruyère" parsemés de fours laissant échapper de leur cheminées une fumée noire et malodorante²⁷.

Les communes où la population dépend surtout du secteur des services et du commerce sont les plus nombreuses. Les grands pôles ayant une population active tertiaire de plus de 50% sont : Ixtapaluca, Chalco et Amecameca. A l'exception de

²⁶San Mateo Tezoquipan se trouve dans le *municipio* de Chalco mais juste à la limite avec celui de Tlalmanalco.

²⁷Pour la combustion la sciure de bois est généralement utilisée cependant certains cherchent à maximiser leur profit en récupérant des restes de tout ordre et en particulier des pneus de voiture dont les échappements sont fortement toxiques. Malgré la régulation qui s'est imposée sur les types de combustibles à utiliser, les résidents voisins des fours "sentent" bien qu'elle n'est pas toujours respectée.

Juchitepec, tous les chef-lieux municipaux se retrouvent dans ce groupe. Ceci démontre à la fois le poids de l'administration lié aux fonctions de chef-lieu, aussi bien que l'effet de polarisation qui doit en découler et son incidence sur l'activité commerciale. Il nous est apparu important de différencier ces communautés en séparant celles qui ont une population active primaire supérieure à l'industrielle de celles qui sont dans la situation inverse. Seulement quatre ont une dominante rurale : Ayapango (seul chef-lieu municipal), San Antonio Zoyatzingo, San Antonio Tlaltecahuacan, et Santo Tomás Atzingo. Pour les autres localités, la mutation urbaine est plus affirmée. Elles se concentrent le long de la route sud qui rejoint Chalco au DF et à proximité des chefs-lieux municipaux. Ce sont des villages dortoirs où réside une population liée à l'activité économique de la ville. Ces migrations pendulaires favorisent le développement des taxis collectifs qui deviennent une source d'emploi importante pour la population locale. Cette remarque corrobore notre hypothèse sur la mutation démographique de ces localités qui malgré la localisation rurale, ont un mode de vie de plus en plus tourné vers la ville.

Les agglomérations dispersées de moins de 1000 habitants

Le rôle des agglomérations non villageoises (hameaux, lotissements, habitat dispersé...) dans le processus d'urbanisation est important c'est pourquoi nous les avons toutes rassemblées dans un groupe spécifique dont nous voudrions donner ici les principales caractéristiques.

Dans les petits *municipios* (Ayapango, Cocotitlan, Temamatla et Tenango) l'apparition de lotissements dispersés est récente (surtout dernière décennie) et le phénomène reste peu développé. Nous incluons dans ce groupe Juchitepec (*municipio* plus grand) où la population est largement concentrée dans les deux villages qui composent l'entité. Amecameca, Chalco, Ixtapaluca et Tlalmanalco voient le phénomène se développer à partir des années 70. Pour Amecameca la courbe reste ascendante dans les années 80 mais moins marquée. Par contre, les

agglomérations dispersées des *municipios* de Chalco, Ixtapaluca et Tlalmanalco accueillent une population beaucoup plus modeste en 1990 qu'en 1980 (respectivement 10.650 et 134.000 habitants). D'autre part en 1990, les concentrations de moins de 100 habitants observent une croissance relative par rapport à celles de plus de 100 habitants qui en 1980 accueillait la quasi-totalité de la population non villageoise. La chute brutale de la dispersion dans ces trois *municipios* répond à une même évolution : le rattachement des lotissements éparpillés à un centre urbain proche formant de nouvelles agglomérations. Valle de Chalco est intégré à Chalco et Ixtapaluca, San Rafael a absorbé les villages et quartiers spontanés voisins. Le fait que les localités de moins de 100 habitants tendent à se développer indique que la dynamique se poursuit et que la population continue à se disperser autour des villages. Cette situation peut-être induite par les besoins d'espace d'une activité non compatible avec la vie villageoise (élevage) mais est souvent commandée par les prix et la disponibilité des terrains.

Le bassin de Chalco-Amecameca est donc une zone en constante évolution qui semble bien correspondre à un espace péri-urbain. A partir des années 70 il reçoit plus de population qu'il n'en expulse. Le glissement de la population active d'une fonction primaire à des activités secondaires et tertiaires illustre la transition économique qui s'opère. Enfin, l'espace demeure largement rural et forestier puisque les constructions urbaines en 1989 n'atteignent pas les 10% de la superficie de l'ensemble des *municipios* étudiés. Bien sûr cette mutation n'est pas homogène dans l'espace et l'analyse des localités nous permet de différencier les niveaux de transition. Chalco et Ixtapaluca forment un pôle urbain en contact direct avec la banlieue de la ville de Mexico à laquelle il est désormais associé, puisqu'il n'y a plus de discontinuité dans le tissu urbain. Les communes autour de ce pôle et le long de l'axe Chalco-Amecameca reçoivent la diffusion urbaine de façon plus marquée que le reste du bassin. Au-delà les changements sont plus sporadiques et doivent être analysés cas par cas, néanmoins la population active de la quasi-totalité des localités est définitivement tournée vers les fonctions urbaines.

Le cadre spatial de notre étude étant défini, il convient de préciser le cadre théorique qui a structuré notre recherche.

3.2.2- La dynamique de l'espace péri-urbain : approche méthodologique

Avant de nous lancer dans l'analyse des données recueillies, il est important de définir les priorités qui ont guidé notre recherche, les difficultés qui l'ont accompagnée et la méthode qui a prévalu dans notre travail de terrain.

3.2.2.1- Les objectifs de l'étude

Comprendre la dynamique de l'espace péri-urbain est notre objectif principal. En d'autres termes, nous souhaitons savoir **pourquoi et comment s'opère la mutation de l'occupation du sol d'un usage rural et agricole à un usage urbain.**

De cette préoccupation naissent deux objectifs sous-jacents:

- comprendre les stratégies des producteurs qui sont responsables du changement de l'usage de la terre
- déterminer les implications spatiales de ces stratégies.

L'analyse de la dynamique de l'agriculture péri-urbaine est le moyen que nous choisissons pour atteindre notre but. La justification de cette démarche, spécifiée au début de ce chapitre, se base essentiellement sur l'opportunité qu'elle offre d'appréhender les étapes de la mise en valeur (ou dévalorisation suivant si le point de vue est rural ou urbain) du sol agricole et les stratégies des producteurs qui en découlent. **Comment se caractérise l'agriculture péri-urbaine dans le temps et dans l'espace ? Quelles sont les forces qui interviennent dans son évolution ? Quelles sont ses perspectives ?** sont les questions qui s'imposent pour cette approche. Il s'agit maintenant de déterminer les moyens

jugés le plus adéquates pour y répondre.

Notre connaissance de l'agriculture doit être tout d'abord spatiale. Dans un premier temps il est important de cerner l'utilisation du milieu dans son ensemble. Par la suite il convient d'agrandir progressivement l'échelle d'observation pour aboutir aux systèmes de culture qui traduisent les pratiques agricoles et les principales stratégies de production. Cette approche géographique doit se doubler d'une perspective historique nécessaire à la détermination d'unités homogènes dans l'espace agricole. Cependant, comme le souligne Marc Dufumier, dans une même zone agro-écologique les formes de production peuvent être diverses (Dufumier 1993) ; l'étude spatiale doit donc être complétée par l'analyse des unités socio-économiques qui animent cet espace : les exploitations.

Plus que l'exploitation, ce qu'il est important de définir c'est le système de production qui exprime sa fonction économique. Cette cellule n'est pas isolée du contexte socio-économique dans lequel elle évolue : le système de production est l'unité de base qui forme l'articulation entre les forces externes ayant un impact sur l'agriculture et les stratégies des producteurs. L'organisation de la production ne nous intéresse que dans la mesure où elle traduit des changements dus à l'influence de ces forces, qu'elle est l'expression de choix et qu'elle implique des relations diverses avec le contexte socio-économique. Le système de production est donc pour nous un instrument de mesure des pressions verticales qui agissent sur l'agriculture à différents niveaux et d'une dynamique horizontale qui traduit l'évolution dans le temps ; les deux perspectives ayant comme finalité les stratégies des producteurs. Pour atteindre cet objectif, nous devons connaître la diversité des agriculteurs et la relation qui les lie à leur terre. Nous sommes alors en mesure de mieux appréhender les décisions prises face à l'urbanisation. La dynamique de l'espace péri-urbain est l'expression spatiale de ces stratégies mais elle ne peut se comprendre qu'en analysant parallèlement les motivations urbaines de la diffusion et ses caractéristiques, c'est à dire le processus d'urbanisation dans

le bassin.

Ces précisions méthodologiques étant exprimées, il convient maintenant de voir comment elles se sont traduites dans la quête de données.

3.2.2.2- Le travail de terrain

L'information empirique qui a servi à l'élaboration de la deuxième partie de ce travail est issue d'une documentation recueillie dans les organismes officiels, de multiples entretiens réalisés au sein des administrations publiques chargées du développement urbain ou rural mais aussi dans les villages et sur les parcelles de culture, et enfin d'une série d'enquêtes thématiques destinées aux producteurs en activité. Deux aspects du travail de terrain sont à souligner:

- nous sommes conscients que les données issues des entretiens et enquêtes doivent être manipulées avec précaution car elles sont le fruit de contacts ponctuels qui ne facilitent pas toujours une relation de confiance ;
- la démarche choisie pour l'élaboration des enquêtes cherche à respecter les priorités théoriques énoncées ci-dessus.

3.2.2.2.1- L'information et sa manipulation

Le milieu péri-urbain n'est pas neutre ni économiquement, ni socialement et encore moins politiquement. Il est l'expression de conflits et de convoitises qui ne facilitent pas vraiment la recherche de la vérité. C'est pourquoi il est fondamental de maintenir la dualité entre sources officielles et sources empiriques car les écarts d'interprétation permettent de mieux cerner les réels problèmes. Toutefois les réticences à donner des réponses franches à l'enquêteur se retrouvent aussi bien chez le producteur que chez les fonctionnaires de l'administration mais elles ne sont pas de même nature.

Les producteurs sont dans l'ensemble très méfiants parce qu'ils ont toujours une

appréhension face à l'utilisation des données, en particulier de leur traduction fiscale. L'information sur le capital fixe est souvent partielle. Dans l'*ejido*, l'interdiction de toute transaction avec la terre pendant plus de 80 ans a conditionné les *ejidatarios* à ne pas rendre public l'usage qu'ils en font. Les habitudes ne change pas du jour au lendemain et on sent cette réticence à parler des stratégies foncières. Pour les paysans les plus âgés et modestes, la parcelle éjidale est plus qu'un bout de terre. C'est un acquis de la révolution pour lequel du sang a été versé. C'est une portion d'indépendance et un patrimoine qui n'a pas de valeur marchande. Pour ces derniers, il est difficile d'avouer que la dotation a été en partie vendue ou que des projets sont en vue pour s'en défaire. Les entrepreneurs agricoles ont moins de retenue pour exprimer leurs stratégies peut être parce que, pour eux, la terre n'est qu'une marchandise.

L'installation de près de 500.000 personnes sur un terrain autrefois semé de betteraves change la perspective politique des présidences municipales de Chalco et Ixtapaluca qui gèrent *Valle de Chalco*. En 1988, les habitants de cette ville naissante ont voté pour le candidat de l'opposition Cuaúhtemoc Cárdenas (*Partido de la Revolución Democrática*). Depuis, *Valle de Chalco* est devenu le point de mire du gouvernement. C'est là que la politique sociale du président Carlos Salinas de Gortari a été inaugurée avec la mise en place du programme de *Solidaridad. Municipios* en mutation, Chalco et Ixtapaluca sont devenus en un peu plus de 10 ans de véritables entités urbaines qui exigent une restructuration rapide. Des ressources publiques supplémentaires sont nécessaires pour assouvir une partie des besoins de la population installée, les entrées fiscales sont également multipliées. L'intérêt pour l'administration locale est à la fois économique et politique. Les possibilités d'enrichissement personnel sont augmentées et la position stratégique de *Valle de Chalco* dans la politique nationale, implique un rapprochement du pouvoir central. De plus, la forte spéculation qui domine le marché foncier dans la zone a favorisé l'implication illicite des pouvoirs locaux dans la mutation de l'usage de la terre éjidale (illégal jusqu'en 1992), principale

victime de la vague d'urbanisation dans le bassin. Dans ce contexte, les questions du chercheur "novice" sont embarrassantes et les réponses se limitent souvent aux discours officiels trop "lisses".

Dans le milieu du développement rural, les difficultés à obtenir l'information sont d'un autre ordre. Salinas de Gortari a été l'instigateur de grandes réformes dans le secteur de l'administration agricole. Les multiples restructurations ont favorisé le changement de personnel responsable, la recomposition des aires de responsabilité des agences locales et parfois leur déplacement géographique ce qui signifie que les archives sont parfois égarées, les unités spatiales utilisées ne sont plus les mêmes et le personnel récemment muté n'est pas toujours bien informé de la situation locale. De plus, la grande incertitude qui pèse sur le devenir de l'agriculture ne motive pas l'engagement des fonctionnaires et donne à ces administrations un aspect résiduel.

Il est vrai que ces entraves sont le lot commun des études socio-économiques, néanmoins elles ne condamnent pas pour autant la légitimité des entretiens et enquêtes qui demeurent l'axe central du travail de terrain.

3.2.2.2- Les enquêtes

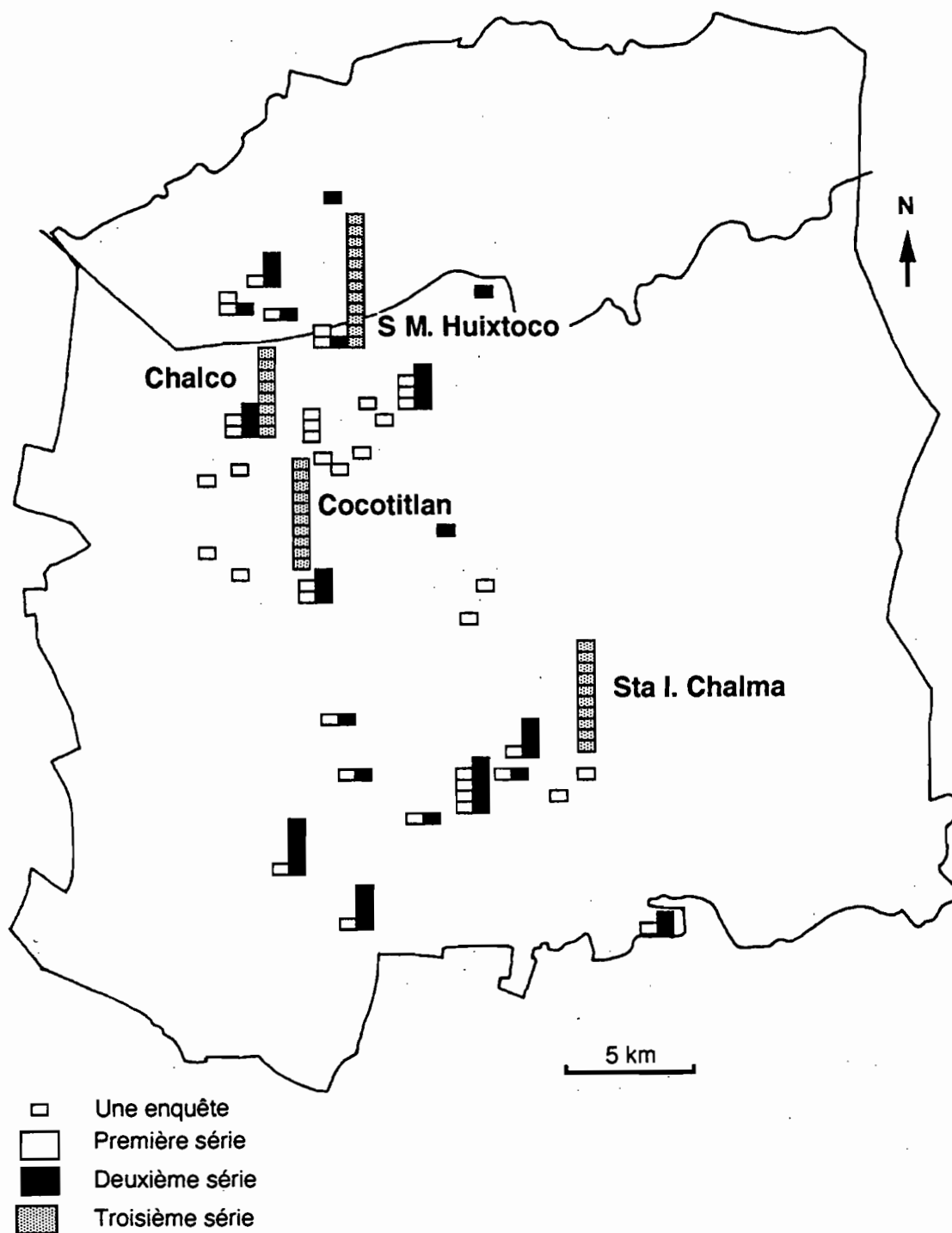
La quête d'information auprès des producteurs a été réalisée sous la forme d'enquêtes guidées par un questionnaire et d'entretiens informels. Nous avons particulièrement ciblé les producteurs actifs, propriétaires ou usufruitiers ayant un pouvoir direct sur le changement d'utilisation de la terre. Nous ne nous sommes intéressés aux paysans sans terre (quelques cas) que dans la mesure où ils formaient une classe particulière dans l'analyse des pratiques de fermage ou de métayage. Cette approche s'est faite en quatre étapes que nous voudrions détailler ci-après.

- La première prise de contact est le fruit de rencontres spontanées sur les parcelles de culture. L'idée principale était de repérer la diversité du milieu, des

exploitations, les principaux types de culture, et les pratiques agricoles (organisation annuelle des travaux et rotation de culture). Les interventions ont donc été le plus dispersées possible de façon à avoir une connaissance globale de la réalité du bassin.

- Par la suite, il était nécessaire de définir les éléments de base de notre analyse : les systèmes de production. Les quarante deux entretiens réalisés nous ont permis d'obtenir une typologie. Celle-ci n'est pas une finalité mais un moyen de mieux cerner la diversité des unités de production, des producteurs et des formes de relation avec la ville. La moitié de l'échantillon concerne les espaces irrigués de propriété privée ou éjidale (cartes 3.8, 4.4 et 4.5). Les lieux d'enquêtes sont donc concentrés autour de Chalco et Ixtapaluca. L'autre moitié est au contraire dispersée dans l'espace de façon à prendre en compte la diversité du milieu. Nous avons également cherché à diversifier les types d'exploitation d'après l'information préalable collectée auprès des instances agricoles locales ou des ingénieurs agronomes du programme PEPMA (*Programa Especial de Producción de Maíz*). En connaissant plus concrètement la structure de l'agriculture nous étions plus à même de comprendre les stratégies des producteurs. Cet objectif a donné lieu à une deuxième série d'enquête.

Carte 3.8: LES ENQUETES DANS L'ESPACE



- Dans cette troisième étape, l'objectif était double : capter l'influence des changements macro-économiques en matière de politique agricole et comprendre la relation qui unit le producteur à sa terre. L'approche se plaçait donc en termes de stratégies. Nous avons choisi de nous intéresser particulièrement à deux aspects : les stratégies face à la nouvelle politique de crédit et les pratiques de fermage/métayage comme moyen d'évaluer l'intérêt porté au patrimoine foncier. L'échantillon a porté sur 42 entretiens, pour certains le contact avait déjà été établi lors de notre premier passage, pour la majorité nous avons privilégié les terres de cultures pluviales en fonction de la distance de la ville (carte 3.8).

- Dans la quatrième étape, il devenait nécessaire de considérer les stratégies non seulement comme résultat d'une structure verticale mais aussi d'une dynamique horizontale, celle du temps. Nous avons donc cherché à considérer les unités de production dans un processus évolutif en essayant de capter les changements de stratégies, la relation des producteurs avec la terre et leur position par rapport à la ville et à l'urbanisation. Quarante enquêtes ont été réalisées dans quatre communautés choisies en fonction de la distance par rapport à la ville et de leur orientation productive (détaillée chapitre VII). Cette différenciation permet de mieux capter les évolutions d'ensemble et les mutations propres aux systèmes de production.

L'espace péri-urbain est paradoxal : une enveloppe rurale qui abrite une structure urbaine. Il est complexe : enjeu de diverses influences provenant d'échelles variées, il se transforme sans cesse. Pour capter sa dynamique nous avons choisi de privilégier le point de vue rural et l'étude de l'agriculture. Celle-ci doit nous permettre de définir les stratégies des producteurs face à l'expansion urbaine. Le bassin de Chalco-Amecameca offre un très bon exemple de la dualité urbain-rural qui caractérise l'espace péri-urbain : une vitalité démographique liée à un déversement résidentiel, des liaisons économiques avec la ville, (source de travail)

un paysage agricole dominant en sont les principales manifestations.

Cette première partie nous a permis de définir le contexte géographique, conceptuel et méthodologique de notre recherche, il convient maintenant d'en présenter les résultats.

**PARTIE II : LES STRATEGIES DES
PRODUCTEURS AGRICOLES**

La deuxième partie de cet ouvrage est consacrée à l'analyse des stratégies des producteurs pour déterminer la dynamique de l'espace péri-urbain dans le bassin de Chalco-Amecameca.

Pour atteindre cet objectif, plusieurs aspects doivent être pris en compte. Il convient tout d'abord de définir le contexte de l'activité agricole et les producteurs eux-mêmes (chapitre IV). L'impact des éléments extérieurs sur les choix des agriculteurs doit être précisé. L'agriculture péri-urbaine subit les orientations de la politique agricole et apparaît particulièrement sensible aux conditions des débouchés (chapitre V). Il est également nécessaire de considérer la logique interne de l'exploitation. Celle-ci est étroitement liée à la relation qu'entretient le producteur avec la terre, et à son évolution dans le temps.(chapitre VI) Les stratégies des producteurs sont alors envisagées par rapport au processus d'urbanisation. Les diverses réactions face aux changements de la valeur du sol permettent de déterminer les tendances de la dynamique de l'espace péri-urbain (chapitreVII).

CHAPITRE 4 : AGRICULTURE ET AGRICULTEURS EN SITUATION PERI-URBAINE

L'étude des stratégies de producteurs implique que l'on cherche tout d'abord à définir leur diversité. Il est donc nécessaire de s'interroger sur les facteurs qui interviennent dans la composition de leur personnalité économique mais aussi sociale. Pour cela, nous privilégions trois étapes :

- la définition de l'espace dans lequel les agriculteurs exercent leur activité
- les orientations structurelles de l'agriculture
- les relations entre le producteur et la ville.

L'approche systémique est un moyen pour prendre en compte la diversité des composantes qui interviennent dans la typologie des producteurs. D'autre part, l'analyse spatiale s'applique à l'ensemble du bassin, par contre, l'approche structurelle implique que l'on change d'échelle, l'exploitation devient alors l'unité de base.

4.1- L'organisation de l'espace agricole

Lorsque l'on survole un paysage rural, l'oeil analyse d'abord le cadre naturel qui le structure. Ensuite c'est le réseau urbain qui attire l'attention ; il parcourt et ponctue les étendues cultivées délimitées par un parcellaire irrégulier. Nous laisserons de côté ici les aspects urbains qui ont été définis auparavant pour ne nous intéresser qu'à l'espace agricole. Environnement, systèmes de culture et structure foncière sont les trois éléments qui vont être considérés pour définir cet espace.

4.1.1- Le contexte géographique et le potentiel agricole du bassin

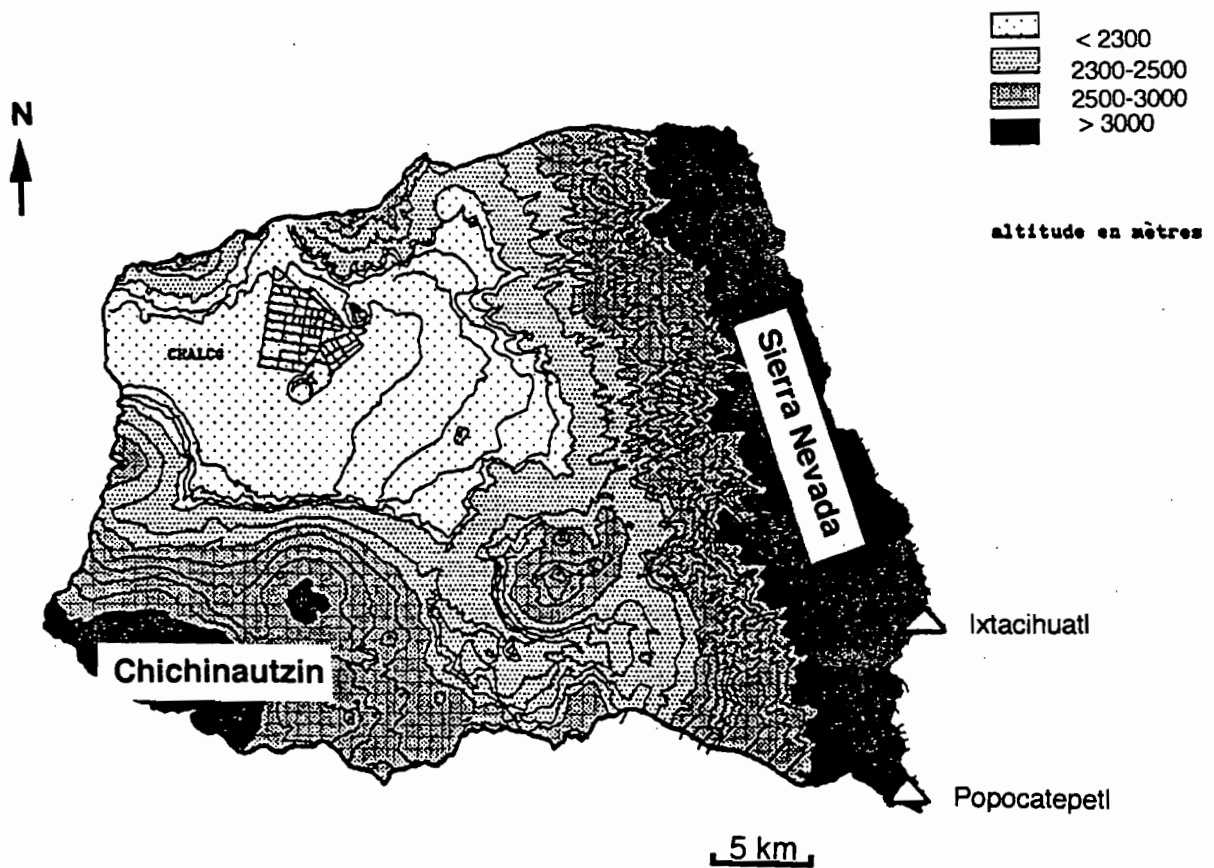
Le bassin de Chalco couvre une superficie de 1185 km². Jusqu'au début du XX^e

siècle, la partie inférieure de celui-ci était constituée d'un lac qui s'étendait sur près de 100 km² et d'une profondeur moyenne entre 2 m et 2,5 m (Bouvier 1991). A la fin du XIX^e siècle, le lac a été asséché et cette mutation n'a pas été sans lourdes conséquences pour l'économie et l'environnement de la zone. Nous ne cherchons pas ici à individualiser le bassin en tant qu'unité physique dans un contexte général, car le bassin versant englobe des disparités topographiques et climatiques qui s'étendent au-delà de ses limites. Notre approche du milieu a pour principal but de comprendre l'organisation économique de l'espace ; l'accent est donc mis sur les facteurs qui conditionnent l'organisation de l'agriculture. L'approche de la topographie, du climat et des sols nous permet de déterminer les grandes unités de paysage et de préciser leur vocation agricole toujours dans le but de mieux percevoir l'utilisation qui en est faite par les hommes. Il est implicite, que bien qu'une connaissance globale de l'organisation physique du bassin soit nécessaire, l'espace agricole est celui qui nous intéresse directement.

4.1.1.1- Le relief : un grand utilisateur d'espace

La région de Chalco-Amecameca correspond à la partie sud-est du grand bassin de Mexico qui s'étend sur 9600 km². Les grandes unités qui marquent la formation du relief de la cuvette centrale trouvent aussi leur expression dans la zone de Chalco-Amecameca.

Carte 4.1: LA TOPOGRAPHIE DU BASSIN HYDROLOGIQUE DE CHALCO-AMECAMECA



Source: Bouvier 1991, p. 7

La topographie du bassin de Chalco-Amecameca est très contrastée. On discerne quatre grandes unités (carte 4.1):

- Dans la partie nord du bassin se trouve la plaine lacustre aujourd'hui en grande partie urbanisée (altitude inférieure à 2300 m).
- Plus au sud se dessine le couloir d'Amecameca qui forme un passage entre le bassin et les terres chaudes de Cuautla-Morelos (altitude 2300-2500 m).
- De part et d'autre de cette plaine étroite aux pentes douces s'amorce le piémont proprement dit aux pentes plus abruptes (2500-3000 m).
- Enfin le bassin est entouré de montagnes d'origine volcanique qui s'étendent dans une direction Ouest-Est et grossièrement Nord-Sud et qui culminent à 5465 m avec le Popocatepetl. On différencie les complexes des grandes montagnes (*Sierra Nevada*) qui délimitent le bassin de Mexico formés par association successives d'unités extrusives (pliocène et quaternaire), de l'activité volcanique méridionale qui ferme le bassin de Mexico à partir de la fin du pliocène (contreforts de l'Ajusco : Sierra Chichinautzin). Cette structure est à l'origine de la formation des lacs.

La topographie est par conséquent fortement accidentée. La ceinture de volcans et les piémonts escarpés qui entourent le bassin au sud et à l'est ne laissent que 50% de la superficie agricole exploitable²⁸. La plaine lacustre de Chalco et les plaines de Juchitepec et Amecameca sont, au niveau du relief, les zones les plus appropriées pour la pratique de l'agriculture.

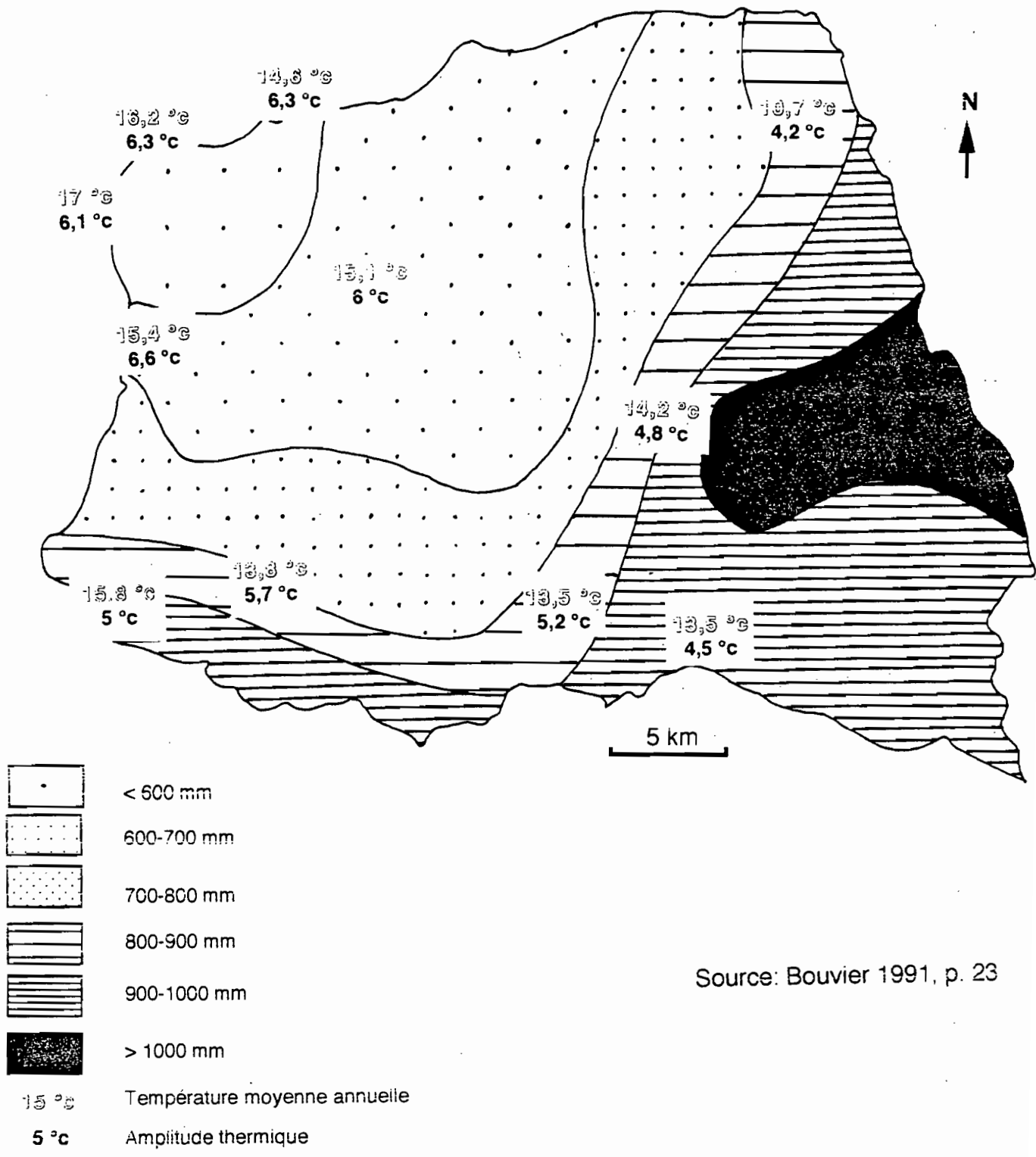
²⁸Information issue de la carte d'occupation du sol de l'INEGI (*Instituto Nacional de Estadísticas Geográficas e Informática*) de 1981 et traitée par le SIG (Système d'Information Géographique SAVANE).

4.1.1.2- Le climat : la limitation des possibilités agricoles

Le climat de la zone est de type tempéré sub-humide avec des pluies en été concentrées entre juin et septembre (70% du total pluviométrique). Les précipitations annuelles varient de 600 à 1000 millimètres et sont étroitement liées à l'altitude : les gradients convergent vers l'est montagneux du bassin. Comme les pluies, les températures du bassin sont influencées par la proximité des volcans (carte 4.2). L'amplitude thermique entre le mois le plus froid et le plus chaud de l'année tend à diminuer avec l'altitude ce qui est logique quand on sait que les pluies estivales (plus abondantes en altitude) tendent à rafraîchir l'atmosphère. Il est à noter ici que nous ne prenons pas en compte le climat de haute montagne qui existe au sommet de la Sierra Nevada puisque cet élément limite la présence humaine.

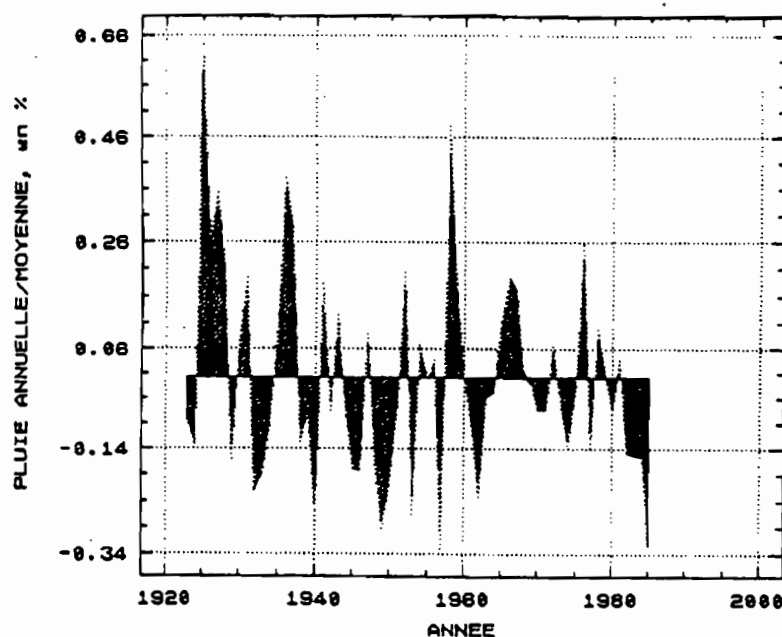
Les précipitations et les températures sont des éléments limitatifs pour l'agriculture. La variation annuelle des pluies peut être extrêmement irrégulière. Le cas de San Rafael est un bon exemple : sur une analyse de plus de 60 ans des données pluviométriques, les années excédentaires et les années déficitaires se succèdent sans logique apparente soumettant fortement l'agriculture aux disponibilités en eau (fig. 4.1).

Carte 4.2: PLUIES ET TEMPERATURES DANS LE BASSIN HYDROLOGIQUE DE CHALCO-AMECAMECA



Source: Bouvier 1991, p. 23

Figure 4.1: VARIATIONS DES PLUIES ANNUELLES DE SAN RAFAEL



Source: Bouvier 1991, p. 24

D'autre part, la saison des pluies ne durant que 5 à 6 mois, grand nombre de cultures, pour l'essentiel pluviales, ne peuvent être entreprises en saison sèche ce qui limite la période de production. L'irrégularité se manifeste aussi au niveau du début de la saison des pluies. Cette situation conditionne les dates de semences mais aussi les types de cultures. Si le paysan attend trop longtemps les premières pluies pour semer son maïs, celui-ci risque de ne pas arriver à pleine maturité avant les premières gelées c'est pourquoi le producteur va préférer, dans certains cas, planter du blé ou de l'avoine qui ont un cycle végétatif plus court.

Les gelées d'hiver sont également un obstacle à la production pendant les mois les plus froids (de novembre à février-mars). Au mois de janvier il peut geler un jour sur deux (Ayuntamiento municipal de Chalco 1991, p. 24). La qualité des sols vient apporter ici une note complémentaire à l'analyse des facteurs physiques

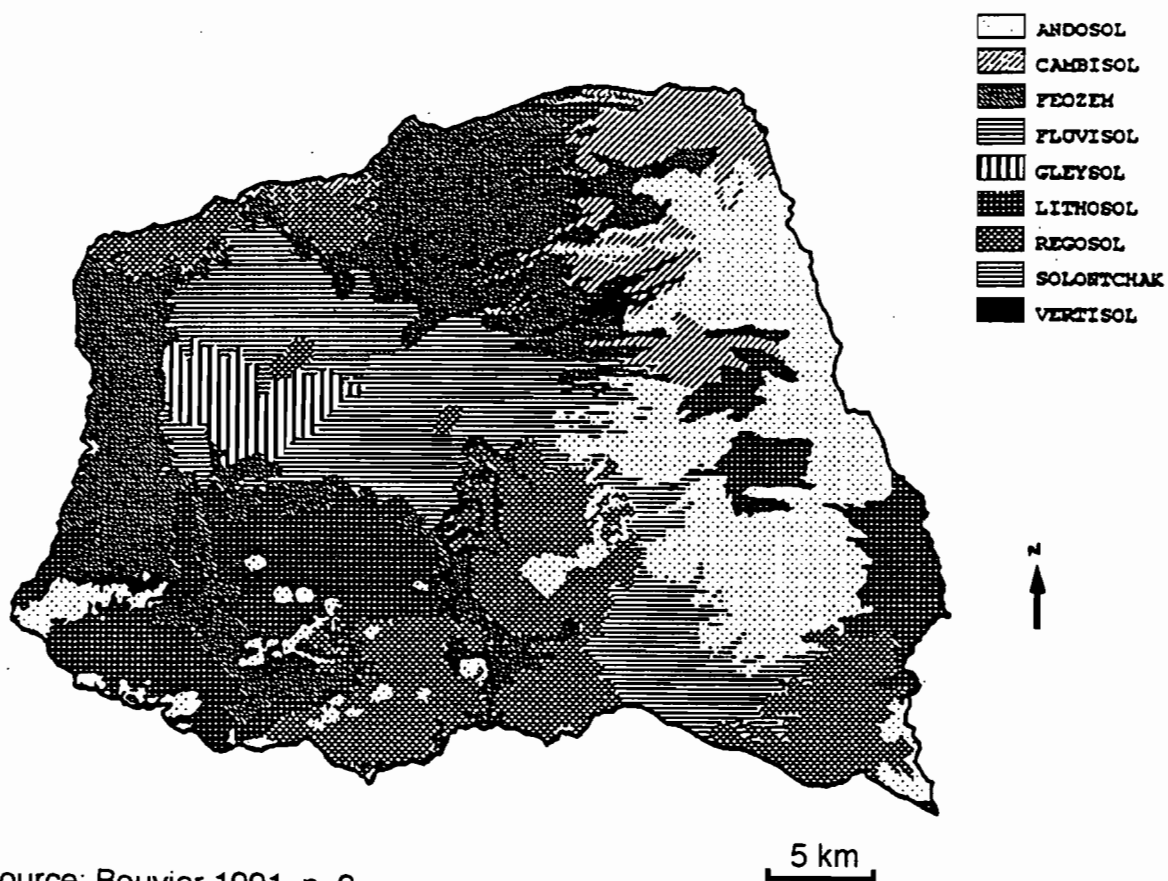
conditionnant le potentiel agricole du bassin.

4.1.1.3- Les sols : des capacités agricoles variées

Les sols sont d'origine volcanique, constitués par des roches extrusives de type andésitique ou basaltique. Si l'on observe la carte 4.3 constituée en fonction de la classification FAO sur les unités pédologiques du bassin, on s'aperçoit que celui-ci est formé par une mosaïque de types de sols. Les plus répandus sont les phaezems, régosols, andosols et lithosols qui représentent plus de 75% de la superficie du bassin. Régosols, andosols et lithosols caractérisent les zones de relief. Les plaines sont plutôt le domaine des phaezems, fluvisols et solonchaks. Qu'est ce que cela signifie au niveau des possibilités agricoles ?

Les régosols possèdent une fertilité variable suivant la zone dans laquelle ils se trouvent mais la situation de piémont qu'ils ont dans le bassin ne favorise pas leur exploitation agricole. De même, les andosols sont des sols acides avec un fort indice de fixation de phosphate qui rend leur utilisation agricole difficile. Par contre les lithosols, peu profonds, sont des sols fertiles mais également peu adaptés à l'agriculture du fait de leur sensibilité à l'érosion. Une mauvaise exploitation de ces sols peut avoir des conséquences catastrophiques pour l'équilibre écologique. Dans le bassin, ils forment une grande partie de la Sierra Chichinautzin au sud-ouest. Andosols et lithosols sont particulièrement adaptés à la sylviculture, cependant l'exploitation intensive de la forêt laisse place à des secteurs fortement soumis à l'érosion, dans le piémont en particulier.

**Carte 4.3: LES UNITES PEDOLOGIQUES DU BASSIN HYDROLOGIQUE
DE CHALCO-AMECAMECA**



Source: Bouvier 1991, p. 9

Les phaezems sont des sols humifères, riches en matière organique. Ils ont des possibilités agricoles très vastes qui dépendent essentiellement des conditions climatiques et de l'irrigation. Les fluvisols, formés par du matériel transporté par de l'eau, se caractérisent par une substance peu agglomérée et peu développée qui engendre certains problèmes de drainage et des inondations périodiques. Cependant, ce sont des sols de bonne qualité, très favorables à l'utilisation agricole si leur structure s'y prête. Enfin l'ancienne zone lacustre est constituée de sols solonchaks à forte teneur de sel qui, pour être cultivés, doivent être lavés par certaines pratiques d'irrigation. Dans le *municipio* d'Ixtapaluca, sur ces terrains, la grande propriété cultive des fourrages de façon intensive alors que dans le *municipio* de Chalco l'*ejido*, qui n'a pas accès à l'irrigation, ne peut y faire pousser que des betteraves fourragères résistantes au sel.

Si nous recoupons les caractéristiques topographiques, climatiques et pédologiques, nous pouvons discerner facilement les principales unités ayant un potentiel agricole dans le bassin. C'est sans aucun doute la zone de plaine qui correspond à l'espace le plus propice à l'agriculture de par la topographie, la qualité des sols mais aussi les températures plus clémentes. En faisant référence au potentiel d'utilisation du sol établi par la SARH (*Secretaría Agrícola de Recursos Hidráulicos*), nous nous rendons compte en effet que les sols avec le meilleur potentiel agricole correspondent aux zones de topographie plane (classe 2 et 3)²⁹. Le piémont en pente autour d'Amecameca est favorisé par une meilleure humidité, une position d'abri surtout aux pieds de la Sierra Chichinautzin où la plaine est presque fermée (Juchitepec) et des sols propices à l'agriculture : phaezems vers Juchitepec et fluvisols vers Amecameca. Plus on monte en altitude et plus la situation devient critique pour l'agriculture : sols, topographie, climat lui sont

²⁹Dans la classification des sols et de leur potentiel de la SARH, les sols de classe 1 et 2 se caractérisent par des pentes inférieures à 6%. Se sont des sols profonds (au-delà de 50 m), avec une bonne capacité de drainage, de faibles teneurs en sel et une érosion relativement modérée qui n'atteint que le premier horizon.

contraires. Nous tombons alors dans les sols de classe 5, 6 et 7 (il est répertorié pour la région 8 classes) où le relief occupe l'essentiel de la superficie, où les sols sont beaucoup moins profonds (de 25 m et en deçà) et où l'érosion peut atteindre des proportions inquiétantes qui vont jusqu'au décapage de la totalité de l'horizon B. En conséquence, les contreforts de la Sierra sont le domaine de l'élevage extensif et de l'exploitation forestière jusqu'à une altitude de près de 4000 m où la voûte arborée s'interrompt et laisse la place aux formes herbacées et aux neiges éternelles.

Malgré ces limitations, la zone conserve jusqu'à ce jour la réputation d'une région agricole riche. Le maïs *chalqueño* est réputé pour sa qualité et la plaine de Juchitepec est la principale zone de production de blé de l'Etat de Mexico. Mais c'est surtout au lait et à ses produits dérivés que l'on pense quand on évoque Chalco. Cette richesse agricole, autrefois mise en valeur par les disponibilités en eau et le moyen de communication qu'offrait le lac de Chalco, est aujourd'hui une pâle réminiscence de son image passée. C'est avec une perspective évolutive que nous voudrions définir les caractéristiques de l'espace agricole du bassin de Chalco-Amecameca.

4.1.2- L'espace agricole et les cultures

L'étude des parcelles de culture est une source d'information fondamentale pour quiconque s'intéresse aux pratiques paysannes. En tant que géographe, l'analyse des combinaisons de cultures est un moyen d'appréhender les comportements des agriculteurs et de comprendre la logique qui les anime. Les changements qui s'opèrent dans le temps comme dans l'espace sont autant d'indicateurs révélateurs de stratégies différenciées. Nous changeons d'échelle pour nous rapprocher de la terre et du paysage agricole. Celui-ci est formé de multitudes d'empreintes laissées à différentes époques, c'est pourquoi un bref rappel de l'organisation agricole passée nous permettra de mieux comprendre sa structure actuelle.

4.1.2.1- Les types d'occupation agricole de l'espace dans le temps

Il est difficile d'aborder le thème de l'agriculture mexicaine sans faire référence à son histoire, produit d'héritages divers. Les étapes préhispanique et coloniale sont certainement les plus marquantes pour les campagnes ; mais les transformations ne sont pas toujours le fruit d'un passé lointain. En milieu péri-urbain, la croissance urbaine apporte elle aussi des modifications à l'occupation agricole du sol.

4.1.2.1.1- De la sédentarisation à la Révolution

Avant la Révolution deux organisations économiques et sociales ont laissé des traces indélébiles sur l'espace agricole : le système préhispanique encore vivace dans les communautés villageoises et l'hacienda dont il ne reste aujourd'hui que quelques *ranchos* qui illustrent mal la grandeur passée de la grande propriété.

L'agriculture préhispanique était étroitement liée aux conditions du milieu naturel, les niveaux techniques et la limitation des moyens de transport n'étaient sans doute pas étrangers à cette situation. Dans la plaine au bord du lac, les terres bénéficiaient d'une humidité résiduelle qui favorisait une production intensive. Les produits de consommation quotidienne : maïs, courgette, haricot, piment, sésame (*ajonjolí*) composaient l'essentiel des cultures (Garcia 1981). Le lac assurait un complément à ce régime alimentaire. Celui-ci était peuplé de poissons divers, grenouilles, oies, canards, poules d'eau et envahi de plantes comestibles. Pour assouvir les besoins de la capitale aztèque, les mexicains utilisèrent également le lac comme support du système de culture de *chinampas*. Armillas considère que les premières constructions de *chinampas* datent de 1400-1600 ap J.C. (Armillas 1971, p. 660). D'après les calculs de Parsons, ces champs aquatiques auraient constitué la seule zone à l'intérieur du bassin de Mexico en mesure de produire un surplus d'aliments capable d'assouvir, presque en totalité, les besoins de Tenochtitlan (Parsons 1976). Le lac était aussi un moyen de transport permettant d'acheminer les productions locales et plus lointaines des régions chaudes vers la

ville. Dans le piémont les systèmes de culture étaient plus ou moins identiques mais plus extensifs³⁰. Des terres étaient parfois abandonnées à cause de l'épuisement provoqué par la monoculture du maïs ou encore parce qu'une mauvaise récolte avait obligé les habitants à émigrer temporairement (Rosenzweig 1987, p. 93). A l'orée des bois, des nouvelles terres étaient conquises par défrichage et cultures sur brûlis. Des parcelles plus intensivement mises en valeur étaient parfois situées dans le tissu villageois. Au-delà du piémont "cultivable", se trouvait le domaine de la forêt habité par les peuples chasseurs-cueilleurs, exploitants des ressources forestières. La monoculture du maïs et l'autoconsommation restent les orientations privilégiées des unités de production familiales aujourd'hui. Les grands changements survenues depuis le XVI^e siècle n'ont donc pas provoqué l'abolition totale de la culture agraire préhispanique dans le bassin.

Comme les communautés préhispaniques, les haciendas ont organisé leur espace pour mettre à profit les contrastes du cadre naturel. Les grands domaines essayaient toujours d'étendre leurs possessions pour pouvoir bénéficier des différentes unités écologiques qu'offraient le bassin : dans les zones irriguées du bord du lac se produisait le blé, alors que les terres pluviales étaient réservées au maïs pour la consommation des indiens et à l'orge pour les bêtes de somme, les pâturages du piémont alimentaient les troupeaux de bovins (ou ovins) qui étaient utilisés pour le trait et transport aussi bien que pour la consommation locale, enfin dans les hautes terres s'exploitait le bois comme source d'énergie (chauffage et charbon) mais aussi pour la construction. En ce qui concerne le maïs, dans un premier temps sa production était réservée aux communautés, puisque la grande propriété se consacrait à produire le blé destiné aux populations espagnoles riches

³⁰Teresa Rojas définit comme système extensif préhispanique tout système où "les parcelles restent plusieurs années sans être travaillées et où leur utilisation agricole effective se fait pendant un ou deux ans" (Rojas 1990, p. 42).

des villes. Mais entre 1580 et 1630, une transition s'opéra, les haciendas assimilèrent de plus en plus cette culture pour les besoins tout d'abord de leur main-d'oeuvre, puis pour vendre à la ville où se développait la population métisse ou aux villages de la région affectés par la spoliation de leurs terres. Il en résulta une situation de dépendance accrue (par rapport au XVI^e siècle) des populations indigènes. Soumises à la nécessité de payer pour les biens que finançait le surplus de maïs vendu autrefois à la ville, voire d'acheter le maïs pour leur propre alimentation, elles furent obligées de louer leur force de travail contre un salaire, dans les domaines ou à la ville (souvent dans les cas où les indigènes étaient complètement dépossédés de l'usufruit de leur parcelle).

Avant la révolution on distingue trois types d'occupations agricole du sol. Les communautés villageoises conservent, sur de petites superficies, la production la plus diversifiée en accord avec leur éco-système et au niveau de leur parcelle de culture (maïs, haricot, légumes, fleurs, fève...). En opposition se trouvent les haciendas céréalières orientées vers la monoculture de maïs ou de blé. Mais à la fin du XIX^e siècle de nouvelles cultures apparaissent dans certains grands domaines qui se spécialisent dans l'élevage laitier ou parfois dans la production de fruits et légumes (cas isolé de la propriété d'Iñigo Noriega : *Xico y anexas*). La restructuration foncière de la Réforme Agraire n'a pas donné lieu à de grands bouleversements au niveau des cultures pratiquées.

4.1.2.1.2- La mutation des années 80

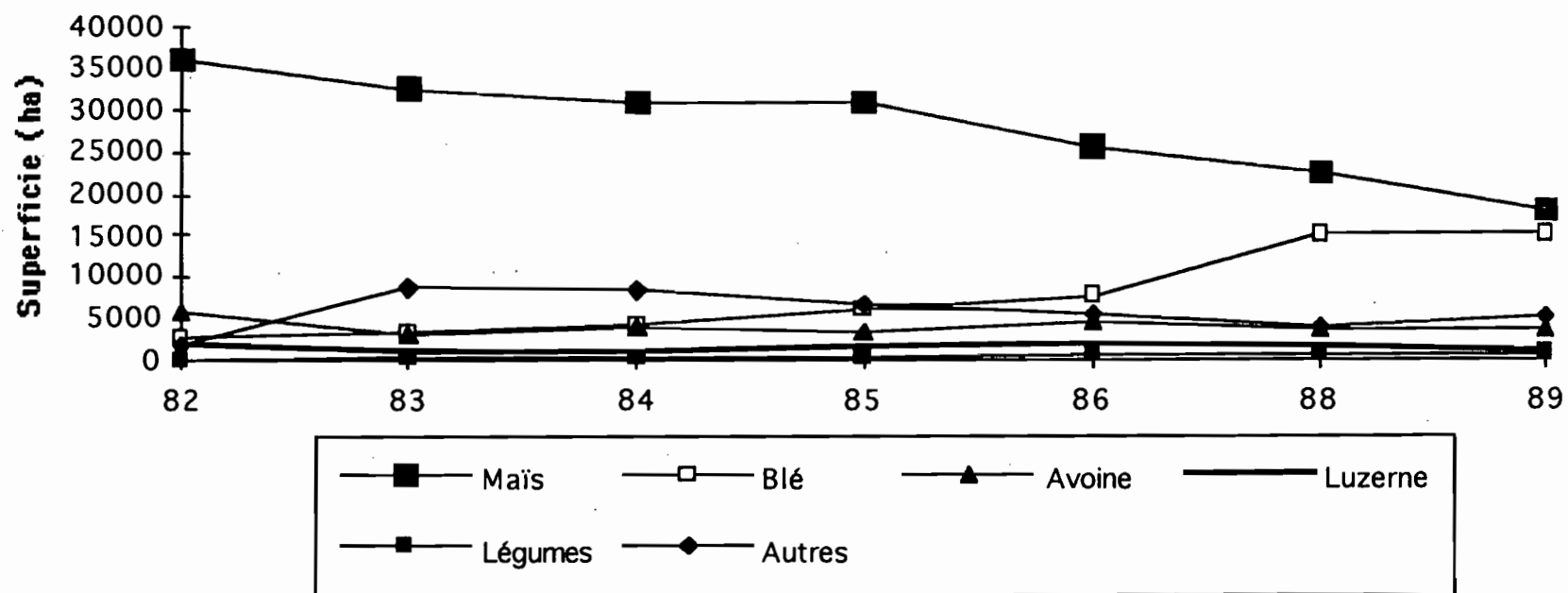
Après la Révolution et la restructuration foncière, la grande propriété a continué à produire des céréales (maïs, blé, avoine) pour la commercialisation ou des fourrages pour l'élevage laitier. Les communautés villageoises en retrouvant leurs terres ont repris la traditionnelle culture du maïs. Le schéma est devenu un peu moins systématique avec l'introduction des unités d'irrigation éjidales à partir des années 40 qui se sont également livrées aux cultures fourragères. En 1966, Hélène Bouchet Rivière d'Arc décrivait : "*A Chalco, on est au centre d'une zone*

agricole assez riche. Le paysage est verdoyant, des cultures de maïs et de luzerne recouvrent des étendues jamais en friche" (Bouchet 1966, p. 9). Les années 80 marquent une transition qui concerne l'ensemble du bassin.

Jusque dans les années 80, le maïs était largement dominant puisqu'il occupait plus des trois-quarts de la superficie cultivée. A partir de 1982-la tendance est à la baisse : en 1989 le maïs concerne presque deux fois moins d'espace qu'en sept ans auparavant (fig. 4.2)³¹. Sa proportion passe ainsi de 75% à 40% de la superficie agricole (fig. 4.3). La grande culture de substitution est le blé qui est en constante progression à partir du milieu des années 80 et atteint le tiers de la superficie totale cultivée en 1989. L'autre phénomène qui se développe durant cette période est la progression de la culture de légumes. Celle-ci occupe 3,5 fois plus d'espace en 1989 qu'en 1982 mais ne représente que 2% de la superficie agricole. Luzerne et avoine demeurent relativement constantes cependant nous pouvons remarquer que les variations des superficies semées tendent à opérer des cycles d'un an (avoine) ou deux (luzerne) ce qui laisse à penser que ce sont des cultures utilisées en rotation avec les céréales de base (maïs ou blé). L'étude par *municipio* nuance quelque peu ce schéma d'ensemble. Nous devons signaler que l'information par *municipio* reste une échelle trop réduite et abstraite pour réellement différencier l'espace mais c'est une base statistique qui mérite néanmoins d'être exploitée.

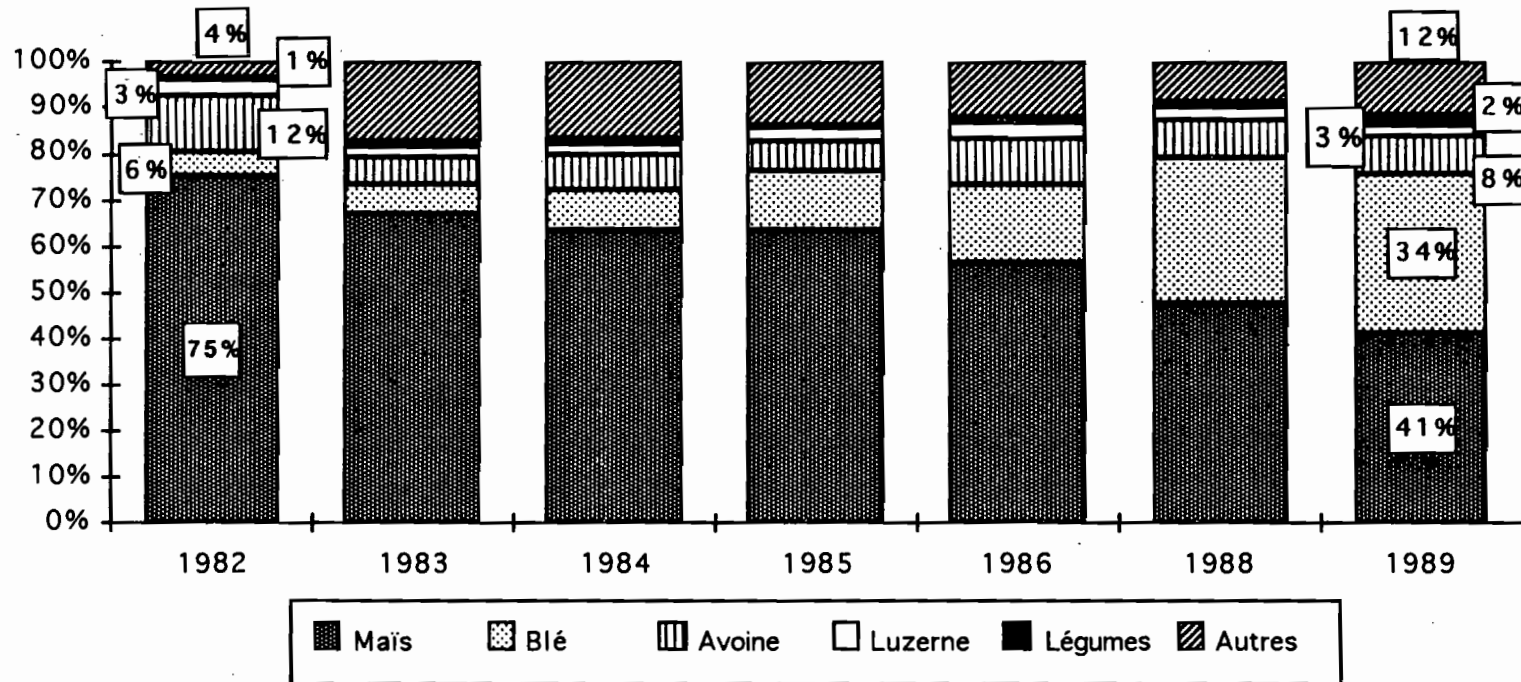
³¹Pour l'analyse des cultures, seulement cinq ont été retenues, soit parce qu'elles occupent une superficie importante (maïs, blé, avoine), soit parce qu'elles sont révélatrices d'une mutation des systèmes de culture (luzerne, légumes).

Figure 4.2: EVOLUTION DE LA SUPERFICIE OCCUPEE PAR LES PRINCIPALES CULTURES ENTRE 1982 ET 1989



Source : SEI, Toluca.

Figure 4.3: EVOLUTION DE LA PARTICIPATION DES PRINCIPALES CULTURES DANS LA SAU DES MUNICIPIOS ETUDIES DE 1982 A 1989



Source : SEI, Toluca.
SAU : Superficie Agricole Utile

En 1982, à l'exception de Juchitepec et Ixtapaluca, tous les *municipios* ont plus de 90% de leur superficie agricole cultivée de maïs (tableau 4.1).

Tableau 4.1 Evolution de la participation des cultures à la SAU dans les *municipios* du bassin de Chalco-Amecameca (1982-1989)

	Sau	Maïs		Blé		Avoine		Luzerne		Légumes		Autres	
		1982	1989	1982	1989	1982	1989	1982	1989	1982	1989	1982	1989
Amecameca	100%	94%	58%	2%	20%	1%	0%	2%	3%	0%	2%	1%	17%
Ayapango	100%	94%	51%	0%	45%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	4%
Chalco	100%	96%	65%	0%	12%	0%	1%	2%	4%	0%	3%	0%	14%
Cocotitlan	100%	98%	89%	1%	6%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	2%
Ixtapaluca	100%	46%	13%	3%	18%	36%	35%	12%	5%	0%	2%	3%	27%
Juchitepec	100%	45%	19%	24%	74%	19%	4%	0%	0%	2%	1%	11%	1%
Temamatla	100%	100%	53%	0%	31%	0%	7%	0%	0%	0%	6%	0%	3%
Tenango	100%	94%	56%	0%	41%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%
Tlalmanalco	100%	93%	50%	0%	38%	2%	2%	0%	3%	0%	1%	4%	6%

Source : SEI, Toluca 1989.

Pour confirmer l'existence de la monoculture il serait intéressant de posséder les données des cycles antérieurs afin de vérifier s'il ne s'agit pas d'une année spéciale résultat des rotations de cultures. Dans le cas de Cocotitlan la mutation de cultures demeure très relative puisque le maïs occupe toujours plus de 80% de la superficie agricole pendant toute la période. Nombreux sont les *municipios* dont la mutation du système de culture se base essentiellement sur la transition du maïs vers le blé que nous avons mentionné précédemment. Tlalmanalco, Tenango et Ayapango enregistrent pleinement cette évolution et dans une moindre mesure Amecameca et Temamatla aussi. Cependant, pour ces deux dernières entités la variabilité de l'occupation du sol agricole est plus accentuée. Temamatla diversifie ses cultures vers l'avoine et les légumes tandis qu'Amecameca cultive du fourrage (maïs et avoine fourragère, surtout en 1983 et 1989) et possède une part croissante de terres agricoles en friche. C'est également sur les cultures fourragères (plus que sur le blé) que s'appuie la diversification des cultures de Chalco. Les légumes et la luzerne occupent aussi une superficie croissante de même que les terres agricoles en friche à partir de 1986.

Nous considérons Juchitepec et Ixtapaluca comme des cas un peu à part puisque leur système de culture ne dépend pas de la mono-production du maïs en 1982. A

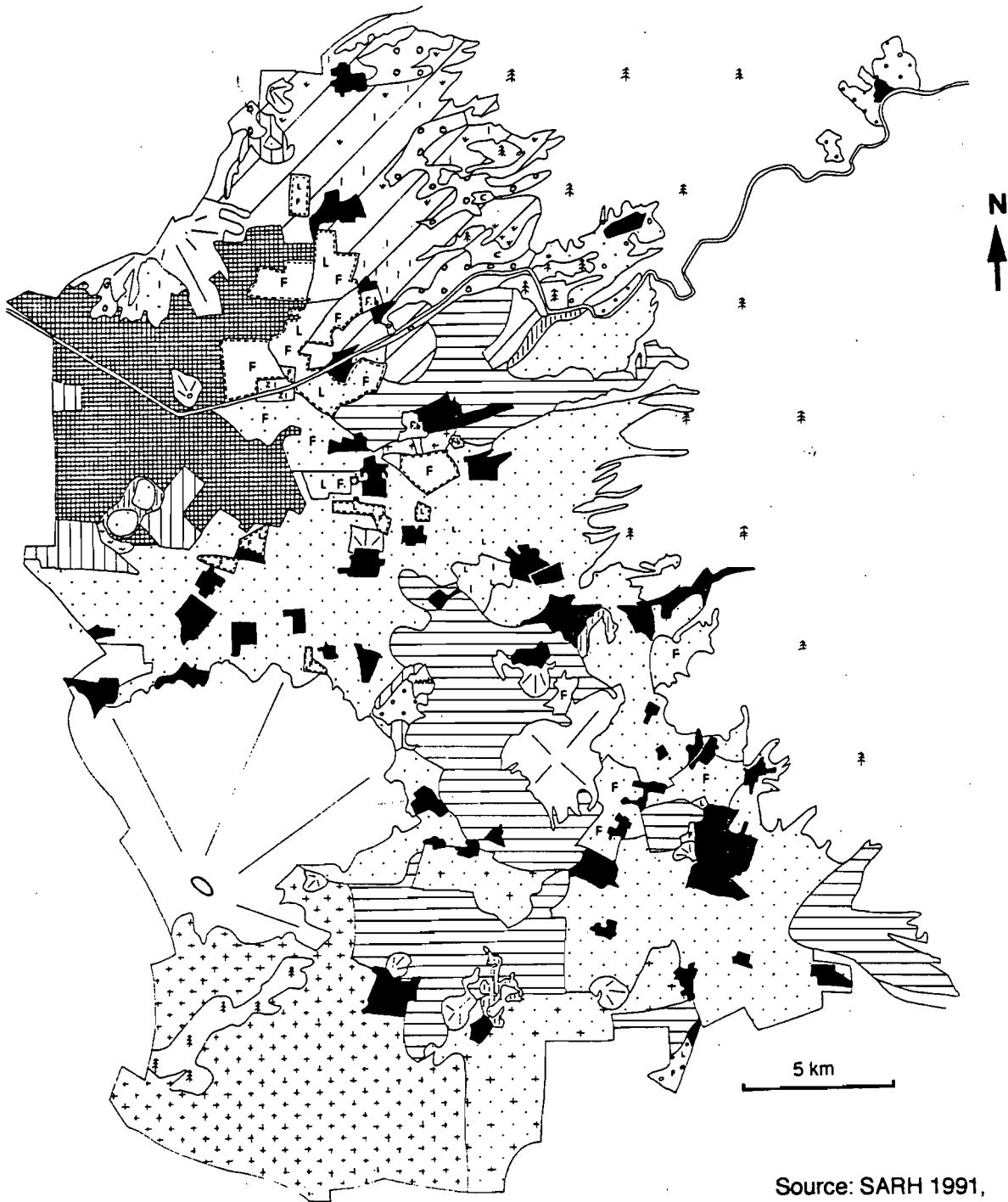
Juchitepec, une répartition s'opère entre le maïs, le blé et l'avoine. A partir de 1983 le *municipio* se spécialise dans la culture du blé qui occupe en 1989 74% de la superficie agricole. Il est à noter la présence constante des légumes qui ne sont néanmoins jamais cultivés sur plus de 3% des terres. A Ixtapaluca, le système de culture repose surtout sur l'avoine et dans une moindre mesure sur la luzerne qui occupe 12% de la SAU en 1982 mais seulement 5% en 1989. La mutation qui commence en 1983 se traduit par une augmentation de la part des légumes qui se stabilisent à 2% de la superficie et surtout à la part occupée par les autres cultures. Celles-ci regroupent le haricot, l'avoine et le maïs fourragers ainsi que l'agave.

Les années 80 consacrent la grande mutation agricole du bassin qui veut que l'on cultive moins de maïs et plus de blé. C'est en effet sur cette culture que porte la transformation la plus importante de l'occupation du sol. Expliquer ce changement nous amènera à faire appel au contexte international et à la politique nationale sur lesquels nous allons nous attarder plus en avant. Nous n'insistons donc pas ici. La diversification des cultures en faveur des fourrages et des légumes marque l'influence de la proximité de la ville qui se manifeste par des besoins croissants en produits frais (lait et légumes). Cependant malgré le grand développement de l'urbanisation, les changements des systèmes de culture restent très timides : les grains de base dominant encore largement la superficie agricole. Nous voudrions à présent considérer les manifestations de ces différentes mutations dans l'organisation actuelle de l'espace agricole, abstraction faite des limites administratives si frustrantes dans la démarche de l'analyse spatiale.






















4.1.2.2- L'organisation agricole du sol aujourd'hui

L'analyse de l'occupation agricole du sol repose sur un document (carte 4.4) élaboré grâce à des données cartographiques de la SARH (Annexe A).

Carte 4.4: OCCUPATION DU SOL ET CULTURES DOMINANTES DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



Source: SARH 1991, mise en valeur cartographique par M. Banz

	Zones irriguées		MAIS-blé		Reliefs
	Fruits et/ou légumes		MAIS-blé		Villages-zones construites
	Maïs		Blé-avoine-maïs		Zone urbaine
	Blé		Pâturages naturels		Zone industrielle
	Avoine		Reboisement		Fours à brique
	Haricot		Forêt-conifères		Carrières
	Maguëy		Zones accidentées		Fiches

Pour compléter cette information, quelque peu statique, nous déterminons les types de rotation saisonnière et annuelle afin de définir les grands systèmes de cultures dans le bassin. Dans cette approche, nous différencions les cultures sèches des cultures irriguées parce que les modes d'utilisation du sol y sont bien distincts.

4.1.2.2.1- Les terres de "temporal"

Les terres dites de *temporal*³² concernent l'essentiel de l'espace agricole (95%). En observant la carte 4.4, on distingue trois grandes zones. Le nord est dominé par une alternance plus ou moins constante des parcelles de maïs, de blé et d'avoine, dans la plaine comme dans le piémont escarpé. L'avoine qui s'adapte aux basses températures a trouvé son lieu de prédilection dans les terres froides de Río Frío. Au centre, de Chalco à Amecameca, c'est le maïs qui prend le pas sur les autres céréales. Dans le piémont ou aux pieds des petits volcans, des parcelles de blé se mêlent à celles de maïs. Enfin au sud-ouest, dans la plaine de Juchitepec, le blé occupe la grande majorité de la superficie.

Ce schéma global est nuancé localement. Au nord d'Ixtapaluca les parcelles de haricot et de *maguey*³³ parsèment les étendues céréalières. La présence du haricot est beaucoup plus forte en plaine. Par contre l'agave est la culture de piémont par excellence ; elle est souvent utilisée sur les bords de terrasses cultivées anti-érosives pour fixer le sol. L'exploitation traditionnelle de la plante pour la confection du *pulque* est de plus en plus marginale et se limite à l'autoconsommation. La tequila, le rhum bon marché et le brandy sont devenus tout aussi populaires et sont largement commercialisés. Outre la baisse de popularité, un autre mal touche la culture du *maguey* : le maraudage. La pellicule qui couvre

³²Terres de culture pluviale. Le *temporal* est la saison des pluies.

³³Agave à grandes feuilles. De son coeur on soutire un liquide qui, une fois fermenté, offre une boisson alcoolisée très populaire: le *pulque*.

les larges feuilles de l'agave est utilisée pour la préparation du *mixiote*³⁴, mets fort apprécié par les promeneurs du dimanche de la capitale. Une fois cette protection retirée l'agave se dessèche et meurt.

Dans la partie centrale, la dominante de maïs est parfois associée à l'avoine (autour de San Marcos Huixtoco) ou au blé dans les reliefs moins propices comme nous l'avons mentionné précédemment. Dans la plaine autour de Chalco mais aussi entre Tlalmanalco et Amecameca, les étendues de maïs sont parsemées de parcelles de luzerne ou de vesce (plutôt aux pieds des petits reliefs) très repérables sur les images satellitaires pour leur coloris rouge vif en saison sèche. Leur présence indique le rôle notoire de l'élevage laitier. Au sud de Chalco, sur terres pluviales, on trouve aussi des parcelles de légumes en particulier entre Candelaria Tlapala et San Mateo Tezoquipan, de même qu'autour de Santiago Zula. Dans la plaine lacustre l'utilisation du sol est extensive. Les parcelles de maïs ou de betteraves fourragères alternent avec les terres en friche auxquelles sont souvent données le nom de pâturages naturels.

La dominante de blé est très localisée sur Juchitepec et les terres qui s'étendent plus au sud. Les parcelles de maïs et d'avoine ne disparaissent jamais complètement. En allant vers l'est et le nord c'est le maïs qui reprend le dessus. Cette transition est particulièrement nette entre Juchitepec et Cuijingo. Dans cette communauté, la superficie cultivable est plus réduite et se prête donc moins à la mécanisation utilisée pour la production du blé.

Le propre des terres sèches est d'être complètement soumis aux aléas du climat. Le manque d'eau à partir du mois d'octobre et les gelées d'hiver rendent difficile l'utilisation de la terre en saison sèche. Les rotations saisonnières sont extrêmement limitées et la majorité des terres ne supportent donc qu'une culture

³⁴Viande et condiments enveloppés dans la feuille d'agave et cuits à la vapeur.

annuelle avec jachère pendant les mois froids et secs. La seule rotation saisonnière que nous ayons pu observer concerne les fourrages au nord d'Amecameca. Durant les périodes de transition après ou avant un cycle de luzerne, le sol est utilisé de la façon suivante:

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A
LUZERNE			MAIS						VESCE					MAIS	
			AVOINE												

La vesce semée avec les dernières pluies peut rester en terre toute la saison sèche. Elle recharge le sol en nitrogène, offre un fourrage vert dans une période de transition difficile pour le bétail et maintient le sol humide facilitant ainsi les premiers labours du printemps. Bien que ce système semble astucieux, il n'est pas pratiqué par tous car l'investissement n'est pas toujours proportionnel au gain.

Les producteurs, dans l'ensemble, savent que le changement de cultures d'une année sur l'autre est souhaitable pour améliorer les rendements de maïs. Il existe cependant des paysans qui s'y opposent soit par habitude, soit parce que les conditions naturelles ne s'y prêtent pas soit encore, et plus probablement, parce que cette alternative est plus coûteuse (achat de la semence) et ne convient pas à leurs stratégies d'auto-consommation. Les pratiques de rotation annuelle des cultures varient peu dans le bassin. Les plus courantes sont les suivantes:

- **maïs** ----> **haricot et/ou fève** (chaque année sur une partie différente de la parcelle)
- **maïs** ----> **luzerne** (trois ans de luzerne, un ou deux de maïs)
- **maïs** ----> **blé ou avoine ou orge** (deux ou trois ans pour le premier et un ou deux ans pour le second)
- **maïs** ----> **légume** (un ou deux ans de chaque maïs varie suivant les stratégies)

des producteurs)

- **blé** ----> **avoine ou orge** (le premier un ou deux ans et les second un an)

Le maïs est clairement la base de tout système de culture de *temporal*. La rotation se fait avec des cultures d'auto-consommation (haricot ou fève et parfois luzerne pour les vaches) ou avec des cultures commerciales (blé, avoine ou luzerne si le producteur ne possède pas de bétail). Le choix entre blé et maïs dépend aussi des conditions climatiques au moment du semis. Si les premières pluies ont du retard, les producteurs préféreront attendre le mois de juin et semer du blé à cycle végétatif plus court. De même si les premières semences de maïs ne poussent pas convenablement, certains labourent la terre et cultivent du blé ou de l'avoine en juin. Le cas des cultures maraîchères de *temporal* est un peu particulier puisque ce sont souvent des négociants du DF qui louent les terres pour cultiver. Après un ou deux ans de culture les parcelles sont rendues à leurs propriétaires qui généralement plantent du maïs. Si le producteur cultive lui même régulièrement les légumes et opère une rotation systématique, il y a de fortes chances pour qu'il possède des débouchés assurés. L'alternance blé, avoine, ou orge correspond aux terres de relief. Ces cultures s'adaptent plus facilement aux sols peu profonds et climat plus froid des piémonts. Le fait qu'elles nécessitent moins de soins et d'attention que le maïs rend moins impératifs les besoins de proximité et d'accessibilité des parcelles.

L'analyse des types et rotations de cultures fait ressortir les grands systèmes de culture liés à trois stratégies de production dominantes:

- l'auto-consommation comme principal objectif et vente des excédents éventuels (monoculture du maïs avec rotation sur une partie de la parcelle avec haricot ou fève et souvent quelques plans de courge associés au maïs).
- La combinaison de cultures d'auto-consommation avec une culture commerciale traditionnelle pour augmenter les revenus familiaux (maïs en rotation avec blé ou

avoine ou orge).

- L'auto-consommation combinée avec une culture de rente plus rémunératrice qui dépend du marché urbain ou lié à lui (maïs en rotation avec luzerne ou légumes).

Les espaces irrigués apportent une touche complémentaire à ce tableau.

4.1.2.2.2- Les terres irriguées

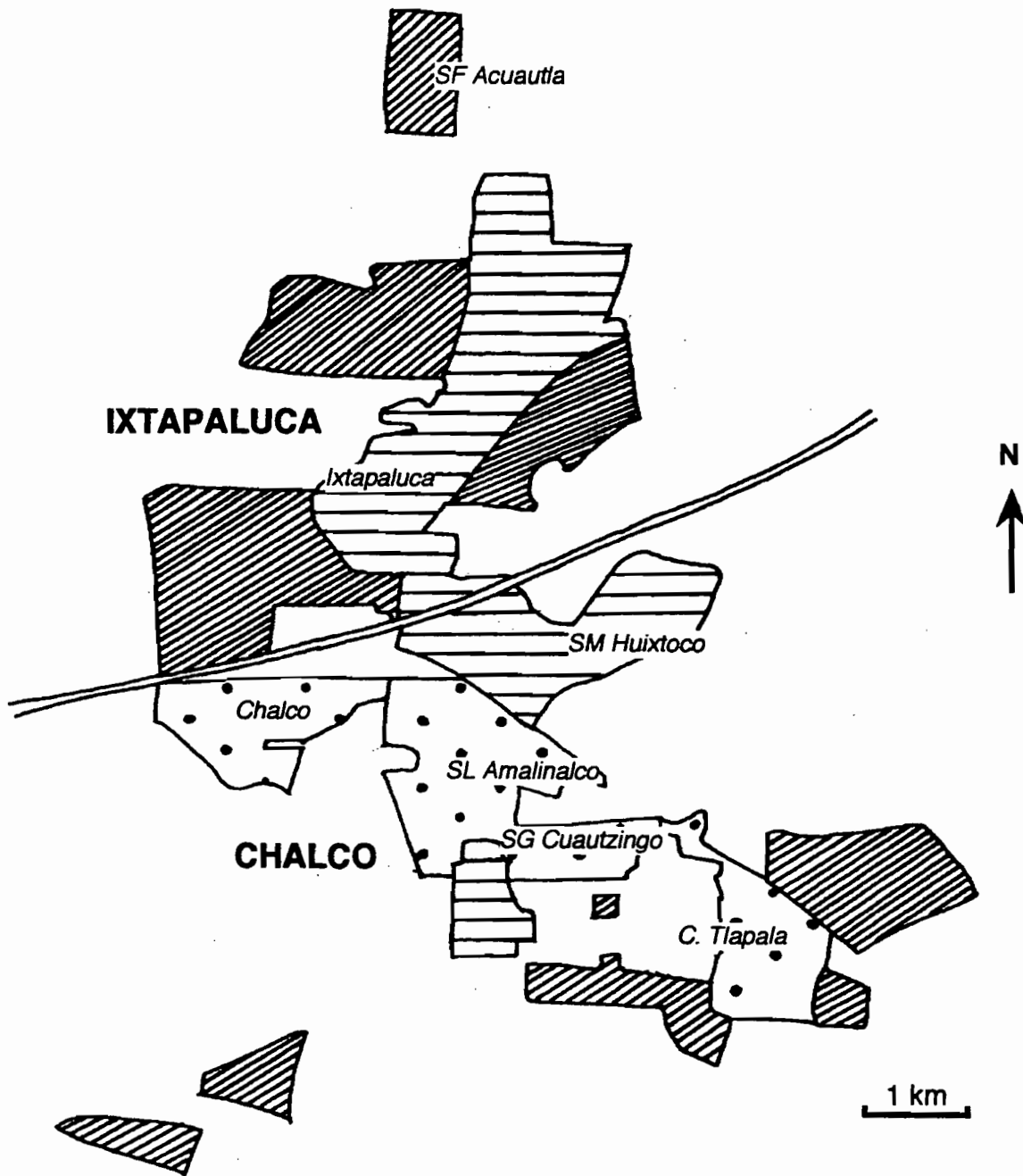
Sur les 60.000 ha potentiellement cultivables du bassin, seulement 2800 ha sont irrigués soit près de 5%. La superficie pouvant pallier les impératifs pluviométriques de la région est donc réduite et de plus n'est pas toujours utilisée très intensivement.

Les parcelles irriguées sont largement concentrées au nord du bassin dans les plaines autour de Chalco et Ixtapaluca. Le système d'irrigation par puits, qui est privilégié dans la zone, est facilité par la faible profondeur des nappes phréatiques (du moins lorsqu'ils ont été perforés) et un relief approprié. La perforation des puits date pour l'essentiel des années 40-50 mais aussi 70. Ces deux périodes correspondent à une politique agrariste nationale favorisant la petite irrigation. La dernière unité créée (*ejido* de San Francisco Acuautla) date de 1981 passant outre l'interdiction d'installer de nouveaux puits pour usage agricole ou industriel dans le bassin de Mexico. A ces terres irriguées par l'eau de l'aquifère, s'ajoutent celles partiellement irriguées par l'eau déviée du canal Miraflores-Compañía. Les *ejidos* de Candelaria Tlapala, San Gregorio Cuautzingo, San Lucas Amalinalco et Chalco (carte 4.5) utilisent l'eau polluée. Celle-ci reçoit les déchets industriels de l'usine de San Rafael et les égouts des différents villages. Les agriculteurs s'en servent pour humidifier les terres de *temporal* afin de faciliter le labour avant le semis de printemps et parfois même pour irriguer les champs de luzerne. Cette eau de qualité très médiocre affecte les plantes et dépose une pellicule de carton qui doit être ôtée et brûlée pour cultiver. Il semblerait que la baisse d'activité de l'usine depuis deux ou trois ans (dans l'attente d'une fermeture complète) ait un effet très


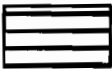

positif sur la qualité de l'eau qui, selon les producteurs locaux, serait plus claire (surtout pour les *ejidos* à l'amont : Candelaria Tlapala, San Gregorio Cuautzingo et San Lucas Amalinalco). Ce type d'irrigation concerne plus de 700 ha.

On distingue deux types d'unité d'irrigation : la grande propriété (système d'irrigation privé) et la propriété éjidale (système d'irrigation collectif). Plus de la moitié de la superficie irriguée totalement (par opposition à celle irriguée par eau déviée) est éjidale (*ejidos* d'Ixtapaluca, San Francisco Acuatla et San Marcos Huixtoco principalement). Dans les unités d'irrigation éjidales, les cultures fourragères et maraîchères prédominent bien que les céréales de base continuent d'occuper une place importante. Dans l'unité d'irrigation éjidale d'Ixtapaluca, la plus grande de la zone d'étude, des 437 ha cultivés durant le cycle printemps-été de 1992, 164 ha (soit 37%) sont occupés par la luzerne. C'est de loin le fourrage le plus cultivé face à l'avoine, le maïs, la vesce et le blé qui ne couvrent que 58 ha. Les légumes dominent sur près de la moitié de la superficie (211 ha) principalement occupée par la salade (63 ha), le chou (54 ha), la tomate verte (40 ha) et la courgette (40 ha). C'est l'unité éjidale la plus maraîchère de la zone. Jusque très récemment la forte dominante dans l'*ejido* de San Marcos Huixtoco était la luzerne en alternance avec le maïs, le blé ou le haricot. Les légumes se sont développés ces dernières années mais l'adhésion aux cultures à risque (surtout tomate verte ou courgette) reste relativement marginale et variable suivant les années. A San Francisco Acuatla ce sont les céréales de base qui occupent encore l'essentiel de la superficie. La grande propriété privée de la région (*ranchos*), est essentiellement orientée vers la production laitière. Les parcelles irriguées sont donc réservées à la production intensive de fourrages : luzerne surtout mais aussi maïs, herbe fourragère et avoine. Dans deux seuls cas répertoriés l'irrigation est mise à profit pour des cultures maraîchères respectivement sur 60 ha (*rancho Maderalba*) et 35 ha (*rancho El Vilde*).

Carte 4.5: LES UNITES D'IRRIGATION DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



Source: SARH 1991 réactualisée
et cartographiée par M. Banzo

- | | |
|---|-------------------------------|
|  | Unités privées, eau de puits |
|  | Unités éjidales, eau de pluie |
|  | Unités éjidales, eau déviée |
| <i>C. Tlapala</i> | <i>Ejidos</i> |

Les schémas de rotation saisonnière des cultures sont liés à l'extension des superficies cultivées surtout en ce qui concerne les cultures maraîchères. Les petits producteurs ont tendance à réaliser une double récolte annuelle en utilisant plusieurs cultures. Par exemple, ils sèment la salade en mars, la récolte jusqu'en juin et cultivent par la suite de la tomate verte ou de la courgette. Pendant les mois froids les terres sont le plus souvent laissées en jachère. Parfois certains producteurs plantent quelques rangs d'épinards, de coriandre, de brocoli, de chou et plus récemment de l'ail, mais en général seule la luzerne reste en terre à cette époque. Si la superficie de culture est plus importante, les producteurs ont tendance à échelonner une seule production de mars-avril jusqu'en septembre-octobre (souvent salade ou tomate verte) puis laisser en jachère ou ne cultiver que sur une partie limitée des terres durant le cycle automne-hiver. C'est le schéma adopté par les deux seuls *ranchos* qui cultivent des légumes et par les grands producteurs *ejidatarios*. Les terres irriguées ne sont donc que très partiellement utilisées pendant la saison sèche. L'irrigation est surtout un appoint qui permet de mieux contrôler les aléas de la saison des pluies et anticiper les premières récoltes avant l'afflux sur le marché des productions de *temporal*.

Il est difficile de caractériser les pratiques de rotation annuelle pour les petits producteurs de légumes. Des conditions de commercialisation dépendent les stratégies de production. Les excellentes années succèdent aux années catastrophiques et les producteurs sont soumis aux conditions d'un marché où dominant de grands monopoles. Après une mauvaise expérience (production à perte), les petits producteurs adoptent souvent une culture alternative qui demande un investissement moindre et un marché plus sûr (luzerne ou maïs). Les plus grands maraîchers adoptent plutôt la spécialisation dans un légume en relation avec un canal de commercialisation constant. Pour les cultures fourragères les rotations d'une année sur l'autre sont plus régulières et relativement similaires d'un *rancho* à l'autre. La luzerne compose la base du système comme le maïs en terre pluviale. Celle-ci est semée au début de la saison sèche (septembre, octobre) pour

éviter l'invasion des mauvaises herbes et reste en terre de deux à trois ans et demi. La dernière coupe s'opère en début d'année pour avoir le temps de préparer la terre et semer le maïs fourrager en mars. Certains producteurs préféreront l'avoine ou le sorgho. Après deux cycles on sème à nouveau de la luzerne. Les rotations de début ou fin de cycle peuvent donner lieu à trois récoltes annuelles comme l'illustrent les exemples suivants:

JUIN...FEVRIER	MARS...AOÛT	SEPTEMBRE...
BETTERAVE	SORGHO	LUZERNE

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
LUZERNE	MAIS						BLE AVOINE FOURRAGERE				

L'organisation du changement de cultures peut être partiellement altéré en fonction des variations climatiques ou des besoins du sol.

La confrontation des modèles de rotation saisonnière et annuelle des cultures dans l'espace permettent la conception des grands systèmes de culture du bassin. On en distingue quatre:

- le système de culture irrigué de plaine où dominant les fourrages et les légumes,
- le système traditionnel de cultures pluviales de plaine orienté vers la monoculture de maïs et l'autoconsommation,
- le système de cultures pluviales de plaine avec alternance de production d'autoconsommation et commerciale.
- le système de cultures pluviales de piémont avec production de céréales de

rapport.

Cette approche géographique de l'organisation de l'espace agricole serait incomplète sans la définition des caractéristiques de la propriété foncière du bassin.

4.1.3- Le cadre structurant de la propriété foncière

Notre but dans ce sous-chapître n'est pas de retracer l'histoire agraire du bassin mais de préciser les grands moments de la mutation foncière nous permettant de mieux comprendre la structure actuelle.

4.1.3.1- Les antécédents historiques

Les caractéristiques foncières du bassin, comme dans de nombreuses régions du Mexique, sont l'héritage de trois grandes influences : préhispanique, coloniale et agrariste. Il paraît important de faire référence en particulier au système des *calpulli* aztèques et de l'hacienda coloniale et post-coloniale pour être les "ancêtres" de l'*ejido* et de la grande propriété actuelle.

4.1.3.1.1- Les "calpulli" aztèques

Au XIV^e siècle, lorsque les mexicas fondent Tenochtitlan, le bassin de Chalco-Amecameca est une région agricole riche, peuplée par une main-d'oeuvre diversifiée facilement accessible par voie d'eau. Ces atouts suscitent l'intérêt de l'empire aztèque en quête de nouvelles sources d'approvisionnement. La résistance des chalcas à la domination des mexicas est tenace mais en faisant revenir les nobles enfuis à son arrivée et en liant sa fille avec le seigneur de Tlalmanalco, Moctezuma II réussit à instaurer un *modus vivendi* (Rosenzweig et al. 1987, p. 47). Le système foncier aztèque impose une autorité centrale plus affirmée mais ne change pas foncièrement la structure de la propriété.

la cellule de base de la société aztèque était le *calpulli*. C'était à la fois un quartier

de gens connus en même temps qu'un lignage. Le chef de chaque *calpulli* était une personne âgée qui se considérait être parente de tous les membres du groupe (*macehuales*). Elle avait des pouvoirs religieux ou militaires et décidait des affaires internes aidée par une sorte de conseil des anciens. L'autonomie de ce clan a été affectée par la centralisation du pouvoir aztèque le déposant de la plupart de ses fonctions politiques. Cependant le *calpulli* est demeuré la base de l'organisation socio-économique de la société préhispanique.

Les terres destinées à la communauté (*calpullalli*) lui appartenaient, les familles d'agriculteurs n'en avaient, en fait, que l'usufruit. Chaque homme marié recevait une parcelle inaliénable (*tlalmilpa*) qu'il devait cultiver en personne, et on ne pouvait pas le lui retirer tant qu'il respectait ses obligations. Dans le cas contraire, et après plusieurs avertissements, l'ancien pouvait lui confisquer. L'agriculteur était alors exclu du *calpulli* et devait louer ses services dans un autre *calpulli* ou se vendre comme esclave. Les *macehuales* devaient également travailler les "terres du seigneur" (Moctezuma) ou Tlatocatlalli et se chargeaient de cultiver en commun la parcelle du chef. Temples et prêtres recevaient les produits de terres réservées qui pouvaient être louées ou travaillées par des hommes de condition servile. L'ensemble des *calpullis* d'un village, d'une ville ou d'un district formaient le *altepetlalli* qui pouvait comprendre bois et champs de labour non répartis, peu utilisés par manque d'élevage. Ces terres seront souvent occupées par les *estancias*³⁵ des éleveurs espagnols. Dans sa conception, l'*ejido* de la Réforme Agraire essaie de maintenir le rapport à la terre qui existe dans le *calpulli* préhispanique et qui a résisté aux épreuves du temps et à la spoliation des haciendas jusqu'à ses dernières limites.

³⁵ *Estancia*: Droit de parcours pour le bétail qui s'est progressivement transformé en titre de propriété pour les éleveurs qui en bénéficiait.

4.1.3.1.2- L'hégémonie des haciendas

La période qui s'étend de la conquête à la Révolution représente une étape déterminante dans l'histoire de la structure foncière agricole. Elle symbolise le transfert progressif (du moins dans la région), mais constant, des terres communales aux terres privées de l'oligarchie terrienne et s'identifie dans la formation de l'unité économique qui sera la base du système colonial, le support de l'élite "*criolla*"³⁶ après l'indépendance et la source du conflit révolutionnaire de 1910 : l'hacienda. Dans cette analyse il paraît fondamental de considérer les relations que l'hacienda entretient avec les communautés autochtones au cours du temps car chaque entité conditionne l'existence et l'évolution de l'autre.

La création de l'hacienda résulte d'un long processus qui débute au XVI^e siècle et se confirme durant le XVII^e siècle. Elle répond à l'isolement relatif auquel est confronté l'économie coloniale (affaiblissement des centres miniers, contraction du commerce extérieur) et à un déséquilibre démographique (réduction excessive de la population indigène mais croissance de la population blanche et métisse) qui créent une forte demande alimentaire dans les villes à laquelle les communautés disséminées ne peuvent faire face. Cette situation est renforcée par l'inefficacité d'un système d'*encomienda* qui tombe en désuétude, affecté par la décimation des populations villageoises, et l'apparition de nouvelles formes d'appropriation de la terre que sont les grâces royales (*mercedes*)³⁷. Au XVII^e siècle, il est fréquent de concéder en même temps que les *mercedes*, une licence permettant de revendre les droits obtenus sur la terre ce qui donne lieu à une forte activité de transactions foncières (Chevalier 1978, p. 177). Dans la région de Chalco, qui avait été convertie en juridiction d'*encomienda* après la conquête, l'acquisition de terres par

³⁶Criollo : terme utilisé pour nommer les espagnols nés au Mexique.

³⁷Les territoires convoités sont sollicités à la Couronne qui les octroie par le biais des grâces royales délivrées en fait par le vice-roi.

mercedes se développe rapidement. Leur concession se concentre entre 1560 et 1642 (Semo 1977 p. 104). Leur superficie s'étend d'une à 3 *caballerías*³⁸. Pour des besoins de liquidité, la Couronne qui jusqu'alors avait essayé de faire respecter les possessions des indigènes, "abdique" en mettant en place le système de "*composiciones*"³⁹, qui bien qu'étant impopulaire aux accapareurs (pourquoi ont-ils à payer un impôt sur une terre qu'ils considèrent leur ?), leur permet d'obtenir des titres de propriété régularisant leur possession et leur donnant les possibilités de gérer ce bien comme bon leur semble. La propriété foncière, qui n'avait jusqu'alors que peu d'intérêt, motive les négociants à investir. Une soif de terre se développe parmi les espagnols qui l'occupent de façon parfois arbitraire. A l'indépendance, la proximité du bassin de Chalco attire l'attention de l'élite nationale qui réside dans la capitale et pour laquelle la propriété foncière demeure une valeur économique sûre et un signe de pouvoir (Tutino 1975, 1990).

Depuis la colonisation jusqu'à la première moitié du XIX^e siècle, les *hacendados* et les nombreux paysans de Chalco engagent des disputes incessantes sur l'utilisation des ressources en eau et terre de la zone. Cependant, durant ces trois siècles et demi, la structure agraire locale oblige à respecter la propriété des indigènes : les *hacendados* ont besoin de la main-d'oeuvre et les paysans du travail complémentaire qu'offre l'hacienda. La situation repose sur un équilibre qui impose un respect mutuel, si les *hacendados* rompent cet équilibre en s'appropriant la terre et l'eau, les caciques peuvent leur nier le droit d'embaucher les travailleurs-paysans (Trujano et Anaya 1991a, p. 328). Ce n'est, en fait, qu'après la guerre d'indépendance et surtout dans la deuxième partie du XIX^e siècle que ce schéma s'altère : la concentration de terres entre les mains de quelques *hacendados* aux pouvoirs illimités va provoquer les fondements de la

³⁸Une *caballería*: 43 ha.

³⁹Impôt destiné à financer une flotte pour assurer la protection du commerce maritime.

lutte armée paysanne.

Selon les hypothèses de M. G. Trujano et M. A. Anaya, les mouvements de revendication paysanne ont été motivés par la modernisation des haciendas, l'application de la loi de démembrement de la propriété ecclésiastique et des biens communaux et part la politique agraire libérale en vigueur sous Porfirio Diaz. A partir de 1840 et jusqu'à 1856, la majorité des haciendas de la région de Chalco commencent d'importantes innovations dans l'agriculture permettant une augmentation de la productivité et une baisse des besoins de main-d'oeuvre. Les nouvelles activités (en particulier l'élevage laitier) accroissent notablement les besoins en eau de la grande propriété qui multiplie les barrages, digues, citernes, puits et canaux pour la contrôler. Ce développement n'est possible qu'en empiétant sur les ressources en eau et terre des communautés. Cette spoliation motivée par de nouveaux besoins est favorisée par la loi Lerdo proclamée le 25 juin 1856. Celle-ci établit le démembrement de la propriété ecclésiastique et des corporations civiles. Dans le district de Chalco, la propriété ecclésiastique a déjà été dépossédée avant la nouvelle loi⁴⁰. La politique de démembrement vise, entre autre, à créer une plus grande quantité de propriétaires privés en démantelant les *latifundios* ecclésiastiques. Mais le résultat est d'affaiblir la position des communautés face à la voracité des latifundistes et rendre possible la concentration de terres entre les mains des "*nuevos criollos*" sans que les individus plus modestes puissent en profiter.

Face à cette situation, le mécontentement se généralise et les paysans entreprennent de poursuivre les *hacendados* en justice. Mais fatigués de perdre temps et argent dans les tribunaux sans que s'entraperçoive une solution, ils

⁴⁰Avec l'expulsion des jésuites de la Nouvelle Espagne en 1767, l'hacienda de la Compañía avait été remise entre les mains du ministère des finances qui la vendit en 1842 avec les dettes que le gouvernement avait accumulées. San Juan de Dios subit le même sort et fut rachetée par le ministre de la guerre José María Tornel. Les deux autres propriétés de l'église (Río Frío et Archicofradía) furent vendues à des particuliers en 1820 et 1853.

décident de se réappropriier la terre par la force. Avant la révolution plusieurs révoltes ont déjà suscité la prise d'armes dans la région. Un des mouvements les plus importants est celui mis en place par Julio Lopez originaire de San Francisco Acuatla (*Municipio* de Ixtapaluca). La lutte échoue le 7 juillet 1968 lorsque Julio Lopez est emprisonné et fusillé, deux jours après. Les paysans s'arment à nouveau pour amener au pouvoir Porfirio Díaz (novembre 1876) en se joignant à la rébellion de Tuxtepec qui lutte contre le gouvernement en place. Mais paradoxalement c'est sous la présidence du Général Díaz que les paysans souffrent encore plus de l'usurpation des terres et de l'eau et que s'accroît dans la région la misère et l'exploitation. Avant la Révolution, la concentration foncière atteint son maximum. Il ne s'agit plus d'hacienda mais de *latifundio*. L'exemple le plus édifiant est celui d'Iñigo Noriega qui, pour obtenir une administration plus efficace de ses propriétés, crée en 1897 la "*Negociación Agrícola de Xico et Anexas*" et en 1911 la "*Compañía Agrícola Colonizadora Mexicana*" et consolide ainsi un *latifundio* de près de 36.000 ha⁴¹ (Trujano et Anaya 1991b, p. 339). Iñigo Noriega est aussi propriétaire du chemin de fer Río Frío qui connecte ses propriétés avec la ville de Mexico, de plus il est actionnaire de l'usine de papier de San Rafael et de textile Miraflores de San Mateo Tezoquipan.

L'assèchement du lac pour former la "*Negociación*", permet de libérer des sols de bonne qualité (Anaya 1990, p. 134) et des sources pour l'irrigation des terres dans le but d'approvisionner la ville de Mexico en céréales, fruits, viande et lait. Pour les populations riveraines cette transformation du paysage signifie tout autre chose. Non seulement elle empêche la culture sur *chinampas* dont la plupart disparaissent avec le lac, mais aussi elle prive les paysans de leur moyen de transport pour aller vendre leurs produits sur les marchés de la ville. Elle supprime

⁴¹Ces 36.000 ha sont répartis entre la "*Negociación Agrícola de Xico y Anexas S.A.*" (15.000 ha) qui occupe les terres de la plaine fertile (Haciendas de Xico et de la Compañía) et celles issues de l'assèchement du lac; et la "*Negociación colonizadora mexicana*" (plus de 20.000 ha) qui regroupe plusieurs haciendas de la Sierra où dominent les espaces boisés.

également l'accès aux aliments lacustres qui complètent le régime alimentaire des riverains et à la matière première du jonc qui est à la base d'une activité artisanale destinée à la vente. Pour les indigènes c'est également la destruction d'un passé historique et culturel construit autour de la lagune. Dès que commence le chantier, les villages de la rive multiplient les protestations non seulement pour le dessèchement du lac mais aussi pour la spoliation de terres dont Iñigo Noriega les rend victimes. Leur mécontentement laisse le gouvernement insensible. Un ressentiment aigu se développe contre Porfirio Diaz qui fait de Chalco une terre d'accueil pour les forces zapatistes et un foyer de lutte révolutionnaire fidèle tout au long des 10 années que dure la révolution.

C'est la dernière période de la vie de l'hacienda qui marque le plus profondément la restructuration de l'agriculture dans le bassin. La transformation est tout d'abord physique avec l'assèchement du lac. Si les fonds lacustres se sont révélés très fertiles pendant les premières années d'exploitation (et grâce à l'irrigation), leur potentiel agricole devient très médiocre sous l'administration éjidale. Sans irrigation, les sols solonchaks laissent affleurer le sel auquel ne s'adapte que la betterave fourragère. Leur faible productivité est un des facteurs qui jouera en faveur de l'installation de *Valle de Chalco*. C'est également à la fin du XIX^e siècle que les *ranchos* introduisent la production laitière dans le bassin. Après la Réforme Agraire, cette initiative aura de fortes répercussions sur l'orientation de l'agriculture, en liaison avec le développement urbain de la ville de Mexico, comme nous l'avons mentionné précédemment. Enfin, l'évolution de l'hacienda dans le bassin, c'est aussi l'histoire de la spoliation du patrimoine foncier et des ressources en eau des populations autochtones. La forte densité du peuplement indigène dans cette région a joué comme force d'inertie face aux agressions de la propriété privée mais elle n'a pu empêcher la destructuration de l'organisation ancestrale des communautés. Celles-ci se sont retrouvées dépossédées et leur habitants poussés à l'immigration ou à la prolétarianisation. Après la Réforme Agraire et malgré la redistribution de terre, ce mouvement s'est poursuivi ; il a favorisé la création de

l'espace péri-urbain d'aujourd'hui.

4.1.3.2- La structure foncière actuelle

La géographie foncière actuelle est l'héritage direct de la grande restructuration de la Réforme Agraire qui s'est opérée dès la fin des conflits armés dans la région de Chalco.

D'après les données recensées par Fabila dans un précieux document sur la propriété privée et l'*ejido* dans l'Etat de Mexico (Fabila 1959), nous pouvons reconstituer l'organisation foncière de notre zone d'étude en 1915. Les grands domaines occupent plus de 80%. Les huit haciendas de plus de 5.000 ha regroupent à elles seules 60% de la superficie. La concentration foncière est encore plus accentuée si l'on considère que plusieurs domaines peuvent appartenir à une seule personne comme nous l'avons vu dans le cas d'Iñigo Noriega. A partir de 1915 la Réforme Agraire entreprend donc de redistribuer la terre de la grande propriété aux *ejidatarios*. En 1958 les haciendas n'occupent plus que 40% de la superficie et les *ejidos* sont en grande partie constitués. Il est à noter cependant, que pendant cette période les propriétés les plus affectées ne sont pas forcément les plus vastes. Les huit haciendas de plus de 5.000 ha ne voient leur superficie diminuer que de 33% alors que les propriétés de moins de 1.000 ha perdent 58% de leur possessions. Au fil des ans, la grande propriété va poursuivre sa décomposition. Aujourd'hui les grands domaines ne s'étendent plus sur des milliers d'hectares mais sur des centaines et dépassent rarement les 300 ha. Leur superficie ne représente plus que 10% du territoire étudié (propriétés de plus de 40 ha).

La propriété privée durant ces 40 dernières années s'est dramatiquement morcelée. De la superficie recensée par parcelle⁴², les propriétés de moins de 5 ha

⁴²L'information de la *Secretaría de Reforma Agraria* sur la propriété privée établit le recensement de parcelles pour lesquelles sont indiquées leur taille ainsi que le nom du propriétaire, et des portions de

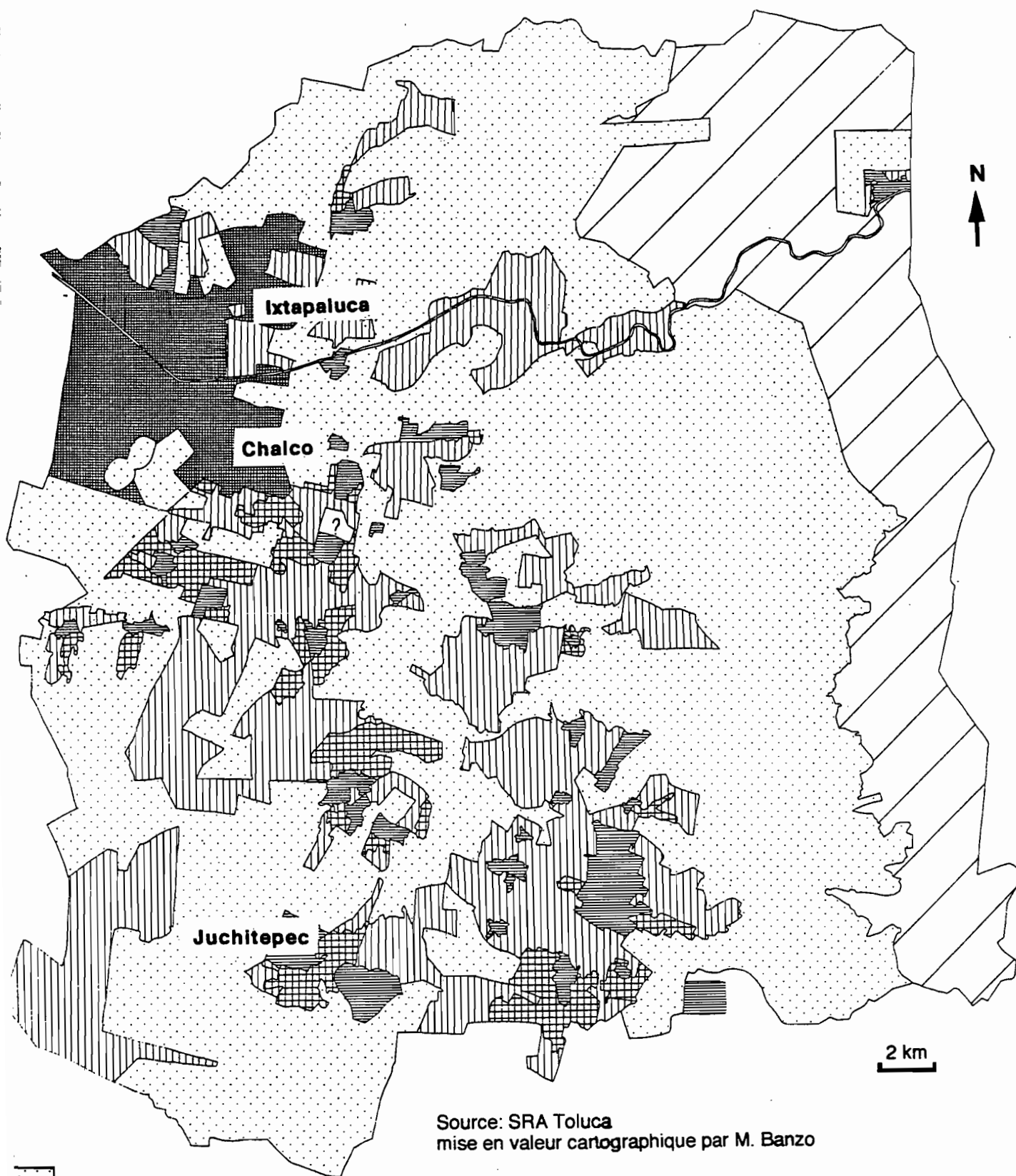
occupent 30% de la propriété privée mais concentrent 93% des propriétaires. Alors que les exploitations de plus de 40 ha couvrent 56% de cette superficie et appartiennent à moins de 1% des propriétaires. Les exploitations entre 5 et 40 ha sont peu représentées dans la zone. Le *minifundismo* est également de rigueur dans l'*ejido*. La propriété sociale domine largement dans le bassin (près de 75% de la superficie)⁴³. Celle-ci se répartit entre l'*ejido* (50%) et les terres communales (25%). La dotation éjidale est variable, elle dépend de la superficie allouée par la Réforme Agraire aux communautés villageoises et du nombre d'*ejidatarios*. La densité de population dans la zone étant traditionnellement forte les dotations sont limitées. Elles se situent entre 0,5 ha et 5 ha.

La répartition spatiale des différents types de propriété poursuit une certaine logique liée à l'organisation foncière passée. L'essentiel des *ranchos* qui forment aujourd'hui la grande propriété se concentre dans la plaine de Chalco et Ixtapaluca (carte 4.6). Quelques réminiscences des haciendas demeurent dans le piémont en particulier dans le *municipio* de Tlalmanalco où seulement trois exploitations représentent plus de 90% de la superficie de propriété privée.



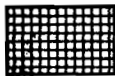


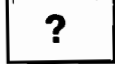

territoire qui comprennent plusieurs propriétés mais où le nombre des détenteurs n'est pas indiqué. Pour ces dernières on ne peut donc pas spécifier la taille des parcelles. Elles représentent 30% de la superficie privée et ne sont pas prises en compte dans le calcul ci-après.

⁴³La superficie totale prise en compte ne comprend pas l'espace réservé au parc national du Popolztacihuatl, de même que les *ejidos* dépendant de communautés n'appartenant pas aux *municipios* étudiés. Dans ces conditions les données de la *Secretaría de la Reforma Agraria* donnent une superficie de près de 87.500 ha (zones urbaines exclues).

Carte 4.6: LA PROPRIETE FONCIERE DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



Source: SRA Toluca
mise en valeur cartographique par M. Banzo

- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|----------------------------------|
|  | Propriété sociale |  | Propriété privée |  | Zone urbaine |
|  | Propriété privée micro parcellaire précisé |  | Parc naturel fédéral Ixtacihuatl-Popocatepetl |  | Expropriation de l'Etat probable |
|  | Propriété communale | | | | |

Le piémont, où se trouvaient les parcelles extensives des haciendas, est généralement le domaine des *ejidos* et de la propriété communale (contreforts forestiers des volcans). L'*ejido* a quand même bénéficié de terres de bonne qualité dans les plaines : autour d'Ixtapaluca et Chalco (une partie est occupée par les unités d'irrigation éjidale) et autour de Juchitepec. La petite propriété privée se localise surtout autour des villages où les parcelles sont le plus fractionnées atteignant jusqu'à 100 m². Cette pulvérisation foncière est le résultat de la pression démographique et des partages successifs issus des héritages, situation particulièrement sensible dans une perspective de lotissement urbain.

Jusqu'à présent nous avons survolé la surface de la terre pour observer l'organisation générale de l'espace, faisant appel à des données historiques lorsque celles-ci permettaient de mieux comprendre la situation actuelle de l'agriculture. Pour en analyser la structure, nous devons agrandir notre échelle et utiliser des références qui n'apparaissent plus dans l'espace.

4.2- L'identification des producteurs péri-urbains

L'exploitation agricole où s'exerce le pouvoir de décision des producteurs est une unité qui ne peut être comprise que dans sa globalité et dans ses rapports avec l'environnement (naturel, économique et social). L'approche systémique se révèle donc la plus appropriée pour comprendre la logique d'ensemble. L'analyse des systèmes de production est pour nous un moyen de recueillir l'information nécessaire à l'identification des producteurs et de capter la relation qui les unit à la ville. Cette démarche nous amène à réaliser une typologie pour chaque élément à définir : les systèmes de production et les producteurs.

4.2.1- Les systèmes de production

La reconnaissance des principaux systèmes de production permet de détecter les relations qui existent entre les diverses ressources productives (les ressources naturelles, le travail, les consommations intermédiaires et les biens d'équipement)

et de préciser la fonction assignée à chacune d'entre elle (Badouin 1987, p. 364). Notre typologie des systèmes de production du bassin s'appuie sur la combinaison des éléments que sont la terre, la main-d'oeuvre, les animaux, les systèmes de culture et l'équipement agricole⁴⁴. Nous avons pu identifier huit systèmes de production dont nous allons mentionner les principales caractéristiques ci-après. La taille de la propriété (grande, moyenne ou petite) nous est apparue un facteur de différenciation important pour deux raisons principales : en général la superficie des unités de production dans la zone est illustratrice de la capacité de production, de plus, comme le mentionne E. Léonard, c'est une manière de ne pas intégrer comme critère la classique opposition entre la propriété privée et éjidale qui bien souvent ne se justifie pas (Cochet 1988, p. 148).

4.2.1.1- La grande propriété

Nous considérons comme grandes exploitations dans le bassin les propriétés constituées d'au moins 40 ha et qui généralement ne s'étendent pas au-delà de 300 ha. Elles apparaissent comme des formes résiduelles dans le paysage rural n'occupant plus qu'un dixième de la superficie considérée. Dans ce type d'exploitations trois systèmes de production dominant.

Le **système spécialisé** (n° 1) rassemble les exploitations d'élevage laitier ou de production maraîchères sur terres irriguées. L'adjectif "spécialisé" se rapporte aux produits frais orientés en totalité vers le marché urbain (lait ou légumes). Les domaines sont privés, héritages parfois des anciennes haciendas où ont été conservées les vieilles bâtisses, et la superficie travaillée correspond à la

⁴⁴L'étude des systèmes de production dans ce travail n'est pas une finalité mais une étape intermédiaire et un point de référence dans le processus d'identification des producteurs et de leurs stratégies. C'est pourquoi nous ne jugeons pas nécessaire de faire référence aux multiples définitions des concepts de système et l'idée de "combinaisons productives" de Badouin correspond assez bien à notre démarche. Pour plus d'information sur ce thème il est possible de consulter les Cahiers de Sciences Humaines de l'ORSTOM (ORSTOM 1987 et 1988), et les actes du colloque *Sistemas de producción y Desarrollo Agrícola* (Navarro, Colin et Milleville 1993).

superficie possédée. Bien que la logique de production soit dans l'ensemble similaire pour les producteurs de lait comme de légumes, il existe néanmoins quelques différences, en particulier au niveau de la capitalisation des exploitations. Les *ranchos lecheros* ont un capital fixe très important (outils et machines modernes, main-d'oeuvre, ingénieurs qualifiés⁴⁵), alors que les exploitations maraîchères ont un capital plus fluctuant basé surtout sur la main-d'oeuvre saisonnière. La mécanisation *stricto sensu*, se limite au système d'irrigation, au tracteur et parfois à une camionnette pour le transport de la marchandise. Les serres ne sont pas utilisées parce que leur coût est trop élevé par rapport aux capacités d'accumulation. Dans les domaines non irrigués, l'orientation de la production est plus traditionnelle.

Le **système d'élevage intégré** (n° 2) s'appuie sur la production de lait et/ou de viande (40-80 têtes). Une grande partie de la superficie cultivée (dont une part importante peut être de faire-valoir indirect) est réservée à la production de fourrage dont les surplus sont vendus. Les céréales de base font également partie intégrante du système de culture : le maïs (auto-consommation réduite), le blé et l'avoine. Le niveau de mécanisation est bon : l'accumulation de capital est suffisante pour l'achat de tout matériel nécessaire à la production. La main-d'oeuvre est surtout saisonnière bien qu'une ou deux personnes aident le producteur plus régulièrement tout au long de l'année. La logique de production s'appuie sur une complémentarité entre l'agriculture et l'élevage où les consommations intermédiaires animales ont pour objectif d'accroître la valeur ajoutée des productions végétales. L'élevage bovin n'exclut pas la présence de quelques moutons, cochons ou volailles pour la consommation personnelle mais aussi pour la vente.

⁴⁵La main d'oeuvre dans ce cas est considérée comme capital fixe puisque peu de main d'oeuvre saisonnière est employée. La qualification peut être considérée comme un type d'investissement pour améliorer la production.

Le **système agricole extensif** (n° 3) correspond aux exploitations exclusivement céréalières. Le maïs, le blé et l'avoine (grains ou fourragers) demeurent les principales cultures. La superficie de faire-valoir direct domine mais peut être complétée par la location de quelques parcelles. L'équipement complet se limite néanmoins au minimum (tracteur, camionnette, machine à ensiler ou à emballer) et n'est pas toujours de première jeunesse. La main-d'oeuvre est essentiellement saisonnière, seulement une ou deux personnes travaillent dans les exploitations à plein temps. L'auto-subsistance ne semble pas être un objectif fondamental. Le fait qu'il n'existe pratiquement pas de basse-cour dans ces exploitations est d'ailleurs un indice.

4.2.1.2- La moyenne propriété

Contrairement aux grandes propriétés, les exploitations de taille plus réduite sont de type familial, c'est à dire que la famille est une composante essentielle des intrants et intervient comme principale source de main-d'oeuvre. La superficie des moyennes exploitations est très variable. Nous établissons la fourchette entre 5 et 40 ha de façon à bien les différencier des unités minifundistes. On les retrouve aussi bien sur des terres de propriété privée que sur des terres éjidales. Nous avons également subdivisé ce groupe en trois types de systèmes.

Le **système agricole traditionnel avec accumulation progressive de capital** (n° 4) comprend des exploitations de plus de 10 ha où des parcelles en faire-valoir indirect peuvent être recherchées en fonction des moyens disponibles. Les céréales dominent toujours le panorama de la production : maïs, blé, avoine ou orge. La mécanisation est minimale et comprend un tracteur et dans le meilleur des cas un véhicule de transport. L'élevage n'est pas un complément obligatoire mais lorsqu'il existe il est de petite taille (ovins, porcins ou volailles). Lors des grands travaux (semences ou récoltes), les exploitants font appel à des travailleurs saisonniers. Dans le même groupe nous intégrons le **système agricole spécialisé avec accumulation progressive de capital** qui se différencie par

la pratique de cultures maraîchères (irriguées ou non). La stratégie d'accumulation, sur laquelle nous reviendrons dans la typologie des producteurs, est similaire mais les niveaux d'accumulation de capital sont supérieurs du fait de l'orientation productive choisie.

Le **système agro-pastoral intégré** (n° 5) se rapproche du système d'élevage intégré (n° 2) pour la recherche de complémentarité entre l'agriculture et l'élevage dont il témoigne. Les céréales sont un apport financier et la base de l'auto-consommation humaine (maïs) mais aussi animale (fourrages). Le cheptel est constituée de 3 à 6 têtes (bovin, ovin ou porcin) dont la vente du lait et/ou de la viande constitue une augmentation de la valeur des produits agricoles. Néanmoins les capacités d'accumulation sont bien moindre et ne permettent pas un équipement aussi complet que celui des plus grandes exploitations (le tracteur n'est pas toujours de propriété privée). Il est important de mentionner que la possession de machines (tracteur, moissonneuse) est une source de revenus supplémentaires quand le propriétaire en loue les services. Cette activité complémentaire est également pratiquée par les chefs d'exploitation du système d'élevage intégré.

Le **système du petit élevage laitier** (n° 6) se pratique sur des superficies variables où les parcelles en faire-valoir indirect sont majoritaires. Les accords ne portant généralement que sur un an, exception faite de la luzerne, les exploitants peuvent ainsi cultiver la superficie adaptée aux moyens du moment. Les unités de production sont spécialisées dans la production de fourrage, qui occupe la quasi totalité de l'exploitation, et de lait. Les niveaux d'équipement sont variables mais souvent très limités (pas de tracteur, pas de camionnette...parfois animaux de traits).

4.2.1.3- La micro propriété

La micro-propriété correspond non seulement à l'essentiel de la superficie du bassin mais aussi à la majorité de ses producteurs. En effet, elle englobe la totalité

des *ejidos* dont les dotations sont inférieures à 5 ha⁴⁶ et 30% de la superficie de la propriété privée qui regroupe 93% de ses détenteurs. Dans l'étude de la dynamique de l'espace péri-urbain son rôle est donc très important. La différence terres irriguées et terres pluviales revêt ici encore une certaine importance.

Le **système minifundiste de *temporal*** (n° 7) se caractérise par une production essentiellement orientée vers l'auto-consommation avec une commercialisation des excédents éventuels. La taille des parcelles ne permet pas une accumulation de capital (mécanisation, élevage bovin) ou d'investissements (fermage, intrants...). De ce fait la production est très traditionnelle : monoculture de maïs avec peu de rotation (haricot, fève sur la même parcelle) et complémentarité partielle avec des animaux de basse-cour. Dans les régions plus accidentées les producteurs privilégient les cultures de blé ou d'avoine mais conservent toujours une part de maïs pour l'auto-consommation.

Le **système minifundiste irrigué** (n° 8) se situe essentiellement dans les unités d'irrigation éjidales. La possibilité d'avoir accès à l'eau peut changer certains aspects du système minifundiste. La dotation irriguée n'est jamais supérieure à 2 ha mais par faire-valoir indirect elle peut être augmentée. Comme nous l'avons vu précédemment, il y a une quinzaine d'année le fourrage était la culture privilégiée dans ces parcelles. Progressivement les légumes ont commencé à s'implanter. On différencie les producteurs maraîchers occasionnels qui n'investissent que dans les intrants (produits de traitement et main-d'oeuvre) des maraîchers spécialisés qui ont obtenu un certain niveau de mécanisation grâce à l'accumulation de capital (tracteur et parfois camionnette pour le transport des produits sur le marché). Dans ces conditions, l'apport de l'agriculture au budget familial peut revêtir un nouvel

⁴⁶Le fait que la dotation officielle soit limitée dans le bassin à 5 ha ne signifie pas que l'*ejido* n'abrite que des micro-propriétaires. Il existe aussi dans l'*ejido* des modèles d'accumulation qui permettent au producteur de cultiver jusqu'à 40 ha. Nous reviendrons sur ces pratiques dans l'étude des stratégies paysannes face à l'acquisition de terres en faire-valoir indirect.

intérêt et inciter à de nouveaux investissements. La spécialisation dans la pratique maraîchère peut alors promouvoir ces producteurs au système spécialisé d'accumulation progressive de capital (n° 4).

Cette rapide présentation des organisations productives du bassin nous amène à formuler la remarque suivante : la taille des exploitations ne favorise pas spécialement une orientation productive donnée mais, par contre, elle est un facteur décisif pour définir la place prise par la famille dans la production. Pour mieux comprendre la logique qui anime ces systèmes de production, il est nécessaire de les replacer dans un contexte plus global et de faire appel à la définition des chefs d'exploitation.

4.2.2- Les producteurs et leur relation avec la ville

La connaissance des systèmes de production est utile pour identifier les chefs d'exploitation. Le contexte péri-urbain nous impose la ville comme une composante obligatoire dans le jeu stratégique. Nous pensons que produire du maïs dans les parcelles montagneuses de l'Etat de Puebla n'a pas les mêmes implications que le faire pousser dans le bassin de Chalco-Amecameca. Pour établir la liaison entre systèmes de production, producteurs et ville nous avons retenu trois critères de base : la localisation des débouchés, le lieu de résidence des producteurs et les activités pratiquées en annexe de l'agriculture. Cette démarche nous a amené à regrouper les producteurs et donc les systèmes de production auxquels ils appartiennent en fonction de l'intensité des échanges avec la ville, déterminant ainsi trois niveaux de relation:

- les producteurs ayant une forte relation avec la ville
- les producteurs ayant une relation occasionnelle
- les producteurs ayant une relation très limitée avec la ville.

Dans cette analyse nous différencions les entrepreneurs agricoles des chefs

d'exploitations familiales. Les premiers organisent l'unité de production avec des critères de rentabilité semblables à toute entreprise. Dans la quasi totalité des cas, la famille (enfants et épouse) ne sont pas liés à la production. Les unités familiales, au contraire, sont basées sur une interrelation constante entre l'activité agricole et la famille bien qu'elle soit parfois occasionnelle.

4.2.2.1- Les producteurs ayant une forte relation avec la ville

Les propriétaires des ranchos laitiers et maraîchers (système spécialisé 1) sont des entrepreneurs agricoles. Leur principal objectif est l'obtention de profits maximisés. Les débouchés urbains sont fondamentaux dans leur logique de production : le lait ou les légumes sont essentiellement destinés au marché de la capitale. Le travail de la terre revêt un intérêt différent suivant les exploitants qui très souvent possèdent une autre source de revenus liée à l'industrie ou au grand commerce (surtout les producteurs laitiers). Une certaine complémentarité peut alors exister entre les deux apports économiques. Le lieu de résidence est indifféremment la ville ou la campagne suivant les convenances. Le *ranchito* est un négoce parmi d'autres et peut éventuellement prendre la forme de passe-temps (les familles espagnoles d'origine rurale gardent, malgré les années, un attachement au travail de la terre et à l'élevage) cette tendance est moins affirmée pour les producteurs maraîchers pour qui l'engagement à la terre semble plus fort : l'agriculture demeure leur principale activité.

La situation des **producteurs citadins du système agricole extensif** (n° 3) est quelque peu ambiguë. La relation avec la ville est particulièrement forte au niveau de l'activité principale et parfois du lieu de résidence mais il y a peu d'interférence entre les deux activités. La campagne est l'héritage que l'on se doit de perpétuer ou encore un lieu de repos (résidence secondaire) et parfois la résidence principale de ceux qui cherchent à s'éloigner du tumulte de la ville (retour à la campagne et aux valeurs sûres). Si l'identité des propriétaires est éminemment urbaine puisque leurs revenus ne dépendent généralement pas du

travail agricole : ils sont artisans, commerçants, ont une profession libérale..., la relation qui s'établit entre la ville et la campagne n'est pas aussi forte que l'on pourrait la supposer. La production céréalière reste très traditionnelle, elle se limite à des débouchés locaux (en général les intermédiaires) et ne motive pas une dynamique d'investissement réciproque d'une activité sur l'autre (les stratégies varient bien sûr suivant les propriétaires). Nous nous trouvons donc dans une situation paradoxale où les propriétaires sont fortement véhiculés à la ville (surtout pour les commerçants et professions libérales qui exercent à Mexico, alors que les artisans travaillent plutôt sur place) mais où la relation ville-campagne au niveau de la production n'est pas très affirmée.

Les chefs d'exploitations familiales ayant une forte relation avec la ville correspondent à trois cas de figure : le petit producteur laitier, le minifundiste de terres sèches et le minifundiste de terres irriguées:

Les **petits producteurs laitiers** (système 6) sont spécialisés dans la production de fourrages, consommation intermédiaire pour le cheptel bovin. Le lait est acheminé vers le marché urbain, qu'il se vende directement non pasteurisé ou qu'il passe par l'intermédiaire des crémeries et de l'agro-industrie. Le débouché de la production est le point essentiel qui relie ces producteurs à la ville car la campagne est leur seule activité et leur lieu de résidence. Cette dépendance par rapport au marché a favorisé la crise laitière qui s'est développée dans les années 80 atteignant de façon irrévocable la majorité de ces petits producteurs (comme des grands, du reste). Dans l'*ejido* de Chalco, les *ganaderos* sont néanmoins les seuls exploitants qui perpétuent le travail de la terre et maintiennent une identité rurale dans l'enceinte même du vieux village.

Les **minifundistes avec ou sans terres irriguées** (système 7 et 8) ont également une forte relation avec la ville. Exception faite des producteurs plus âgés ce sont tous des agriculteurs à temps partiel. La ville proche offre donc une source d'emploi non négligeable, qui fait que dans le bassin l'émigration vers le

nord (frontière ou Etats-Unis) ne soit pas un phénomène généralisé. Le lieu de résidence dépend de l'organisation familiale dans la production : la parcelle possédée peut être laissée sous la surveillance du père (ou de l'épouse) ou d'un parent voire donnée en fermage pendant plusieurs années si le travail principal nécessite une absence prolongée (en particulier pour les chauffeurs ou constructeurs de routes). Dans le cas de dotations éjidales il est important de travailler la parcelle pour que les droits sur celle-ci soient reconduits. Si le chef de l'exploitation travaille à Mexico, il fait généralement la navette quotidiennement et cultive ses terres surtout durant la fin de semaine. Les plus jeunes travaillent en ville et les plus vieux, déjà à la "retraite", peuvent louer leur force de travail dans d'autres exploitations. Pour ceux qui ont accès à l'irrigation, si les ressources le permettent, ils produisent des légumes, accroissant ainsi leur relation avec les débouchés urbains.

4.2.2.2- Les producteurs ayant une relation avec la ville occasionnelle

Les propriétaires des exploitations appartenant au système d'élevage intégré (n° 2) sont des entrepreneurs agricoles qui appuient leur stratégie sur une autonomie maximale de l'organisation productive. La complémentarité agriculture-élevage offre à la base un débouché évident pour une grande partie de la récolte. Le lait ainsi que les céréales commercialisées sont le plus souvent vendues aux intermédiaires qui viennent acheter la récolte sur place. Les producteurs résident dans le village et l'agriculture accapare tout leur temps. Leur esprit d'entreprise les incite à remettre en question perpétuellement l'organisation de la production et à chercher les moyens de maximiser les profits. Certains fabriquent leurs propres produits laitiers qu'ils vendent aux promeneurs du dimanche. Un exploitant a également signalé qu'il avait fait des essais de cultures sous serre et qu'il avait espoir de développer la production de fruits rouges (fraises et framboises). La ville n'a donc que peu d'interférence dans le système de production mais elle est amenée à jouer un rôle variable en fonction des cultures choisies.

Les **chefs d'exploitations familiales** appartiennent tous au **système agricole traditionnel ou spécialisé avec accumulation progressive de capital** (n° 4). La relation avec la ville se traduit par une double activité généralisée. Celle-ci peut être ponctuelle (émigration pendant quelques années ou pendant une saison donnée) ou continue (travail à Mexico ou dans le couloir industriel proche). Paradoxalement, et contrairement aux producteurs minifundistes, bien qu'ils travaillent la terre à temps partiel, celle-ci demeure leur principale source de revenus. Le travail externe est souvent un complément qui permet de dynamiser l'activité agricole ou d'assurer une couverture sociale pour la famille.

4.2.2.3- Les producteurs ayant une relation quasi inexistante avec la ville

Les seuls producteurs que nous pouvons réellement insérer dans ce groupe sont les **chefs exploitants du système agro-pastoral intégré** (n° 5). La complémentarité entre l'agriculture et l'élevage permet de varier les stratégies de production afin de dépendre le moins possible des ressources externes (crédits) ou des débouchés urbains. Tous les producteurs vendent localement et pour les produits frais (viande ou lait) ils trouvent souvent les acquéreurs dans le village même du fait des faibles quantités produites. Cette règle peut être modifiée à partir du moment où le producteur intègre les légumes à son système de culture : l'accès au marché urbain devient alors obligatoire. Toutefois la majorité de ces exploitants considère la ville comme un élément externe au quotidien et n'y vont pratiquement jamais.

Pour synthétiser les caractéristiques des systèmes et des producteurs, nous voudrions nous livrer à une description concrète des bâtiments d'exploitation et des propriétaires eux-mêmes.

La grande propriété s'étend souvent autour des haciendas. Les anciennes structures sont rarement habitées et ne servent que de bureau ou d'entrepôt pour

le matériel agricole. Font exception à cette règle les bâtisses utilisées comme résidence secondaire où celles qui sont restaurées avec beaucoup de goût comme résidence principale par des citadins à la recherche d'une vie rustique (un seul cas recensé : le propriétaire de La Retana, producteur de cinéma de son état). De façon générale, les entrepreneurs préfèrent les maisons plus modernes et plus confortables des quartiers résidentiels du village proche ou de Mexico. Ils font parfois construire de superbes villas juste à côté de l'exploitation mais s'entourent de grands murs pour préserver leur intimité, comme dans les quartiers élitiste de la capitale (cas du *rancho* El Cupido et Espinita). Les producteurs des systèmes d'élevage intégré (n° 2) sont une exception. Leur mode de vie s'apparente d'ailleurs plus à celui des chefs d'exploitation familiale : leur résidence, plutôt modeste, se trouve au sein de l'exploitation au milieu des étables et de la basse cour. Les exploitants de la moyenne et petite propriété vivent dans le village, avec les animaux, ou sur leur parcelle de culture quand la maison est plus récente. Très souvent, cette dernière reproduit le schéma de construction traditionnelle qui veut que les pièces juxtaposées aient une porte unique qui donne sur un patio central. Les maisons de conception plus moderne présentent une seule structure avec connexions internes entre les différentes pièces⁴⁷.

Les propriétaires des grands élevages laitiers se distinguent de tous les autres : ils ressemblent plus à des hommes d'affaire qu'à des paysans. Ils arrivent sur l'exploitation avec des grosses voitures tout terrain, toujours bien habillés et sentant plus le parfum que la vache. Ils chaussent des bottes en caoutchouc pour visiter les étables mais ne se salissent pas les mains. Les autres grands producteurs ont au moins la casquette à visière américaine ou le chapeau, le jean et les godillots ou bottes *norteñas* qui permettent de marcher aisément dans la terre même s'ils ne revêtent ces "accessoires" que les fins de semaine (surtout les

⁴⁷Pour plus d'information sur les manifestations de la ruralité et de la modernité dans l'habitat, consulter le travail de Sabine L'Hommée sur *Valle de Chalco* (L'Hommée 1992).

producteurs des systèmes agricoles extensifs). Cette tenue est d'ailleurs adoptée par la plupart des agriculteurs de la zone. Seuls les vieux *ejidatarios* gardent les *guaraches des indios* (sandales de cuir avec une large semelle faites d'un morceau de pneumatique) et leur éternel chapeau de paille. Ces signes externes révèlent des degrés variables d'attachement ou de détachement par rapport au monde rural, ils ne doivent pas être négligés.

Si nous rapprochons les résultats de l'analyse spatiale et ceux de l'analyse structurelle, nous sommes en mesure de broser un tableau récapitulatif de l'agriculture et des agriculteurs dans le bassin. La division par système de culture rappelle le schéma utilisé pour décrire l'utilisation agricole du sol au début du chapitre.

- Les systèmes de cultures irriguées correspondent à la production de produits frais qui implique une forte relation avec la ville. Les producteurs sont des agriculteurs à temps partiel qu'il s'agisse de grands, moyens ou petits propriétaires (ou *ejidatarios*), exception faite des *ranchos* maraîchers. Les niveaux de capitalisation sont variables et dépendent de la taille de l'exploitation et des besoins requis (plus forts pour l'élevage laitier que pour les cultures maraîchères).

- La grande majorité de la superficie cultivée et des producteurs sont soumis au régime des pluies. Les systèmes traditionnels de monoculture de maïs correspondent aux producteurs minifundistes à temps partiel liés à la ville par une activité principale.

- Les systèmes avec alternance de production d'auto-consommation et commerciale rassemblent petits et moyens exploitants. La liaison avec la ville dépend du type de culture de rapport pratiqué (céréales ou légumes et luzerne) mais aussi de la superficie agricole travaillée : les exploitations moyennes ont tendance à être plus autonomes que les petites.

- Les systèmes de cultures de céréales de rapport (sans maïs) sont le fait des grandes exploitations agricoles extensives. Pour les petits et moyens producteurs une part de maïs est toujours intégrée au système de culture sauf si les conditions topographiques ou climatiques n'y sont pas favorables (les limites de la culture du maïs peuvent être poussées très loin).

Ces données sur les systèmes de culture, de production et les agriculteurs nous permettent de faire quelques observations:

- le minifundisme caractérise le bassin,
- la production agricole demeure très peu mécanisée : les minifundistes (la majorité) ne possèdent pas de tracteur à titre privé⁴⁸,
- l'agriculture se caractérise donc par son aspect traditionnel : production de maïs, travail des cultures à la main ou avec des animaux, stratégie d'auto-consommation dominante, rotation de cultures peu pratiquée, faible utilisation d'intrants, main-d'oeuvre familiale...

Ce tableau partiel nous ferait volontiers oublier que nous sommes près d'une des villes les plus peuplées du monde. Or le caractère péri-urbain n'est certainement pas absent de l'agriculture que nous étudions. La culture de produits frais pour le marché urbain est un facteur significatif (lait, légumes, maïs frais : *elote*). Cette présence de la ville se traduit bien plus largement par l'activité principale des producteurs qui sont en grande majorité des agriculteurs à temps partiel (où l'ont été). Les petits et moyens exploitants sont plutôt ouvriers dans l'industrie, maçons, chauffeurs de camions ou de bus, employés fonctionnaires, petits commerçants alors que les grands propriétaires ont des professions libérales, sont industriels, grands commerçants ou artisans indépendants...

⁴⁸Certains *ejidos* sont équipés de tracteurs qui sont loués à tarif préférentiel aux *ejidatarios*. Ils sont surtout utilisés pour les labours de préparation de la terre avant le semis.

La proximité de la ville n'a pas que des avantages et se manifeste bien souvent en termes de concurrence. Concurrence pour la main-d'oeuvre puisque la ville attire les actifs les plus jeunes et dynamiques, concurrence aussi pour l'usage du sol progressivement envahi par les lotissements urbains, concurrence enfin pour l'utilisation de l'eau, problème que nous avons déjà exposé dans le premier chapitre. L'agriculture pâtit également des nuisances directes que génèrent les citadins résidant près des terres de culture. Ceux-ci tracent des raccourcis à travers champs sans se préoccuper des plantations et, plus consternant, volent les récoltes. Pour les *ejidatarios* de Chalco, cette proximité a interdit la culture du maïs qui n'arrivait plus à maturité (ramassé pour être consommé frais par les voisins de *Valle de Chalco*). Certains producteurs avancent même que les vols font l'objet de "descentes" armées de groupes organisés qui viennent avec des camionnettes charger les produits frais (surtout légumes ou maïs jeune) probablement dans le but de revendre avec un maximum de profits. Dans ce cas, comment expliquer qu'ils cultivent à nouveau leurs terres l'année suivante ?

Nous entrons alors dans le domaine des stratégies de producteurs en milieu péri-urbain. L'agriculture est profondément influencée par la valeur de la terre qui, aux abords de la ville, n'a plus de relation directe avec ses caractéristiques agronomiques. Ce renchérissement de la valeur foncière n'est pas sans conséquences sur les stratégies productives des propriétaires. Mais avant de nous pencher sur les comportements des producteurs face à l'urbanisation, il est nécessaire d'analyser l'impact des forces externes sur la structure agricole que nous venons de décrire.

CHAPITRE 5 : LES INFLUENCES EXTERNES ET LES STRATEGIES DES PRODUCTEURS

Dans le contexte de la politique d'ajustement économique et de désengagement de l'Etat, il est important de voir comment se positionne l'agriculture péri-urbaine et les réactions des producteurs. Le problème de la commercialisation est un aspect déterminant dans les stratégies. La liaison entre la campagne et la ville proche pour les débouchés semble évidente, nous devons néanmoins faire référence à une échelle plus réduite pour en comprendre les faiblesses. Si nous nous attardons sur les nouvelles orientations macro-économiques, c'est pour mieux appréhender les spécificités, ou non spécificités, de l'agriculture péri-urbaine.

5.1- Le contexte politique

A partir de la Révolution, le rôle de l'Etat dans le secteur agricole ne cesse de s'accroître. Les principaux domaines d'intervention sont la redistribution foncière, la colonisation de nouvelles terres agricoles, dans le nord et dans la zone tropicale, et le développement des superficies irriguées. La grande crise de 1929 remet en cause le modèle agro-exportateur mis en place sous Porfirio Diaz (Martinez 1990, p. 302). Il revient au Président Cardenas (1936-40) de réformer l'appareil administratif et d'affirmer la présence de l'Etat. L'infrastructure, le contrôle du marché, les appuis financiers, les crédits sont désormais entre les mains du gouvernement et sont conditionnés par la politique agricole. Entre 1940 et 1970, celle-ci se traduit par un contrôle indirect de l'agriculture traditionnelle à travers les prix et les subventions et par un appui total à l'agriculture commerciale. La crise alimentaire des années 70 oblige le gouvernement à réviser ses orientations en favorisant la production des terres sèches et les cultures vivrières. Ce long passé interventionniste donne au récent désengagement de l'Etat (décennie 80) un caractère inédit.

5.1.1- L'ajustement économique et ses effets sur l'agriculture

Le début des années 80 marque pour le Mexique, et pour les pays d'Amérique Latine en général, l'éclatement de la crise la plus grave depuis les années 30. Le modèle d'expansion accélérée qui reposait sur l'endettement systématique financé en grande partie par la vente du pétrole est remis en cause. Le Mexique déclare en 1982 son incapacité d'honorer sa dette extérieure et fait donc appel aux organismes financiers internationaux (Fond Monétaire International, Banque Mondiale, Banque Inter-Américaine de Développement) pour de nouveaux crédits. Le cas mexicain n'est pas isolé puisque de nombreux pays d'Amérique Latine se sont trouvés, au même titre, soumis aux exigences du FMI dont les politiques clés sont l'ajustement et le libéralisme économique. Qu'est-ce que cela signifie au niveau des politiques adoptées par le Mexique et pour l'agriculture ?

5.1.1.1- L'orientation des mesures macro-économiques

L'objectif prioritaire de l'ajustement est de résoudre le problème majeur qui est l'excès de la demande interne par rapport à l'offre, inadéquation qui est la cause principale des déséquilibres macro-économiques (Ribier 1993, p. 21). "*L'ajustement est le processus par lequel la balance des paiements s'équilibre à la suite d'une perturbation*" (Hugon cité par Minda 1993, p. 127). On différencie dans ce processus global les mesures cherchant la stabilisation de celles visant à l'ajustement structurel. La stabilisation agit sur la compression de la demande interne alors que l'ajustement structurel, dont les efforts portent sur un plus long terme, favorise l'accroissement de l'offre. La réduction de la demande se traduit par un blocage des salaires et par la diminution des dépenses publiques de même que par la baisse du crédit distribué à l'économie (relèvement des taux d'intérêt). L'accroissement de l'offre s'appuie sur le développement des exportations qui répond à la logique libérale des institutions financières internationales. Cette ouverture des frontières doit fournir les devises nécessaires au financement des importations mais aussi au remboursement de la dette. Dans ce même ordre

d'idée, on dévalue la monnaie nationale pour restreindre les importations, favoriser les exportations et donc dégager un excédent commercial.

Le Mexique, en tant que producteur de pétrole, a accusé une crise d'autant plus aigüe que la chute des cours mondiaux du pétrole a eu des répercussions catastrophiques sur les conditions de l'endettement. Les mesures d'ajustement n'en ont été que plus rigoureuses. Entre 1982 et 1983, le budget de l'Etat a subis une baisse de 22% et depuis lors, les dépenses publiques n'ont jamais retrouvé leur niveau antérieur à 1982. L'indice du salaire réel minimum est passé de 100 à 45 entre 1980 et 1988 ce qui signifie une baisse du pouvoir d'achat de 55% durant cette période (Ribier 1993, p. 22). A cela s'ajoute une croissance des prix alimentaires à la consommation plus forte que l'inflation contribuant à la détérioration des conditions de vie. L'ouverture des frontières s'est concrétisée à partir de 1985 avec l'intégration du Mexique au GATT. Ces mesures "orthodoxes"⁴⁹ se sont accompagnées à partir de la deuxième moitié des années 80 de mesures "hétérodoxes" (par opposition à orthodoxe) qui cherchent à freiner la récession et en particulier à lutter contre l'inflation (Minda 1993, p. 128). Au Mexique cet objectif a donné lieu à la mise en place en 1987 d'un Pacte de Solidarité Economique qui est devenu postérieurement le Pacte pour la Stabilité et la Croissance Economique (PECE). Celui-ci a réellement pris forme sous le mandat de Salinas de Gortari. Dans cet accord, les différents secteurs de l'économie acceptent le contrôle monétaire et fiscal, le gel des prix qui sont les principales mesures prises pour contrôler l'inflation.

Ces nouvelles orientations politiques ont profondément influencé l'ensemble de l'économie nationale et notamment l'agriculture peu préparée à affronter l'austérité et le libéralisme.

⁴⁹Qui suivent les recommandations du FMI.

5.1.1.2- L'ajustement et la crise agricole

La crise n'a pas épargné le secteur agricole qui s'est vu particulièrement affecté par les réorientations économiques effectuées au cours de cette dernière décennie. Dans la période 1982-1987, le taux de croissance moyen annuel du secteur agricole n'atteint que 0,7% (6% entre 1977 et 1981) alors que la population augmente de 2,8%. La contraction du produit agricole a été particulièrement forte en 1986 et 1987 : le PIB agricole a diminué de 5% (Calva 1988, p. 12). Essayons de voir comment les différentes mesures prises par le gouvernement ont pu affecter de façon aussi drastique l'agriculture nationale.

La baisse de la demande interne repose, en partie, sur la diminution des salaires qui favorise la baisse des prix agricoles. En situation d'ouverture des frontières et de dévaluation c'est un avantage pour les exportations. Cependant, le gel des salaires tend à restreindre les débouchés intérieurs et la détérioration des prix marginalise le secteur agricole. Entre 1981 et 1987, l'indice général des prix croît de 5.570%, cette augmentation est de 6.200% pour les produits textiles, de 6.880% pour les produits industriels de transformation du bois mais seulement de 3.900% pour les produits agricoles (Calva 1988, p. 20).

Cette détérioration des prix agricoles agit négativement sur les niveaux de consommation des familles rurales mais aussi sur la rentabilité des investissements productifs. Les grandes dévaluations renchérissent le prix des produits importés et donc des biens d'équipement et des intrants nécessaires à l'application d'une agriculture moderne, développée suivant le modèle technique occidental. De décembre 1981 à décembre 1987, le prix de garantie du maïs a été multiplié par plus de 37 alors que le prix du diesel a été multiplié par près de 180 et celui de l'essence par 82 (Calva 1988, p. 22). En 1982, il fallait 85 tonnes de maïs pour acheter un tracteur, en 1988, il en faut plus de 150. La hausse des produits intermédiaires a été d'autant plus ressentie que les subventions gouvernementales ont été progressivement abandonnées, en particulier en ce qui concerne les

fertilisants. De 1987 à 1988 le prix des principaux fertilisants a augmenté de plus de 100% alors que la hausse du prix du maïs n'était que de 50% (Appendini 1992, p. 114).

Ces mesures d'austérité n'ont pas touché tous les producteurs agricoles de la même manière. Certains ont réussi à élever leurs niveaux de rentabilité grâce à la baisse des salaires. Ceci est surtout vrai pour les entrepreneurs agricoles qui privilégient la main-d'oeuvre sur la mécanisation (fruits et légumes). Cet avantage relatif disparaît pour les entrepreneurs dont la production impose une forte mécanisation (blé, sorgho, soja...) et pour les petits et moyens producteurs pour qui la main-d'oeuvre est essentiellement familiale. Pour ces derniers la détérioration des prix implique une baisse des capacités d'accumulation. Les niveaux de production de cultures vivrières (surtout maïs, haricot) s'en sont fortement ressentis et ont rendu nécessaire une augmentation des importations alimentaires. Malgré la détérioration des niveaux d'alimentation des mexicains, entre 1983 et 1987 l'importation de céréales en grain a atteint près de 7 millions de tonnes en moyenne par an ce qui représente plus de 20% de la consommation interne. L'évolution depuis 1966 inscrit une hausse continue : la moyenne annuelle des importations est passée de 0,2 millions de tonnes dans la période 1966-1970, à 2 millions pour 1971-1976 et 5,4 millions pour 1977-1982 (Calva 1988, p. 14). Les mesures d'ajustement ont donc favorisé en priorité la production de cultures non traditionnelles (fruits, fleurs, légumes, plantes ornementales, produits de la pêche) destinées à l'exportation. Les cultures traditionnelles d'exportations (café, cacao, banane, sucre) ont été désavantagées par une conjoncture internationale défavorable et à cause des quotas imposés.

Pour l'agriculture, le grand bouleversement est marqué par le désengagement de l'Etat qui met fin à son rôle de protecteur et de guide. Tous les fondements de l'agriculture sont remis en question (Réforme Agraire, protectionnisme, appui à la production vivrière...). C'est sous le mandat de Carlos Salinas de Gortari (1988-

1994) que la politique de déréglementation et le libéralisme prennent toute leur ampleur.

5.1.2- Le désengagement de l'Etat et l'agriculture

"Parler de politique agricole revient quasiment à faire tout le contraire de ce qui aurait été dit ou écrit il y a seulement 5 ou 10 ans" (Linck 1993, p. 17). Les études portent plus désormais sur les conditions et les conséquences du désengagement de l'Etat pour les sociétés rurales que sur l'analyse même des nouvelles politiques. Nous ne ferons pas exception à cette tendance. Malgré le manque de recul par rapport aux grandes réformes du début des années 90 nous essaierons de voir comment se traduit le désengagement de l'Etat sur l'agriculture en analysant, en particulier, les stratégies des producteurs du bassin de Chalco-Amecameca face au retrait des appuis financiers.

5.1.2.1- Les grandes réformes du gouvernement Salinas

La politique de "libéralisme social" de Carlos Salinas de Gortari engendre de profondes mutations dans la vie économique du pays. C'est le premier président à remettre en cause les fondements de la Réforme Agraire et la structure qui encadre la paysannerie mexicaine depuis la révolution. La modernisation implique que le cordon ombilical qui relie l'Etat et les paysans soit coupé. Les choix effectués sont radicaux et concernent essentiellement le désengagement public en matière d'assistance technique et de crédit agricole ainsi que la privatisation de l'*ejido*. Il faut dynamiser l'agriculture dans la perspective de l'intégration du Mexique à l'Accord de Libre Echange Nord-Américain (ALENA) avec les Etats-Unis et le Canada.

5.1.2.1.1- Le crédit et l'assistance technique

Le budget destiné au secteur primaire, canalisé à la fois par la banque nationale de développement ou les banques commerciales, a subi une diminution de 40%

entre 1982 et 1986. En pesos constants de 1970, le crédit est passé de 114.330 millions à 68.590 millions (Calva 1988, p. 42). Cette réduction s'accroît à partir de 1986 mais chute réellement en 1989 lorsque BANRURAL (Banque Nationale de Crédit Rural)⁵⁰ met en place sa nouvelle politique de crédit. Cette institution délivrait encore des fonds pour 5,5 millions d'hectares en 1989, la superficie concernée n'est plus que de 1,9 millions d'hectares en 1990 (Appendini 1992, p. 109). Ce désengagement s'accompagne d'une restructuration des institutions financières et techniques qui s'établit à partir de 1988.

Les institutions financières

En 1989, le programme de modernisation et renforcement de BANRURAL est mis en place. Il y est clairement spécifié que cette institution, qui jusqu'alors appuyait essentiellement les petits producteurs, ne canalise désormais le crédit qu'à des clients ayant un potentiel productif et des projets viables (Banrural, 1991-92). En 1991, le Président annonce le programme de renégociation de crédits impayés (*carteras vencidas*) dont l'objectif principal est de reconstituer la capacité d'endettement des producteurs pour que de nouveaux crédits leur soient octroyés ; près de 70% des clients se trouvent concernés par cette mesure (Appendini 1992, p. 107). Dans le programme de modernisation de l'agriculture 1990-94, il est défini trois types de sujet de crédit : les producteurs défavorisés des zones marginales, les producteurs de faibles ressources ayant un potentiel productif et les producteurs pratiquant une agriculture commerciale. Chaque type est dirigé vers une source de financement spécifique. Le *Programa Nacional de Solidaridad* (PRONASOL) prend en charge les producteurs de faibles revenus qui étaient autrefois les clients de Banrural et de Codagem⁵¹ dans l'Etat de Mexico. Le

⁵⁰Banrural a été créée en 1975 en fusionnant la banque nationale agricole et éjidale avec la banque de crédit agricole. L'objectif de cette institution était d'établir un canal de financement unique pour les agriculteurs et d'intégrer politiques et systèmes financiers pour obtenir une meilleure utilisation des ressources disponibles (SARH 1982).

⁵¹La *Comisión de Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México* a été créée dans les années

"crédit sur parole" de Pronasol (*credito a la palabra*) est instauré à partir de 1990. Il est délivré aux producteurs de maïs pour un maximum de 3 ha. Sa particularité est d'être géré par la présidence municipale et de ne générer aucun intérêt (Annexe B). Les banques de développement rural (Banrural, Fira-Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura, Fega-Fondo Especial de Garantía y Asistencia Técnica), en appliquant des taux préférentiels, doivent encourager les agriculteurs aux ressources limitées mais ayant un potentiel de production. L'aide financière doit être synonyme de profit pour le producteur et de récupération pour la banque. Quant aux entrepreneurs agricoles qui se consacrent aux cultures de rapport pour le marché national ou international, ils sont pris en charge par la banque commerciale. Cette mutation est très importante dans notre zone d'étude puisque celle-ci est classée comme étant de potentiel productif limité et que la majorité des producteurs ont de faibles revenus.

A partir de l'automne 1993 un nouveau programme d'aide aux producteurs de produits de base est rendu public. Un apport fixe et nominal doit leur être délivré comme subvention (sorte de montant compensatoire) leur permettant de s'adapter aux prix fixés sur le marché international. Pendant une période de transition, qui va se prolonger jusqu'au cycle automne-hiver 1994-95, pourront être sujet à crédit les parcelles qui auront été semées avec maïs, haricot, blé, soja, sorgho, riz et coton durant les trois années précédentes décembre 1993. Après cette période l'aide financière sera octroyée en fonction des caractéristiques agronomiques et commerciales de la région. Cette aide variera entre un minimum et un maximum : le paiement minimum assurera un revenu de base pour les producteurs/auto-consommateurs alors que le paiement maximum permettra que les superficies de

60. Son rôle était d'intégrer l'organisation, le crédit, la recherche et l'assistance technique en matière agricole. Quand la *Secretaría de Desarrollo Agrícola y Ganadero* de l'état de Mexico (Sedagro) s'est mise en place (années 80), Codagem, par manque de moyens, porta son attention sur l'aspect financier (Sedagro s.d.). En 1990, la restructuration de Codagem amène la création de la *Dirección de Asistencia Técnica Agropecuaria* qui reprend la fonction d'assistance au producteur.

meilleur rendement soient rentables et puissent acquérir une plus grande liberté dans le type de production réalisé. Le programme est prévu pour une durée de 15 ans avec des paiements constants en termes réels pendant les 10 premières années et diminuant progressivement à partir de la onzième. L'objectif est d'inciter les producteurs de céréales et oléagineux à adopter de nouvelles techniques, à s'associer, à concentrer les superficies de travail et à se consacrer aux cultures qui leur conviennent le mieux (Procampo 1993). Lors de nos dernières visites de terrain (novembre 1993), l'information sur ce nouveau crédit commençait à peine à se diffuser. Des comités se formaient dans certains villages pour rassembler les producteurs intéressés. Des premières réactions que nous avons pu recueillir, les producteurs ayant accès à l'irrigation étaient plutôt satisfaits : pour une fois ils ont accès à une aide si minime soit elle (la plupart des subventions sont dirigées aux producteurs de céréales de terres sèches). Cependant, la majorité des agriculteurs que nous avons rencontré ne comprenait pas la démarche du gouvernement qui, dans le fond, les affecte plus qu'elle ne les aide. En effet si nous raisonnons en termes de revenus, dans le cas d'un rendement moyen de 3 tonnes de maïs par hectare le gain était de 2.250 N\$ (nouveaux pesos) en 1993, il sera de 2.150 N\$ en 1994⁵². *"A quoi ça sert de nous donner d'un côté pour nous enlever de l'autre ?"* est la question que se posent les agriculteurs face à ces nouvelles dispositions. Mais au fond, ils savent qu'ils vont être confrontés à une situation de plus en plus difficile liée à la détérioration constante des prix des céréales de base. Certains s'interrogent réellement sur leur avenir, d'autres pensent certainement que d'ici là (quand ?) ils auront déjà tourné la page et l'agriculture ne sera qu'une préoccupation ancienne.

⁵²Une aide de 350 N\$ par hectare est accordée aux producteurs, mais le prix de garantie de la tonne de maïs passe de 750 N\$ à 600 N\$ ($600 \cdot 3 + 350 = 2150$)

L'assistance technique

L'assistance technique dans le bassin de Chalco-Amecameca est en grande partie entre les mains de deux organismes : CODAGEM (au niveau de l'Etat de Mexico) et le ministère de l'agriculture (SARH) au niveau fédéral. Le rôle de la SARH est à la fois normatif et opérationnel. Les antennes locales permanentes sont le point de diffusion des conseils techniques et concentrent l'information de terrain nécessaire à la planification. Les opérations d'assistance sont complètement prises en charge par l'Etat mais n'ont qu'une faible efficacité du fait du nombre limité d'opérateurs et du suivi extensif des parcelles. Dans l'ensemble les producteurs ont une mauvaise opinion des ingénieurs agronomes (ou "prétendus l'être" suivant les dires des agriculteurs) et acceptent difficilement leurs conseils jugés inadaptés. Dans le programme pour la modernisation de l'agriculture, il est souligné le besoin d'intensifier le rôle du vulgarisateur agronome. La privatisation de ses services devrait permettre une relation plus étroite avec le producteur. Celle-ci, dans une étape transitoire, est partiellement prise en charge par l'Etat. Suivant cette logique, en 1990 est mis en place le programme spécial de production de maïs (PEPMA : *Programa Especial de Producción de Maíz*) dans l'Etat de Mexico. Son principal objectif est l'amélioration des rendements de maïs par une assistance technique intensive. Soixante douze ingénieurs agronomes sont employés pour orienter les producteurs dans l'utilisation de programmes technologiques appropriés. Le financement de l'opération est réparti entre le gouvernement de l'Etat de Mexico, FIRCO (*Fideicomiso de Riesgo Compartido*) et le producteur. La proportion payée par ce dernier doit croître chaque année pour atteindre 100% après le cinquième cycle. En 1992, une étude du Colegio de Post-graduados de Montecillo (Texcoco) fait une évaluation du programme pour notre zone d'étude (Unda 1993). Dans l'ensemble les producteurs qui ont adhéré au programme ont augmenté leurs rendements de maïs d'au moins une tonne par hectare (de 3 à 4 tonnes). Ceux qui n'ont pas obtenu les rendements escomptés le doivent à un suivi partiel des recommandations (application des fertilisants non conforme au calendrier ou

quantités insuffisantes par manque de moyens financiers). D'autre part l'étude précise que pour le cycle 91, seulement 58% des producteurs ont honoré leurs dettes. Les ingénieurs se sont trouvés dans une situation difficile puisque les fonds publics leur étaient versés avec 3 mois de retard et les producteurs ne payaient qu'après la récolte (tous n'ont pas payé). L'assistance a donc profondément pâti de ces contretemps et n'a pas toujours été aussi intensive qu'il l'aurait fallu. Il est à noter que les producteurs adhérents au programme étaient plutôt des moyens ou grands producteurs (superficie moyenne de l'échantillon : près de 20 ha) possédant un certain niveau de capitalisation. Ce facteur est important à souligner car si ces producteurs n'ont pas tous jugé bon de payer pour les services offerts, on peut imaginer qu'il soit encore plus difficile de convaincre des petits producteurs de le faire et la réorientation vers Pronasol n'évite pas le problème de leur marginalisation technique.

5.1.2.1.2- La privatisation de l'*ejido*

Face aux exigences de la modernisation, exprimées dans le *Programa de Modernización del Campo* (SARH 1990), l'*ejido* se révèle improductif et anachronique. Le minifundisme qui le caractérise est un obstacle à la mécanisation. La paysannerie éjidale produit peu, mal et n'est pas adaptée aux règles du libéralisme. On accuse la bureaucratie du ministère de la Réforme Agraire (*Secretaría de la Reforma Agraria* : SRA) d'être anti-productive et de fomenter la corruption. La réforme de l'article 27 institue la possibilité pour les *ejidatarios* de devenir propriétaires de leur dotation qui jusqu'alors était "inaliénable, imprescriptible et insaisissable". Le gouvernement dans la privatisation de l'*ejido* cherche plus à régulariser une situation de fait qu'à condamner le système lui-même ⁵³.

⁵³Le Parti révolutionnaire institutionnel au pouvoir ne peut manifestement pas remettre en cause les principes de la Révolution.

Les principaux objectifs de la nouvelle loi, explicites ou implicites, sont les suivants:

- déclarer la fin de la répartition des terres
- ouvrir les portes à la propriété privé individuelle et, de ce fait, légaliser les ventes de terres et les pratiques de faire-valoir indirect dans les *ejidos* et les communautés indigènes
- permettre l'accès des terres de propriété sociale aux entreprises capitalistes nationales ou internationales soit directement soit par association avec les *ejidatarios*
- mettre en marche un processus de concentration de la propriété et de la production agricole
- faciliter les investissements de capital national et étranger dans ce secteur.

Un an après la promulgation du texte, il est difficile d'appréhender les conséquences réelles de cette réforme mais il n'y a pas eu de mouvement de privatisation massif (Jornada le 30 mars 1993). Le délai d'un an n'est pas suffisant pour ébranler un système en place depuis presque 80 ans. La conjoncture n'est sans doute pas favorable à des investissements massifs dans l'agriculture. D'autre part, la contre-réforme a été lancée par le gouvernement sans consultation préalable (Pradilla 1992, p. 9) et aucune campagne d'information réelle n'a été faite auprès des paysans. En zone péri-urbaine, pourtant plus proche du centre de décision, les producteurs en 1993 n'avait qu'une vague idée des termes de la réforme. Il est vrai que les "promoteurs" agraires n'avaient pas grand intérêt à divulguer les fondements de la loi.

La privatisation de l'*ejido* n'a pas, jusqu'à présent, donné lieu à une accélération de la vente de terre agricole à la périphérie de la ville. Dans un premier temps, l'annonce de la privatisation a pu retarder l'incorporation de parcelles de propriété éjidale au marché immobilier privé dans le but de vendre à un meilleur prix après

la privatisation. Il faut également le temps que l'information se diffuse et que les producteurs élaborent leurs stratégies. La hausse des prix, qui ne manquera pas d'accompagner le processus de privatisation, risque de remettre en cause les chances d'appropriation par les catégories les plus défavorisées. La spéculation et les exigences de la main-d'oeuvre (plus chère que dans les zones rurales retirées) ne sont pas des facteurs attractifs pour l'investissement du capital privé dans l'agriculture péri-urbaine. Enfin, il est peu probable que le bassin connaisse un mouvement de concentration de terre tel que le terme de *latifundio* soit remis à l'ordre du jour : les bonnes terres sont limitées dans l'espace et l'agriculture n'a pas d'avenir dans le bassin. La spéculation peut favoriser des manipulations foncières (accélération des transactions) pour maximiser des profits mais nous entrons là dans le domaine des stratégies des agents immobiliers qui, à un certain niveau, n'a plus de rapport direct avec les stratégies paysannes.

Pour les producteurs du bassin, la mesure qui a eu le plus d'impact est le retrait des institutions de crédit traditionnelles. L'assistance technique n'a jamais été un appui intégré aux pratiques de production dans la zone et la privatisation de l'*ejido* va certainement faire sentir ses effets à moyen et long termes. Du fait de la hausse des prix du sol envisagée, une augmentation de la vente de terre peut être attendue. Si les producteurs ont la possibilité de mettre en valeur des stratégies intermédiaires d'attente, le temps de réponse peut être plus long. C'est sur ces stratégies qu'agit directement le retrait du crédit agricole : produire ou ne pas produire, voilà la question qui risque de se poser de façon encore plus pressante pour les producteurs péri-urbains, plus encore que pour ceux des campagnes éloignées. Le recul de 4-5 ans entre le début de la mutation et l'étude de terrain nous permet d'avoir quelques éléments d'analyse pour rendre compte de la situation dans le bassin de Chalco-Amecameca en matière de crédit.

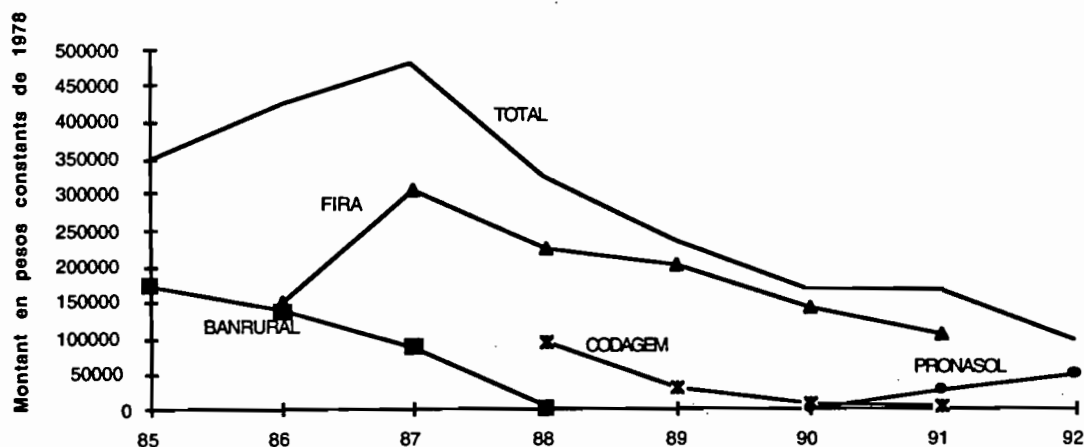
5.1.2.2- Le changement de la politique de crédit agricole dans le bassin de Chalco-Amecameca

La transition dans la mutation des institutions financières de la zone d'étude se fait à partir du début des années 80 suivant la logique de la politique nationale. Pour les petits producteurs, c'est le bouleversement total d'une routine qui s'était installée dans les années 70 et qui réglait leur rapport avec l'Etat. Bien que le changement soit trop récent pour en percevoir les réels effets sur les stratégies paysannes, il nous est apparu intéressant d'observer la signification de ce retrait à travers les relations que les producteurs ont/avaient avec les institutions financières et de juxtaposer cette information à l'orientation des systèmes de production.

5.1.2.2.1- Les producteurs et le crédit : les années de transition

Le désengagement de l'Etat en matière de crédit agricole a été ressenti à partir des années 80 mais surtout dans la deuxième moitié de la décennie. Pour le bassin, le montant octroyé par les principales institutions financières en 1992 n'atteint pas le cinquième de celui libéré en 1986 (fig. 5.1).

Figure 5.1: EVOLUTION DES ATTRIBUTIONS DES INSTITUTIONS DE CREDIT AGRICOLE POUR LES MUNICIPIOS ETUDIES ENTRE 1985 ET 1992



Source : Institutions de crédit.

Note : à cause des changements de localisation des agences de Banrural, nous avons des informations très partielles pour les années 1989, 1990 et 1991 ; les montants sont très inférieurs à ceux de 1988, c'est pourquoi nous n'avons pas voulu mentionner ces chiffres.

Codagem et Banrural voient leur activité réduite au minimum de même que Fira (*Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura*⁵⁴) dont la valeur des prêts réalisés en 1991 atteint seulement le tiers de ceux de 1988. La restructuration de cet organisme devient évidente à partir de la fin des années 80 : son attention se porte plus sur les producteurs solvables et sur les crédits d'équipement (fig. 5.2 et 5.3). L'aide à la production de Pronasol, qui est instaurée dans la zone depuis 1990, prend son essor en 1991 mais ne rivalise en aucun cas avec les montants délivrés par ses prédécesseurs pour l'appui aux exploitants marginalisés (Codagem et Banrural). L'accès, ou le non accès, des producteurs aux crédits d'équipement⁵⁵ nous est apparu comme un facteur révélateur des types de relation que ceux-ci entretiennent avec la banque.

⁵⁴Banque nationale qui dépend directement du la Banque de Mexico et du Ministère des Finances et du Crédit Public. Elle dispose de fonds qu'elle véhicule à travers la banque commerciale privée.

⁵⁵Le crédit d'équipement se délivre pour une durée de trois ans pour l'achat de matériel (tracteur, machines...) de bétail ou parfois de semences de luzerne (cycle long). Il s'oppose au crédit de campagne qui n'est octroyé que pour un cycle productif et doit être remboursé après la récolte. Par exemple pour le maïs il est généralement délivré en avril et doit être réintégré au plus tard au début de l'année suivante.

Figure 5.2: LES TYPES DE PRODUCTEURS ET L'ATTRIBUTION DE CREDIT PAR FIRA ENTRE 1986 ET 1991

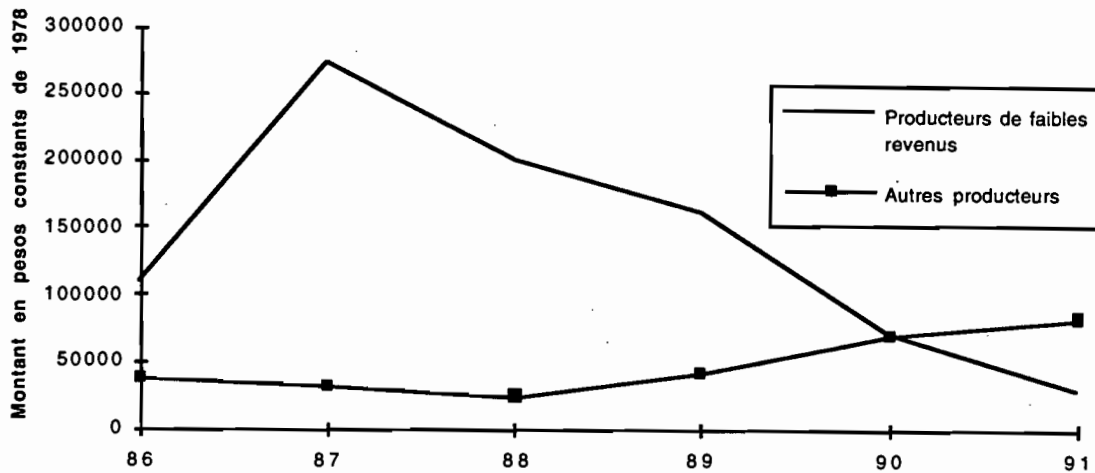
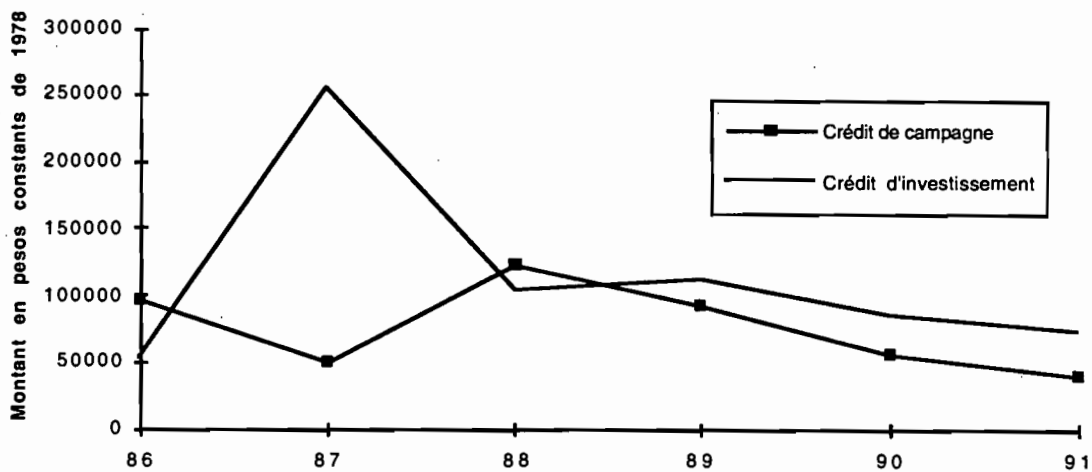


Figure 5.3: ATTRIBUTION DE CREDITS PAR FIRA PAR TYPE DE PRE' ENTRE 1986 ET 1991



Source : FIRA, Texcoco.

Des 37 producteurs qui ont répondu aux questions portant sur le crédit⁵⁶, 7 n'utilisent pas de fonds provenant de ces institutions pour investir dans la production ou la renouveler. Il sera intéressant de s'interroger sur leurs stratégies dans la confrontation entre crédit et systèmes de production développés dans un deuxième volet.

⁵⁶L'échantillon porte sur 42 producteurs mais cinq personnes n'ont pas donné l'information attendue par réserve ou par interruption de l'enquête.

Les producteurs ayant accès au crédit d'équipement

Des 30 producteurs qui ont eu un rapport avec les institutions financières ces 10 dernières années, 17 ont sollicité au moins une fois un crédit d'équipement et ont obtenu satisfaction, soit plus de la moitié de l'échantillon. Ce contact s'est fait essentiellement au travers de la banque nationale (14 cas sur 17 dont deux alliant les deux sources Fira-Banrural). Tout type de crédit confondu, seulement 5 personnes enquêtées ont eu une relation avec la banque commerciale par l'intermédiaire de Fira ce qui nous amène à penser que les opérations sont moins nombreuses pour cet organisme mais portent sur des sommes plus importantes (corrobore l'idée de la transition vers la spécialisation dans le crédit d'équipement mentionnée quelques lignes plus haut).

Des 17 personnes à avoir utilisé ce type d'aide financière, 12 l'ont fait au moins une fois pour acheter un tracteur, de façon plus individuelle que collective (respectivement 9 et 3). En effet, un programme spécial permettait aux producteurs ayant des ressources limitées de s'associer pour s'équiper (principalement pour l'achat d'un tracteur). Ce système n'a pas connu un vif succès car des conflits se sont développés entre les partenaires au niveau du calendrier d'utilisation. Le désaccord s'est en général réglé par le rachat des parts par un membre du groupe ayant plus de moyens et donc l'appropriation individuelle.

Le crédit de campagne n'est pas sollicité de façon systématique mais dans la plupart des cas il est octroyé par Codagem ou Banrural (14 cas sur 17). Seulement 2 producteurs ont mentionné avoir accès à un financement non institutionnel. Cette alternative est certainement plus courante mais il est difficile d'en connaître la nature et la fréquence. Les relations avec l'usurier peuvent être plus sociales

qu'économiques (*compadrazgo*)⁵⁷ ; ce sont des liens sur lesquels il n'est pas aisé d'obtenir une information fiable. Quatre producteurs avouaient avoir eu des problèmes de non remboursement de prêt avec la banque, seulement un d'entre eux avait régularisé sa situation les trois autres n'avaient toujours pas payé. Ce cas est somme toute marginal. De même, seulement deux producteurs ont eu accès à l'aide à la production de Pronasol en 1991, non renouvelé en 1992. Dans l'ensemble les producteurs de ce groupe semblent être plutôt solvables et "bons payeurs" ce qui correspond au profil du client de la banque restructurée.

Les producteurs qui n'ont pas accès au crédit d'équipement

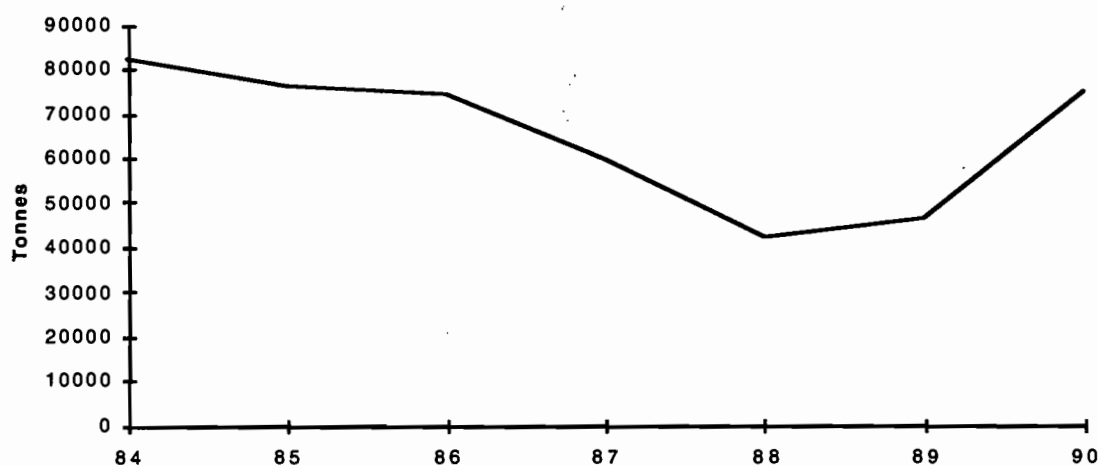
Les producteurs de ce groupe ont un contact plutôt régulier avec les banques pour le crédit de campagne jusqu'en 1988, date qui marque d'une part la restructuration des institutions et d'autre part le refus d'octroyer des crédits à des clients qui ont une dette envers la banque. Nombreux sont donc ceux qui n'ont pas pu bénéficier de prêts postérieurement.

Sur les 13 cas enquêtés n'ayant accès qu'à ce type de crédit, trois ont plutôt eu contact avec Banrural, 3 avec Codagem et 7 avec les deux. Seulement une personne déclare être passée par des usuriers. Près de la moitié des exploitants de ce groupe (6 cas) ont admis avoir été en position de débiteurs et seulement 3 avaient régularisé leur situation. Il faut bien sûr manier cette information avec précaution : les réticences à parler des dettes tendent à fausser les données. La plupart de ceux qui l'ont mentionné, l'ont fait pour dénoncer le scandale d'Anagsa (*Asegurador Nacional y Agrícola y Ganadera*). Cette institution était réputée pour ses manipulations frauduleuses : les opérateurs s'arrangeaient avec les producteurs pour déclarer le sinistre de la récolte (même si celle-ci était réalisée

⁵⁷Deux personnes deviennent *compadre* ou *comadre* lorsqu'ils sont parrain ou marraine d'un enfant pour son baptême (cas le plus fréquent: il y a multiples occasions de devenir parrain ou marraine). Cette liaison implique des obligations et des liens forts entre les deux familles.

normalement) et l'argent de l'assurance était réparti entre les deux. Mais le système s'est retourné contre eux. En 1988 et 1989, les sinistres ont été réellement forts et la production de maïs s'en est ressentie (fig. 5.4).

Figure 5.4: EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE MAIS ENTRE 1984 ET 1990 DANS LES MUNICIPIOS ETUDIES



Source : SARH, Texcoco.

Anagsa⁵⁸ n'a pas voulu reconnaître les pertes et les agriculteurs ont donc refusé de payer leurs emprunts. Avec le plan de restructuration de la dette, nombreux étaient alors les producteurs qui ne pouvaient plus avoir accès au crédit.

L'aide à la production de Pronasol a essayé de donner une nouvelle alternative à ces petits producteurs mais l'envergure de l'entreprise reste très limitée. Néanmoins, dans ce groupe, 7 personnes enquêtées ont reçu cet appui financier pour le cycle 1991 (contre 2 dans le groupe précédent). Seulement un producteur en a bénéficié pour les deux cycles 1991 et 1992. Deux raisons peuvent expliquer cette situation:

- les producteurs ont été déçus parce que l'argent n'est pas arrivé à temps pour le semis ou n'a pas été réutilisé comme il se devait par le comité Proobra (cf. Annexe

⁵⁸Cet organisme disparut en février 1990 accusé d'"extorquer et corrompre les agriculteurs au lieu de les aider" (Uno más uno, le 17 février 1992).

B),

- ils n'ont pas rendu la somme prêtée et ne peuvent donc pas recevoir le crédit à nouveau (ça a été particulièrement le cas à Juchitepec).

La relation banque-producteur pour ce groupe se fait donc par l'intermédiaire des crédits de campagne avec une rupture nette à partir de 1988. L'appui à la production de Pronasol ne substitue pas vraiment le manque que représente le retrait de Codagem et Banrural bien que le montant engagé ait augmenté sur les deux cycles pris en compte (fig.5.1).

Les principales idées à retenir sur cette période de transition et sur les relations que les producteurs entretiennent avec le crédit sont les suivantes:

- une dominante des contacts avec les institutions bancaires à travers le crédit de campagne et de Codagem : 19 producteurs ont eu contact avec cet organisme
- une dissociation entre les producteurs qui ont eu accès au crédit d'équipement et ceux qui ont eu accès à Pronasol
- une absence de relation avec le crédit institutionnel à partir de 1988, particulièrement affirmée pour les producteurs aux moyens limités, qui n'est pas compensée par le crédit de Pronasol.

Ces constatations vont nous guider dans la liaison que nous voulons mettre en évidence entre ces relations et les stratégies productives des personnes enquêtées.

5.1.2.2.2- L'identification des producteurs dans leur relation avec les banques

La confrontation de la typologie que nous venons d'établir avec celle concernant les systèmes de production donne lieu à la figure 5.5 qui va orienter nos commentaires. Notons seulement au passage que les types de systèmes qui

caractérisent l'échantillon n'ont pas une répartition homogène (fig 5.6). Le système d'accumulation progressive de capital (traditionnel ou spécialisé) apparaît quelque peu surreprésenté (14 cas/37). Cette situation n'est pas vraiment révélatrice de la distribution des systèmes dans le bassin mais nous privilégions ici les données qualitatives : les liens entre crédit et production. Il est donc nécessaire de garder cette idée en tête pour ne pas mal interpréter le graphique.

Figure 5.5: SYSTEMES DE PRODUCTION ET RELATION CREDIT-PRODUCTEUR DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA

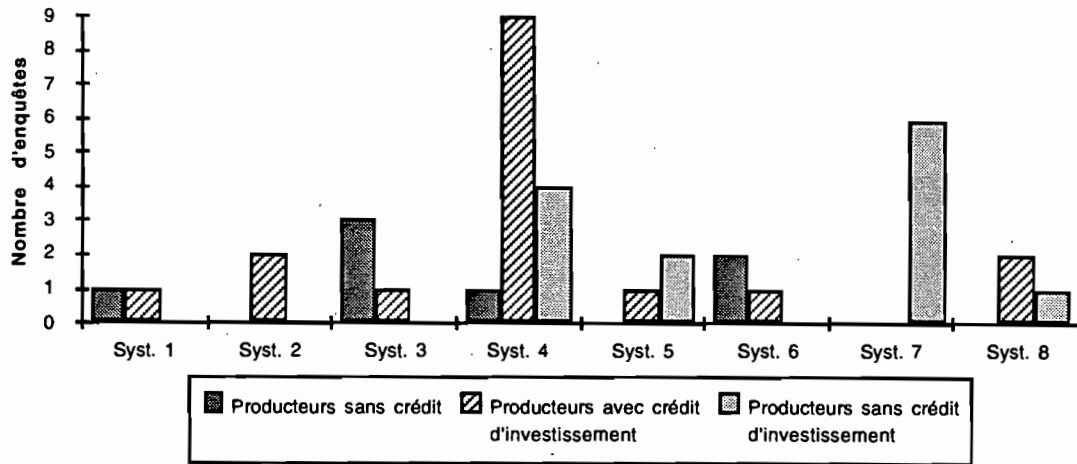
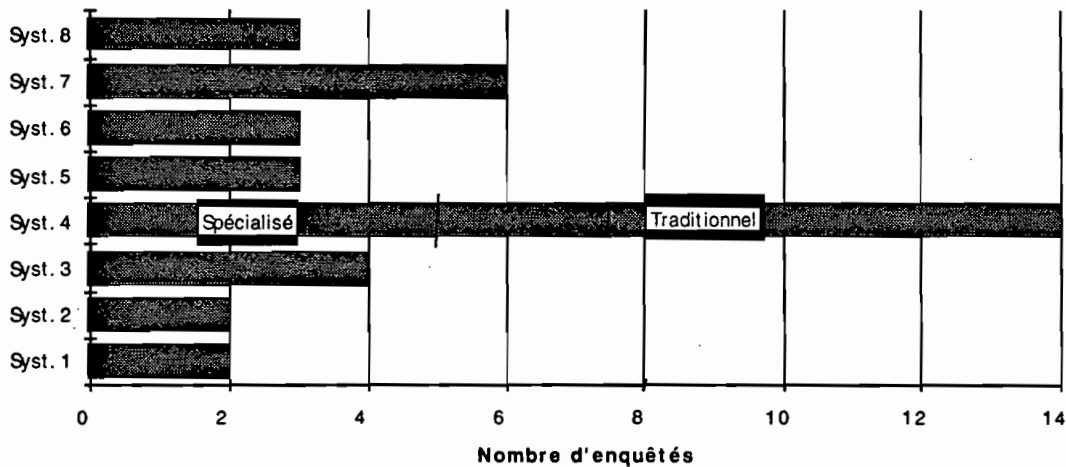


Figure 5.6: REPARTITION DES PERSONNES ENQUETEES PAR SYSTEMES DE PRODUCTION



Source : Deuxième série d'enquêtes

- Système 1 : système spécialisé
- Système 2 : système d'élevage intégré
- Système 3 : système agricole extensif
- Système 4 : système agricole traditionnel/spécialisé avec accumulation progressive de capital
- Système 5 : système agro-pastoral intégré
- Système 6 : système de petit élevage laitier
- Système 7 : système minifundiste de *temporal*
- Système 8 : système minifundiste irrigué

La première remarque que nous pouvons faire en observant la figure 5.5 c'est que les producteurs ayant accès au crédit d'équipement se retrouvent dans tous les systèmes de production de la grande et moyenne propriété. D'autre part les systèmes fortement liés à la ville, qui sont pour rappel les systèmes spécialisés (n° 1), les systèmes agricoles extensifs (n° 3), les systèmes de petit élevage laitier (n°

6) et dans une moindre mesure les systèmes spécialisés d'accumulation progressive de capital (n°4), regroupent tous les exploitants qui n'utilisent pas le crédit dans leur stratégie de production. Les minifundistes de terres sèches par contre confirment leur image d'agriculteurs marginalisés puisqu'ils n'apparaissent dans aucun des deux premiers groupes. De ces constatations et des connaissances que nous avons sur l'organisation des systèmes, nous pouvons proposer quelques éléments d'explication.

La forte relation avec la ville et en particulier les revenus de l'activité principale et de la vente des produits frais destinés au marché urbain (légumes), permet une certaine autonomie des exploitants face au crédit. La principale activité extra-agricole finance les besoins de l'agriculture qui, à son tour, peut être amenée à garantir des investissements non agricoles (surtout système 1 et 3). Pour les producteurs de légumes de la moyenne et micro propriété (système 4 et 8), les gains obtenus sur le marché urbain, lorsque les conditions de commercialisation ne sont pas trop risquées, peuvent également permettre une accumulation qui justifie une relation solvable avec les banques. Les systèmes qui associent agriculture et élevage sont également plus autonomes (systèmes 2, 5 et 6) : le bétail représente un fond de réserve sur lequel on puise selon les besoins mais c'est aussi une garantie négociable pour l'octroi de crédit. Les exploitants qui correspondent à une ou à l'autre condition de production sont les moins affectés par la politique de désengagement de l'Etat car elle ne remet pas fondamentalement en cause leur capacité à produire.

Les agriculteurs qui n'avaient recours qu'au crédit de campagne sont certainement les plus touchés par le nouveau contexte. Les producteurs du système agricole traditionnel avec accumulation progressive de capital et surtout les minifundistes de *temporal* avaient complètement intégré l'accès annuel au crédit de campagne dans l'organisation de la production. L'absence de cette aide peut remettre en question son renouvellement surtout s'il n'y a aucune capacité d'accumulation, ce

qui est souvent le cas des minifundistes de terres sèches. L'activité principale joue, dans certains cas, comme source d'appoint mais cette solution dépend des surplus dégagés après satisfaction des besoins du foyer. *"L'absence de crédit explique la détérioration progressive et systématique des capacités productives des terres des producteurs minifundistes de maïs et de haricot ; de même que leur abandon"* (Hernandez 1991, p. 115).

Pour la majorité des producteurs du bassin la question se pose donc en terme de continuité ou d'interruption d'autant plus que la situation péri-urbaine et la spéculation encouragent vivement la vente de la terre dans les zones les mieux reliées à la ville. Au cours de nos observations de terrain, nous avons relevé certaines formes d'adaptation des producteurs pour continuer, si ce n'est à travailler leurs terres, tout du moins à en être propriétaire. Laisser la terre en faire-valoir indirect est peut-être la plus usitée. Quand il n'y a plus de moyens pour produire, on loue la terre à un producteur pour un an ou on partage les frais de production. L'année suivante les conditions peuvent être plus favorables et permettre de la retravailler. Ces exploitants seront bien sûr très sensibles aux propositions d'achat pour le lotissement urbain. L'appel aux usuriers se renforce aussi. Cette option est onéreuse (intérêts de 10% par mois) de ce fait, les prêts se font sur de courtes périodes. Ils peuvent prendre la forme d'arrangements personnalisés qui mettent en valeur le rôle des caciques⁵⁹. Nous avons également rencontré des producteurs qui essayaient de pallier le manque de moyens financiers en retrouvant des pratiques communautaires. A Temamatla, 8 *ejidatarios* se sont rassemblés pour travailler leurs terres et partager les frais d'entretien de l'attelage d'un d'entre eux. Ils n'utilisent pas d'engrais chimiques et économisent la main-d'oeuvre en s'entraïdant.

⁵⁹L'analyse de ces liaisons devrait faire l'objet de contacts suivis et répétés pour bien en comprendre les tenants et les aboutissants.

L'analyse des facteurs externes qui conditionnent les pratiques paysannes serait incomplète si l'on ne prenait pas en compte les problèmes de commercialisation auxquels sont soumis les agriculteurs. Dans tous les entretiens cette préoccupation revient sans cesse : à quoi sert de produire si l'on ne vend pas, ou à des prix dérisoires. Pourquoi les producteurs péri-urbains ne sont-ils pas intégrés aux canaux de commercialisation ?

5.2- La commercialisation et la marginalisation des producteurs

La fondation de Tenochtitlan sur une île a conditionné très tôt sa dépendance par rapport au monde extérieur pour sa survie et l'assise de son pouvoir. Les cultures de *chinampas* et les tributs issus des terres de la vallée de Mexico ont été pendant longtemps les principales sources d'approvisionnement en maïs, haricot, piment et légumes de la capitale aztèque et de la ville coloniale. A partir du XVIII^e siècle ce sont les haciendas céréalieres qui assurent l'autonomie alimentaire de la ville. Le bassin de Chalco-Amecameca est resté jusqu'au début de notre siècle la région d'approvisionnement stratégique de la ville favorisée par une agriculture diversifiée et bénéficiant d'une position de point de rupture de charge. Mais au XX^e siècle, la proximité ne paie plus. Agriculteurs et éleveurs péri-urbains se plaignent de la difficulté à commercialiser leurs récoltes. Malgré la proximité du plus grand marché national, les paysans des banlieues se trouvent confrontés au goulot d'étranglement de la commercialisation : les débouchés sont aléatoires et le rapport coûts de production/prix de vente se détériore. Leur marginalisation démontre que la proximité d'un centre de consommation de très grande taille n'est plus un facteur fondamental de développement et peut même devenir une menace pour les cultures (nuisances créées par l'expansion urbaine). Nous voudrions ici analyser les bases de cette marginalisation pour les producteurs du bassin de Chalco-Amecameca et comprendre pourquoi la proximité de la ville de Mexico ne favorise pas l'agriculture péri-urbaine en dépit de la présence de plus de 15 millions de consommateurs. Pour mettre en évidence les problèmes de la

commercialisation dans le bassin, nous avons choisi une approche par filière considérant les céréales, les légumes et le lait pour offrir une perspective différente mais complémentaire de la problématique qui nous intéresse. Notre niveau d'analyse se situe à la fois à l'amont et à l'aval de la chaîne car les difficultés de commercialisation ne se regroupent pas particulièrement dans une étape spécifique du processus. Le choix de la filière répond donc à deux préoccupations : prendre en compte l'ensemble de la chaîne et considérer différents produits.

5.2.1- Les céréales de base

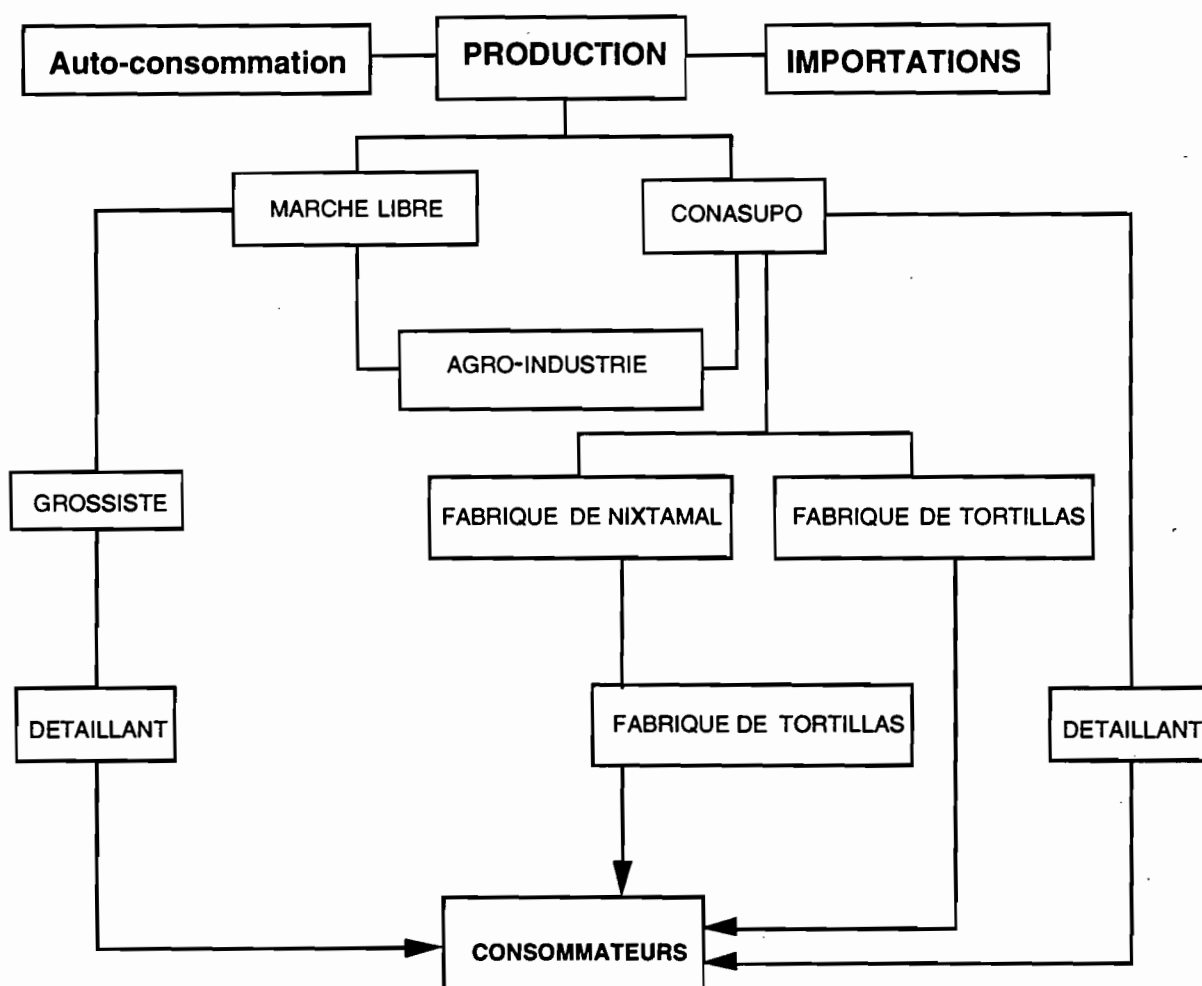
Les céréales de base ont la particularité, contrairement aux produits frais (légumes surtout), d'être extrêmement liées aux politiques agricoles qui cherchent à préserver la sécurité alimentaire nationale. Au Mexique l'intervention de l'Etat au niveau de l'approvisionnement est systématique et déjà ancienne (années 50), bien que de moins en moins d'actualité. Cette tâche est laissée à la Conasupo (*Compañía Nacional de Subsistencias Populares*) qui agit sur la commercialisation des produits de base par l'intermédiaire des prix de garantie fixés par l'Etat et l'achat d'une partie de la récolte pour réguler les prix du marché. Dans le cadre de la politique de déréglementation, les prix de base ont été supprimés pour la majorité des produits auxquels ils étaient appliqués (blé, riz, soja, coton, sésame, carthame, sorgho, tournesol, orge, copra) ; ils ne subsistent que pour le maïs et les haricots mais sont en baisse. C'est sur le cas du maïs que nous voudrions insister pour deux raisons, d'une part c'est la principale production de notre zone d'étude, elle est étroitement liée aux stratégies des producteurs par sa fonction d'auto-consommation, d'autre part c'est une culture clé pour comprendre l'ambiguïté de l'intervention de l'Etat dans la production.

5.2.1.1- La présence de l'Etat dans la commercialisation de céréales : Conasupo

Malgré la proximité de la ville de Mexico, la commercialisation du maïs, et le rôle

joué par la Conasupo dans celle-ci, n'est pas vraiment différente par rapport aux autres régions du pays. Le schéma des canaux de commercialisation du maïs dans l'Etat de Mexico (fig. 5.7) est similaire à celui que l'on retrouve sur l'ensemble du territoire. Partout, les producteurs revendiquent des prix garantis "justes" qui leur permettent de renouveler leurs capacités d'accumulation. Le manque de moyens de transport et l'absence de relation directe avec l'agro-industrie ou le marché rendent l'isolement des petits producteurs péri-urbains aussi accablant que celui des paysans des provinces plus éloignées.

Figure 5.7: LES CANAUX DE COMMERCIALISATION DU MAÏS DANS L'ETAT DE MEXICO



Source: Dirección General de Abasto y Comercio 1989, p. 258

Le dilemme de la politique officielle est de vouloir ménager les deux extrémités de

la filière et malheureusement pour les producteurs cette orientation favorise plus souvent l'aval que l'amont. En effet, le prix garanti offert aux paysans a un double objectif : assurer une marge bénéficiaire minimale au producteur dans le but de maintenir sa capacité de reproduction et subventionner le prix du maïs offert aux industries afin que le produit final ne dépasse pas les niveaux établis par le gouvernement en accord avec sa politique sociale. Dans cette perspective, il est clair que les subventions au niveau de la consommation ont des effets négatifs pour le producteur : pour pouvoir assumer son double rôle, la Conasupo a tendance à abaisser le prix garanti par le biais, entre autre, des normes de qualité⁶⁰. Celui-ci perd alors sa première fonction qui est de maintenir la capacité de renouvellement de la production. Le niveau des prix imposé durant ces dernières années n'a été rémunérateur que pour les plus grands agriculteurs ayant des rendements élevés (Appendini 1992, p. 27). De même la concentration des aires de stockage de Boruconsa (entrepôts de Conasupo) défavorise les petits producteurs.

Les centres de dépôt de Boruconsa n'existent pas dans toutes les communautés ce qui oblige le paysan à se déplacer pour livrer sa marchandise. La majorité des producteurs se caractérise par une faible capacité d'accumulation. Sans moyen de déplacement autonome, l'incidence des frais de transport dans les coûts de production (plus de 5%)⁶¹ devient significative pour le paysan. Le problème du coût de transport cumulé avec les bas niveaux du prix de garantie, favorise largement les intermédiaires. Pour le cycle 1991, la tonne de maïs était achetée par la Conasupo 715.000 pesos⁶² et 700.000 pesos par les intermédiaires qui venaient la

⁶⁰Tout maïs possédant plus de 14% d'humidité, plus de 2% d'impuretés, plus de 10% de grain abîmé ou affecté de maladie peut être refusé ou sanctionné au niveau du prix. Depuis 1989 un barème différentiel est utilisé pour le maïs blanc et le maïs jaune acheté moins cher. Dans la zone l'essentiel du maïs est jaune. Les paysans affirment que tous ces facteurs se conjuguent et rendent quasi impossible l'obtention du prix de garantie réel.

⁶¹D'après l'étude empirique d'Enrique Cruz dans la zone de Chalco (Cruz 1991).

⁶²Soit 1190 francs si l'on considère qu'un franc équivalait à peu près à 600 pesos à cette date.

chercher sur la parcelle. La faible différence de prix (2%) entre l'organisme public et le secteur privé ne justifie pas le déplacement des paysans.

Les prix de garantie ont un impact très fort sur les stratégies paysannes. Ils influencent les décisions prises au niveau de l'exploitation en ce qui concerne l'assignation des ressources et la force de travail (les quantités destinées à l'auto-consommation ou au marché, la technologie employée dans le processus de production, la recherche d'un revenu extra-agricole...); ils peuvent également remettre en cause le maintien de l'activité agricole en jouant sur les capacités d'accumulation (Appendini 1992, p. 28). Cette réalité est chaque jour un peu plus remise en question. Comme nous l'avons déjà mentionné, les prix garantis n'existent plus que pour le maïs et le haricot (ils sont amenés à disparaître aussi), et la nouvelle orientation recherche délibérément la transparence du marché. La Conasupo est donc amenée à abandonner la plupart de ses fonctions de régulation commerciale, de transformation agro-alimentaire et de distribution (Pépin Lehalleur 1993, p. 235).

5.2.1.2- La marginalisation des producteurs

Les producteurs sont soumis aux intermédiaires : la dispersion géographique de la production, le besoin de vendre de petites quantités et leur manque d'organisation favorise cette situation. Ceci n'est un problème que dans la mesure où ces courtiers n'ont d'autre objectif que de maximiser leur marge de profit en achetant aux prix les plus bas.

En tant que culture vivrière d'auto-consommation, le maïs est sensible aux différentes stratégies adoptées en fonction des besoins de l'exploitation mais aussi des rapports avec le monde externe. La gamme de choix est conditionnée par : l'intérêt porté à la production (poids de la double activité), les besoins de l'auto-consommation, la part de semences conservées pour l'année suivante et l'utilisation des surplus comme fond de réserve. On préfère vendre la récolte au gré

des besoins plutôt que de s'en défaire une fois pour toute et dilapider la somme reçue en quelques jours. Cette fonction d'épargne est utile pour les besoins de l'économie familiale mais aussi pour le renouvellement de la production. Les kilos de maïs gardés peuvent servir à payer la location du tracteur pour le travail de la terre ou à financer les fertilisants pour le semis de printemps. Le négociant doit donc être à même d'acheter de petites quantités et de payer comptant⁶³. La Conasupo ne se prête pas à ce petit commerce peu rentable et concentre la production durant les mois qui suivent la récolte n'achetant que des grandes quantités. Les intermédiaires sont plus flexibles, ils ne ferment pas leurs entrepôts à date fixe. Leur grand atout est de se déplacer directement dans les villages et de payer à la remise de la marchandise. Ils sont également avantagés par le manque d'initiative des producteurs qui se plient aux contraintes du circuit privé ou public sans vraiment chercher d'alternative.

Il existe peu d'expériences d'organisations de producteurs de maïs prenant en charge la commercialisation de leur récolte. Bien que la majorité de la production soit canalisée par les agents privés⁶⁴, la Conasupo continue de structurer le marché. La politique des instances fédérales et de l'Etat de Mexico depuis le début du mandat présidentiel de Salinas de Gortari cherche à renverser cette tendance en favorisant l'intervention des exploitants. C'est pour répondre à cet objectif qu'a été créé le CROPCR (*Comité Regional para la Organización de la Producción y de la Comercialización Rural*) appuyé par la Conasupo. Le but de cet organisme est de concentrer la récolte et d'établir des accords soit avec le marché libre soit avec Boruconsa. Dans le bassin, un seul comité s'est mis en place en novembre 1991 à Juchitepec accueillant 12 organisations de producteurs de propriété sociale ou

⁶³Ce rôle était autrefois tenu par les épiceries où l'on troquait ses mesures de maïs contre les biens nécessaires que l'on ne pouvait pas produire (huile, savon, bougies...).

⁶⁴Conasupo ne participe en moyenne qu'à l'achat de 16% de la production nationale de maïs (Appendini 1992. p. 134). Ce pourcentage atteint 18% pour l'état de Mexico (DGAC-I 1989).

privée. Le comité de direction est formé d'un représentant de chaque instance officielle (SARH, SRA, Conasupo et Boruconsa) et de deux représentants pour chaque organisation de producteurs. Au moment de sa création, les participants ont décidé, avec l'aide gouvernementale, de développer deux axes : la liaison directe entre les producteurs de blé et les minoteries et l'achat de maïs au détail. Il est à mentionner que ce dernier point souligne l'importance de la fonction de fond de réserve du maïs. Le comité, avec l'appui des présidences municipales en moyens de transport (parfois payants, parfois gratuits) doit rassembler la production et la revendre. La majorité des CROPCR au niveau national ont vendu à Boruconsa : 80% de la production (Appendini 1992, p. 170). Dans le bassin cette proportion atteint 100%. Pour cette démarche, en 1991, le comité a reçu 25 millions de pesos qui après le paiement de tous les frais ont laissé 4 millions de profit (réunion du CROPCR du 18 septembre 1992). Ces fonds doivent être réutilisés pour la capitalisation du comité. Cependant, des 12 organisations originellement concernées et appartenant au comité, seulement 4 sont réellement actives et l'absentéisme aux réunions mensuelles reste extrêmement fort. Les participants les plus dynamiques en 1992 parlaient de restructurer le groupe. En ce qui concerne la commercialisation du blé les résultats ont été bien plus négatifs. Le responsable a utilisé les avantages de stockage dans les entrepôts de Boruconsa (location à un tarif préférentiel) et le nom de CROPCR à des fins personnelles. Il a acheté la production aux agriculteurs de la zone avec les fonds du CROPCR mais a voulu revendre aux minoteries en son nom. Malheureusement le prix de vente n'a pas couvert ses dépenses. Il a voulu mettre les dettes sous le nom du comité qui s'y est bien sûr opposé. Cette expérience nous montre la difficulté de créer une cohésion entre les agriculteurs et leur manque de motivation pour l'organisation associative. Peut-on les en blâmer ? On remarque que les incitatives gouvernementales sont souvent récupérées par les plus avertis (voir Pronasol, Annexe A) qui se gardent bien de diffuser l'information. Dans les réunions auxquelles nous avons participé, on sent que les décisions sont prises par un noyau dur qui mène la discussion. La

majorité intervient peu ; par peur ou par ignorance ? Il faudrait pénétrer dans les couloirs obscurs des relations de pouvoir pour être capable de répondre à cette question. Ceci étant, il est bien évident que le manque d'infrastructure (stockage et transport) de même que les limitations financières pour concentrer la production et subvenir au frais annexes sont un obstacle au développement de ces initiatives. Les ventes directes au secteur privé agro-industriel sont également rendues difficiles non seulement par l'inadéquation des prix mais aussi du fait des volumes exigés par l'industrie (exemple de Bimbo⁶⁵).

Ces facteurs cumulés favorisent l'activité des intermédiaires qui profitent de la dépendance des agriculteurs pour récupérer le produit final à un prix inférieur à celui de garantie⁶⁶. Les acheteurs locaux et les transporteurs sont souvent le premier maillon de la chaîne. Dans le rapport de la DGAC (*Dirección General de Abasto y Comercio*), il est mentionné que 40% des producteurs de l'Etat de Mexico vendent leurs excédents à ces intermédiaires. Dans le cas des acheteurs locaux ce sont surtout les caciques ou les usuriers qui occupent cette fonction, ce qui peut sous-tendre une relation de dépendance. Les transporteurs sont plus souvent étrangers à la zone (DGAC-I 1989, p. 271). Même si les quantités collectées restent faibles, puisque ils n'ont pas les moyens personnels d'entreposer les produits acquis, ces négociants n'ont pas d'autre solution que de revendre soit à la Conasupo soit aux grossistes qui dominent le marché. Cette forme de commercialisation est le principal canal utilisé. Quant aux courtiers de grande

⁶⁵La SARH et SEDAGRO ont joué les intermédiaires dans un projet qui voulait rapprocher les producteurs de blé de Juchitepec avec l'agro-industrie Bimbo (principal producteur de pain et pâtisseries industriels au Mexique). L'idée était de rassembler 10.000 ha et faciliter l'association avec Bimbo par l'intermédiaire du CROPCR afin d'assurer des débouchés pour la récolte. La SARH, grâce à un programme technique, devait permettre l'adaptation de la production aux besoins de l'entreprise et améliorer les rendements. Ce programme a démarré trop tard, les producteurs ont mal été informés et se sont révélés peu motivés. D'autre part Bimbo ne semblait pas non plus très intéressé de devoir compter sur l'organisation de plusieurs producteurs pour l'approvisionnement de quantités aléatoires quand le marché international lui offre un blé de meilleure qualité à meilleur prix au moment requis.

⁶⁶Pour obtenir les prix les plus bas, les négociants prétextent la qualité de la production, les difficultés d'écouler la marchandise, les critères rigoureux des minoteries etc.

envergure, ils dominent la pyramide. Ils manient de grands volumes de maïs achetés directement au producteur ou par le biais des innombrables intermédiaires. Ils possèdent de grands entrepôts permettant de stocker la marchandise accumulée à proximité des centres de consommation, c'est à dire de la zone métropolitaine pour l'Etat de Mexico. La manipulation de grandes quantités de maïs combinée aux insuffisances de cette céréale pour satisfaire les besoins nationaux, leur permettent d'exercer des pressions sur les prix de gros. Le prix de détail étant fixé administrativement, c'est l'Etat (via la Conasupo) qui doit combler les écarts en subventionnant le produit final.

La commercialisation des céréales est confrontée à de multiples problèmes. Parmi les plus importants nous devons citer le manque d'infrastructures individuelles et collectives pour entreposer et transporter la récolte. L'absence d'organisation entre les agriculteurs ne fait qu'accentuer cette carence. Les possibilités pour le paysan d'éviter les intermédiaires, perçus comme des "rapaces", et d'obtenir un meilleur prix pour sa marchandise sont finalement très limitées. La proximité du marché, ici, ne bénéficie pas aux producteurs de maïs qui restent dans tous les cas de figure marginalisés sans aucun pouvoir de décision sur le devenir de leur production. Toute la question est alors de comprendre pourquoi les producteurs de la zone continuent à planter du maïs quand un marché urbain aussi important que celui de Mexico se trouve à moins d'une heure ? Une partie de la réponse réside dans les difficultés à produire autre chose et en particulier les produits frais symboles de l'agriculture péri-urbaine.

5.2.2- Les produits frais

Contrairement aux céréales et oléagineux, les produits frais, et principalement les fruits et légumes, sont peu concernés par les politiques agricoles directes. Ceci est moins vrai pour le lait qui est un aliment de base pour lequel la demande est en augmentation constante. Les produits frais sont périssables et donc théoriquement peu propices à voyager. Les légumes et le lait s'adaptent donc parfaitement aux

conditions de proximité⁶⁷. Cependant nous devons nous rendre à l'évidence que dans la zone péri-urbaine de Mexico, la proximité ne paie plus. L'organisation nationale et internationale de l'économie prédomine largement sur le local, il convient donc d'en préciser les termes. L'analyse du contexte de la production et de la commercialisation de produits frais nous permettra alors de mieux comprendre l'organisation des filières péri-urbaines.

5.2.2.1- Le contexte de la commercialisation des produits frais

Les produits frais péri-urbains se trouvent concurrencés à la fois par la concentration géographique de la production nationale, par la cohésion des filières d'approvisionnement mais aussi par les importations massives, de lait en particulier.

L'offre de produits frais se concentre dans l'ouest et le nord du pays qui est la zone la plus aride et la moins peuplée. Ainsi seulement 4 états assurent 37% de l'offre totale de légumes en 1980 ; l'Etat du Sinaloa (nord-ouest) occupe la tête de liste (Linck 1994). La principale région productrice de lait et de fourrages est la *Comarca Lagunera* (autour de Torrón : comprend l'Etat de Coahuila et une partie de Durango). Dans les années 50, la logique de la révolution verte impose un développement agricole basé sur un modèle technique occidental qui favorise une agriculture spécialisée. Pour mener à bien cette politique, on développe les grands systèmes d'irrigation. Le nord du pays désertique est largement favorisé : il représente un potentiel agricole rapidement exploitable une fois colonisé et irrigué, l'ensoleillement est maximal, de grands espaces sont disponibles, les propriétés sont moyennes à grandes. Ces conditions conviennent au développement souhaité des cultures commerciales et la localisation est stratégique pour l'exportation vers le grand voisin du nord. La viabilité de l'éloignement des bassins

⁶⁷Voir le développement théorique sur l'organisation spatiale de l'agriculture autour de la ville dans le chapitre VII (théories de Von Thünen et Sinclair).

de production par rapport au centre de consommation qu'est la capitale a été facilitée par le développement du transport routier. Entre 1965 et 1975 la charge transportée (produits non spécifiés) s'élève de 27 millions de tonnes à plus de 70 (Recensement de transport VIII 1976). De 1970 à 1980, le PIB issu du transport par poids lourds passe de 8.358 millions de pesos à 24.147 (pesos de 1970), ce qui représente une augmentation de près de 190% (Nacional Financiera 1990). Cette hausse a tendance à diminuer et à se stabiliser à partir de 1982 et connaît une reprise depuis 1989 (croissance de 6% entre 1988 et 1989). La liaison capitale-Nord est assurée par le système routier et autoroutier le plus performant du pays. La décision politique de créer un bassin laitier dans la *Comarca Lagunera* relève du besoin de trouver un substitut à la production de coton en pleine crise et de réduire le déficit national en lait. Le bassin laitier de la ville de Mexico⁶⁸, qui était alors la principale zone de production de la République, s'est vu supplanté par la région *Lagunera* qui approvisionne désormais le DF et l'Etat de Mexico (lait LALA). Les premiers états producteurs se trouvent donc à plus de 1.000 km du débouché principal qu'est la capitale.

La forte polarisation du système urbain, la croissance rapide de l'agglomération de Mexico et la localisation des bassins de production ont favorisé la constitution de filières d'approvisionnement longues, spécialisées et fortement centralisées. Cette caractéristique favorise le contrôle des canaux de commercialisation par quelques négociants. La croissance de l'offre des produits frais est liée à un changement des habitudes alimentaires (urbanisation, développement des classes moyennes) qui malgré la crise des années 80 ne semble pas être remis en cause. L'élasticité pour ces produits est donc faible : les consommateurs sont prêts à payer pour atteindre leurs objectifs de consommation. Il suffit que l'offre soit contenue à un niveau

⁶⁸Le bassin de production laitière de la ville de Mexico se composait dans les années 50-60 du DF, de l'état de Mexico et d'une partie des états suivants: Guanajuato, Queretaro, Hidalgo et Puebla. Dans les deux premières entités cette activité est désormais résiduelle confrontée à la crise et à la poussée de l'urbanisation.

légèrement inférieur à son seuil d'équilibre pour que le prix des denrées augmente plus que proportionnellement (Linck 1994). Les acteurs associés au sein de chaque filière de commercialisation ont ainsi collectivement intérêt à contenir l'offre de denrées et à limiter l'entrée de nouveaux producteurs ou intermédiaires. Suivant ce schéma, peu de place est donc laissée aux petits producteurs péri-urbains qui représentent un approvisionnement limité et soumis aux aléas du climat moins clément que dans les régions ensoleillées du nord et chaudes du sud et de l'ouest.

Parallèlement à la spécialisation des bassins de production et à la centralisation des circuits d'approvisionnement, se pose le problème des importations et particulièrement en ce qui concerne le lait. Le déficit du Mexique en lait est chronique : il manquait en 1970, 1.450 millions de litres de lait liquide soit 25% de la demande, en 1990 33% de la demande restait insatisfaite (3.300 millions de litres) malgré les efforts portés sur l'amélioration de la production (del Valle Ribera 1992, p. 82). Avec le Japon, le Mexique est le premier importateur de lait en poudre sur le marché mondial (del Valle Ribera 1992, p. 74). Ces importations représentaient 363 millions de kilos en 1970 mais s'élèvent à plus de 2.500 millions en 1990 (del Valle Ribera 1992, p. 82). Ce déficit a suscité depuis 1944 l'établissement du Programme d'Approvisionnement Social de Lait (*Programa de Abasto Social de Leche*) alimenté par les importations. Parallèlement, les principaux pays exportateurs que sont les Etats-Unis, le Canada et la CEE affrontent un problème de surproduction qui fait que le prix de leur lait exporté est fortement concurrentiel et affecte d'autant plus la production mexicaine. Pour mener à bien ce programme dans l'Etat de Mexico, qui après le District Fédéral (DF) est le principal consommateur national, deux usines de réhydratation ont été

mises en place⁶⁹. Dans la même entité, 61% de l'offre de lait provient de ces usines et sont donc le fruit des importations. La double politique d'importation et de maintien de prix subventionnés a profondément atteint la production nationale⁷⁰ qui, à partir des années 80 tend à décliner : en 1980 elle est de 6,8 millions de litres mais plus que de 5,8 millions en 1989 (del Valle Ribera 1992, p. 83).

Dans le bassin de Chalco, la date fatidique de 1985 correspond à la fois à l'intensification de l'urbanisation de *Valle de Chalco* apparue depuis la fin des années 70, et à l'installation de la Liconsa de Tlahuac, filiale de Conasupo. A l'origine, cette installation devait favoriser la production locale en sollicitant la participation des producteurs du bassin. Mais très vite la Liconsa a révélé son principal objectif qui était d'offrir aux populations nécessiteuses un produit à bas prix en utilisant du lait en poudre importé. En 1991 pour le prix d'un litre de lait au marché libre (2.000 pesos), la Liconsa en fournissait trois.

La production péri-urbaine de produits frais doit donc faire face à un contexte peu favorable. Une concurrence s'établit avec les productions des bassins spécialisés au niveau des volumes mais aussi au niveau des avantages de situation (climat, irrigation). La centralisation de l'approvisionnement joue également en sa défaveur. Malgré la proximité, les grossistes de la capitale préfèrent conserver des filières sûres en volumes et en régularité qui permettent un contrôle plus fort des approvisionnements aux productions plus aléatoires des petits agriculteurs de la banlieue. L'ouverture des frontières expose d'autant plus cette agriculture fragile

⁶⁹L'unité de Tlalnepantla en 1954 (1,2 millions de litres par jour, dont 98% sont destinés à l'état de Mexico) et Tlahuac (DF aux limites du *valle de Chalco*) en 1985 (1,5 millions dont les 3/4 sont destinés à l'état de Mexico).

⁷⁰La production a été très affectée par la différence entre les coûts de production et le prix de vente du lait. Sous l'effet de l'inflation, résultat de la mise en place des mesures orthodoxes, les coûts de production se sont élevés alors que le prix du lait était gelé pour éviter la détérioration des niveaux de consommation. La dégradation constante de la capacité de reproduction des éleveurs les a amenés à la décapitalisation et à l'abandon progressif de l'élevage. Cette mutation est très marquée à Chalco et Ixtapaluca qui étaient les villages les plus spécialisés dans la production laitière du bassin.

dont le rôle se limite à celui de soupape de sécurité : lorsque les approvisionnements réguliers deviennent plus incertains, on peut avoir un "coup de chance" et vendre la production à bon prix. La gageure pour les producteurs péri-urbains est donc de pouvoir assurer leurs débouchés de façon relativement régulière.

5.2.2.2- Les filières péri-urbaines des produits frais

Les légumes et le lait sont les principaux produits de consommation immédiate de la zone d'étude. Dans les deux cas, les conditions de commercialisation modèlent les formes de la production et les canaux choisis par les producteurs. Pour les légumes nous allons tout d'abord définir les problèmes de commercialisation afin que les formes d'adaptation des exploitants soient plus faciles à saisir. Pour le lait nous suivrons la démarche inverse parce que du type de producteurs découlent les choix de commercialisation et les obstacles rencontrés.

5.2.2.2.1- L'organisation des filières maraîchères

Les filières maraîchères péri-urbaines subissent les effets de l'organisation nationale de la commercialisation. Le faible espace laissé aux zones d'approvisionnement proches oblige les producteurs à chercher la forme la plus adéquate pour se préserver des variations trop abruptes des débouchés (prix et volumes).

Les problèmes de commercialisation

La quasi-totalité des fruits et légumes qui arrivent à la ville de Mexico s'achète et se vend aux halles centrales (*Central de Abasto* : CEDA) (Rello 1989, p. 101). De même l'approvisionnement de la périphérie de la ville transite nécessairement par la CEDA. Les produits maraîchers que l'on trouve sur les marchés municipaux ou dans les marchés hebdomadaires (*tianguis*) de notre zone d'étude proviennent intégralement de la CEDA, ce qui peut paraître paradoxal. Il est intéressant de

comprendre comment la région de Chalco, qui se trouve à proximité du lotissement spontané le plus vaste d'Amérique Latine doit avoir recours à la centrale pour vendre sa production.

Un premier élément de réponse est l'inadaptation de la production. Au Mexique la culture maraîchère est essentiellement une culture de plein champ qui se réalise sur de grandes surfaces. Les deux grands producteurs privés de la zone travaillent 60 et 30 ha en légumes. Certains agriculteurs, par accumulation de parcelles louées, peuvent atteindre 40 ha. Quant aux producteurs occasionnels, qui sont pour la plupart des *ejidatarios* possédant un terrain dans des unités d'irrigation, leur dotation varie entre 2 et 3 ha ce qui pour la conception que l'on peut avoir des pratiques culturelles maraîchères péri-urbaines en France représente déjà une superficie importante. Pour limiter les risques, ces producteurs ne cultivent parfois qu'un hectare d'un seul légume. Cependant le problème des débouchés reste le même. Le premier goulot d'étranglement est le transport et en particulier son coût. Rares sont les paysans occasionnels qui possèdent les camionnettes nécessaires pour acheminer la récolte du jour. Ceci est d'autant plus important qu'aucun producteur n'a la capacité d'entreposer ou réfrigérer la marchandise dans le but de retarder la commercialisation. Le produit récolté doit être vendu tout de suite. La CEDA qui approvisionne non seulement la ville de Mexico mais redistribue aussi les marchandises sur l'ensemble du territoire national représente un débouché tout indiqué. Dans ce sens la proximité du premier marché constitue un avantage théorique. Mais c'est dans l'organisation même de la centrale et des rapports vente-achat que se trouve le principal obstacle à la commercialisation.

A son arrivée à la CEDA, le producteur se trouve confronté à l'évaluation du produit livré. Deux circuits s'offrent à lui : la vente directe au grossiste ou aux *coyotes*⁷¹ qui sont les intermédiaires chargés de concentrer les arrivages et de leur trouver un

⁷¹Le *coyote* est un intermédiaire qui abuse de son pouvoir.

espace dans les entrepôts. Dans le premier cas, le producteur possède un contact avec un grossiste, il peut donc éviter toute la chaîne d'intermédiaires et se présenter directement à l'entrepôt où un prix fixe et peu négociable sera donné pour sa marchandise. Cette alternative est généralement peu probable pour les petits producteurs occasionnels car les propriétaires d'entrepôts (*bodegueros*) ont l'habitude de traiter avec d'importants fournisseurs présents dans la zone de production et avec qui les règlements se font par téléphone avant l'arrivée des produits. Dans le deuxième cas, le producteur se rend à l'endroit où arrivent tous les camions (*subasta*). Il doit être présent dès la nuit pour prendre place dans la longue file d'attente. Là, c'est la loi du marché qui domine. Une loi du marché un peu biaisée puisque la demande est en partie satisfaite par les contrats directs avec les *bodegueros*. Ce sont donc des quantités limitées qui transitent par le biais de l'achat direct. Les producteurs savent parfaitement que s'ils ne vendent pas leurs produits périssables le jour même, le lendemain le prix baissera de façon drastique et la marchandise restera peut-être invendue. Les transactions des *coyotes* doivent être rapides et source de substantiels profits. Dans les deux circuits, c'est le grossiste qui domine : plus il possède de superficie de stockage et plus le contrôle du marché est rémunérateur. Un *bodeguero* déclarait à un journaliste de la *Jornada*⁷² que le négoce est risqué pour ceux qui n'ont pas accès aux entrepôts réfrigérés. Il donnait alors l'exemple d'un propriétaire d'entrepôts disposant de 42 aires de stockage de 60 tonnes chacune qui, à ce moment-là, étaient pleines de pommes qu'il revendait peu à peu en augmentant chaque fois le prix. Pour les agriculteurs de la périphérie, ce système est lourd de conséquences. Les intermédiaires mènent encore le jeu en fixant les prix "à prendre ou à laisser". Ceux-ci peuvent être favorables quand le produit vient à manquer sur le marché, c'est à dire quand les grands bassins d'approvisionnement traditionnels ne peuvent assurer les arrivées nécessaires. Mais dans ce sens, la périphérie de

⁷²Edition du 16 mars 1992, p. 21.

Mexico n'offre pas de conditions particulières qui permettent de concurrencer les légumes de saison des états aux climats plus cléments du Jalisco, Guerrero, Morelos... ou les productions de contre-saison des zones irriguées du nord du pays. Pour le *bodeguero*, la relation avec les bassins de production spécialisés lui permet d'assurer un approvisionnement constant de ses entrepôts avec des légumes produits en masse, donc moins chers, et ceci malgré les frais d'acheminement engendrés par la distance.

C'est sur l'adaptation des producteurs maraîchers péri-urbains du bassin aux contraintes de la commercialisation ci-dessus énoncées que nous voudrions nous attarder maintenant.

Les producteurs maraîchers péri-urbains

Nous avons divisé les producteurs de légumes de la zone en quatre types:

- les grands producteurs privés qui travaillent sur plus de 30 ha de terres irriguées,
- les producteurs qui utilisent la location ou le métayage de terre pour agrandir la superficie cultivée atteignant un maximum de 40 ha en terre irriguée,
- les petits producteurs occasionnels qui "tentent le coup" et qui produisent sur un maximum de 2 ha,
- enfin les entrepreneurs, *coyotes* ou *bodegueros*, de la CEDA (*Central de Abasto*) qui louent des terres et produisent durant un cycle.

A chaque type de producteur correspondent des canaux de commercialisation préférentiels dont nous voudrions donner un rapide aperçu ci-après.

Nous avons recensé deux grandes propriétés maraîchères. Le propriétaire de la première exploitation (*rancho*) est spécialisé dans la filière de la tomate verte et possède son propre entrepôt aux halles centrales. Il est donc également grossiste. Pendant plusieurs années il a pris des parcelles en location dans différents villages

et aujourd'hui il cultive cette propriété de 64 ha irrigués. Dans l'autre exploitation, le *rancho* El Vilde, la spécialité est la salade. Sur les 70 ha de la propriété, la moitié est occupée par le maïs fourrager et l'autre moitié par la salade pendant le cycle printemps-été. Dans ce cas, le propriétaire offre seulement le terrain et l'eau mais la culture est assurée par les intermédiaires. Ceux-ci apportent les plants jeunes, le travail (labeurs divers et récolte) et les traitements. Une longue tradition dans le commerce de la salade leur assure des débouchés sûrs pour l'écoulement de leur marchandise. Dans les deux cas l'activité de maraîchage est très spécialisée et ne se pratique à grande échelle que durant le cycle printemps-été⁷³.

La plupart des *ejidatarios* qui pratiquent le maraîchage ont leurs parcelles situées dans les unités d'irrigation dont la plus importante reste celle de l'*ejido* d'Ixtapaluca. Une différenciation s'opère entre ceux qui ont les moyens de louer la terre et de produire sur de plus grandes superficies que leur simple dotation et ceux qui appartiennent au groupe des producteurs occasionnels⁷⁴. Si nous prenons le cas de l'*ejido* d'Ixtapaluca, une grande famille domine la location et la production de légumes. Les cultures pratiquées sont traditionnellement la laitue, le chou et la tomate verte. L'entrevue avec un des frères de la famille nous a appris qu'il avait des contacts dans la centrale⁷⁵ pour écouler sa marchandise. Cependant, lorsque le prix offert à la centrale n'est pas intéressant, il vend la récolte sur pied à des intermédiaires, évitant ainsi les frais de coupe et de transport. Les petits producteurs semblent être ceux qui ont le plus recours à cette forme de

⁷³Dans le premier cas, la production de tomates vertes s'échelonne de mars à septembre sur 30 ha alors que pendant le cycle automne-hiver les cultures sont plus variées (choux blanc, coriandre, brocoli, ail, petit-pois) et travaillées sur de petites superficies (0,5-2 ha). Dans le deuxième cas, durant le cycle automne-hiver la quasi totalité de la superficie est laissée en jachère. Seulement quelques cultures sont maintenues, en particulier la carotte (7 ha).

⁷⁴D'autres producteurs locaux n'ayant pas de dotation personnelle sont amenés à prendre en location les terres éjidales irriguées pour la culture de légumes.

⁷⁵Expression vague qui veut tout et rien dire mais dont nous devons bien souvent nous contenter du fait de la réticence des producteurs à aborder le sujet.

commercialisation ne possédant ni moyen de transport, ni contact à la centrale⁷⁶.

Les petits producteurs ont aussi recours au métayage pour limiter les risques de production et de commercialisation. Des agents de la CEDA démarchent dans les unités d'irrigation éjidales proposant l'assistance technique, les intrants et les moyens de transport, en échange de la terre, de l'eau, du travail et de la livraison systématique de la production à prix souvent fixé par avance. De cette façon, le paysan assure deux composantes essentielles qui sont l'initiation à de nouvelles cultures et leur suivi ainsi que le débouché. Pour l'agent de la CEDA c'est aussi la sécurité d'une source d'approvisionnement⁷⁷.

Ainsi l'agriculture maraîchère du bassin de Chalco-Amecameca demeure marginale. Les contraintes climatiques représentent une explication partielle de cette réalité qui résulte surtout des risques qu'impliquent pour le producteur ce type d'activité. Dans le cas du bassin, la notion de risque est étroitement liée à celle de centralisation de la commercialisation et encore une fois au manque d'infrastructure adaptée (moyens de transport, lieux de stockages réfrigérés...). Les

⁷⁶Pour le cycle printemps-été 1991 un hectare de tomate verte sur pied était acheté, dans l'*ejido* de San Marcos Huixtoco, 10 millions de pesos (près de 16.000 Francs). Les intermédiaires récoltent et conditionnent le produit dans des caisses achetées à la centrale (3.000 pesos pièce, prix de 1991). Pour un hectare, on calcule un rendement de 400 caisses soit un investissement pour le conditionnement du produit de 1.200.000 pesos. D'autre part, si l'on considère que la récolte d'un hectare avec 10 personnes se fait en 15 jours et que le salaire journalier de ce personnel venu de l'état voisin de Puebla est de 10.000 pesos (sans compter la nourriture) l'intermédiaire doit donc déboursier 1.500.000 pesos supplémentaires. La main d'oeuvre locale exigeait à cette même période un salaire journalier de 25.000 pesos. Voilà pourquoi l'intermédiaire enquêté préfère faire venir la main d'oeuvre de l'état de Puebla pendant le temps de récolte. En 1991, le prix d'une caisse de tomate verte a varié entre 50.000 et 12.000 pesos au plus bas (pleine saison en juillet-août) ce qui représente un "gain" pour le récoltant-transporteur entre +7,3 millions et -7,9 millions. Ce calcul approximatif fait ressortir le problème de la rentabilité: en dessous d'un certain prix la récolte n'est pas effectuée malgré les contacts que l'on peut avoir dans la centrale.

⁷⁷Dans le but d'illustrer l'importance de la commercialisation dans les cultures maraîchères, il est intéressant de mentionner une situation particulière. Certains producteurs externes louent des parcelles, cultivent des légumes et essaient de motiver d'autres agriculteurs à suivre leur exemple en leur assurant l'assistance technique et le suivi des cultures. Le "néophyte" suit donc les conseils des personnes "initiées" jusqu'au moment de la récolte. Il se tourne alors vers son/ses conseillers pour qu'il(s) le renseigne(nt) sur la manière de vendre sa production, mais là silence. Ne sachant pas comment se mouvoir dans le monde étranger de la commercialisation (le problème ne se pose jamais pour le maïs ou le blé), il n'a pas d'autre solution que de céder sa récolte à un prix souvent dérisoire à ceux qui devaient l'"aider".

formes d'adaptation des producteurs maraîchers aux difficultés du marché font apparaître ce souci de se libérer de la charge de la commercialisation. C'est le cas, par exemple, des producteurs qui ont un contrat de métayage avec les négociants, mais aussi de ceux qui préfèrent vendre leur récolte sur pied. Les agriculteurs les plus entreprenants sont ceux qui n'utilisent cette méthode que comme stratégie conjoncturelle, risquant le voyage à la centrale jusqu'aux limites du rentable. Nous considérons comme des cas un peu à part les producteurs qui ont un entrepôt à la centrale et qui louent les parcelles sur place en fonction de leurs besoins car eux, sont actifs dans le processus de commercialisation.

5.2.2.2.- Les canaux de commercialisation du lait

La vocation laitière du bassin de Chalco-Amecameca est apparue dès le XIX^e siècle dans les *ranchos* et *haciendas*. Mais c'est en fait vers les années 1940 que cette tendance s'est généralisée au sein de plus petites unités. Une partie des parcelles redistribuées par la Réforme Agraire a été dotée d'irrigation et la ville commençait sa croissance métropolitaine. Le district de développement rural de Texcoco, auquel appartient notre zone d'étude, se caractérisait jusqu'au milieu des années 80 comme la principale zone de production laitière de l'Etat de Mexico : en 1985, l'entité produisait 44% du lait de l'état. Parmi les *municipios* de plus forte production, se trouvaient Chalco et Ixtapaluca. Cependant depuis 1985, la production de la zone a enregistré une baisse vertigineuse. La quantité de lait produite en 1988 dans le district de Texcoco a diminué de 55% par rapport à 1985, ne représentant alors plus que 26% de la production de l'Etat (DGAC-III 1989, p. 20). Le maintien de la politique sociale du lait de la part du gouvernement et la croissance urbaine continue dans la partie orientale de l'Etat de Mexico sont les principaux facteurs de la diminution de la production. Avant d'analyser la commercialisation du lait, il est important de considérer les grandes caractéristiques de la production afin de comprendre le contexte dans lequel prend source la filière.

A l'amont de la filière

Les *municipios* d'Ixtapaluca et de Chalco restent les principaux producteurs de lait du bassin, même s'il existe une tendance de la production à se déplacer vers des zones plus rurales à cause de l'expansion urbaine, en particulier près d'Amecameca au sud du bassin (San Francisco Zentlalpan). La classification des producteurs de lait est similaire pour l'ensemble du bassin de production de la ville de Mexico. Les grands éleveurs laitiers s'opposent aux petits exploitants. Les premiers manient leur exploitation avec les mêmes critères de rentabilité que tout entrepreneur. La production s'appuie sur une technologie moderne, d'importants investissements en capital et une main-d'oeuvre salariée⁷⁸. Les exploitations paysannes utilisent une technologie rudimentaire (peu de machines, peu d'intrants), une main-d'oeuvre familiale et possède une faible capacité d'accumulation de capital⁷⁹.

Dans le *municipio* de Chalco, J. Zarate différencie trois grands groupes de producteurs en fonction du nombre de têtes possédées. Les grands entrepreneurs possèdent plus de 500 têtes, alors que les petits exploitants se divisent entre moyens (de 31 à 70 têtes) et petits (de 5 à 30 têtes). En dessous de 5 vaches l'auteur a dû considérer qu'il s'agissait d'une production d'auto-consommation. Or 4 vaches peuvent déjà produire un surplus commercialisable. Il est à noter que les producteurs intermédiaires (70 à 500 têtes) ne sont pas représentés dans la zone : "*les seuls qui peuvent survivre sont les petits et les grands producteurs*" (Zarate 1989, p. 24) ; les uns grâce aux faibles coûts de production et les autres grâce à une forte productivité. Les éleveurs qui ont de 5 à 70 bêtes (206), produisent 53%

⁷⁸L'élevage est exclusivement de stabulation, le troupeau est de race fine (Holstein) à hauts rendements (20 litres par jour) et la production est totalement vendue.

⁷⁹L'élevage est de semi-stabulation (on amène les vaches sur la parcelle ou on les laisse paître sur le bord des routes, aux abords des lotissements urbains), les races plus communes sont locales (plus résistantes) et les rendements se situent entre 7 et 12 litres par jour. Une partie de la production est gardée pour l'auto-consommation.

de la production de lait du *municipio* de Chalco alors que les 3 seuls producteurs qui ont plus de 500 têtes produisent les 47% restants.

La production du bassin se caractérise donc par une concentration dans l'espace et une forte différenciation dans les méthodes, les résultats et les objectifs des éleveurs qui dans leur grande majorité perpétuent des procédés rudimentaires et possèdent des moyens limités.

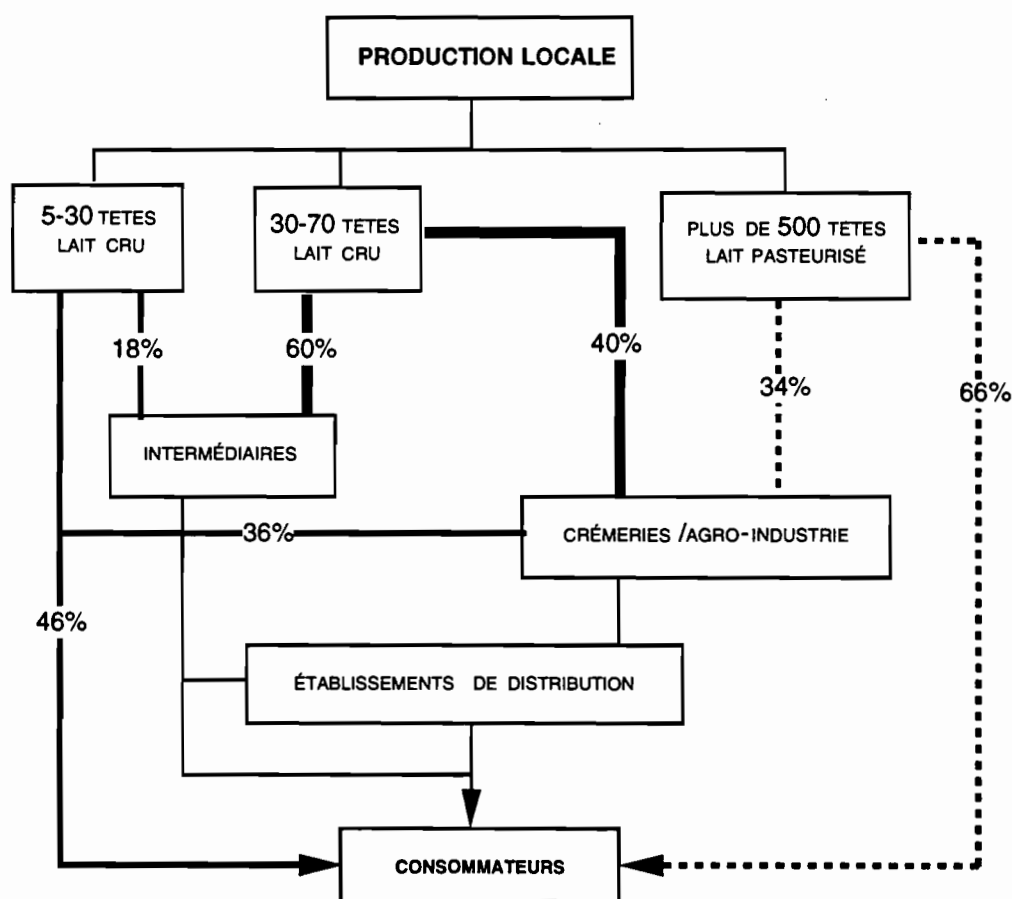
En descendant la filière

La commercialisation reste fondamentale pour la mise en valeur de la production et c'est d'autant plus vrai pour les produits frais qui exigent un débouché immédiat. La pression des délais de vente peut être un avantage puisqu'il oblige à réduire le nombre des intermédiaires mais c'est aussi une source de pouvoir pour les grands collecteurs qui contrôlent l'achat, comme nous l'avons vu dans le cas des légumes. En ce qui concerne le lait, le poids des intermédiaires est beaucoup moins fort. Finalement le réel concurrent c'est le lait réhydraté de la Liconsa.

La figure 5.8 illustre l'information livrée par l'analyse de J. Zarate sur le *municipio* de Chalco. L'auteur considère les canaux de commercialisation en fonction des types de producteur. On constate que la plus grande diversité de débouchés est offerte aux petits producteurs (5-30 têtes). Cependant la principale forme de commercialisation reste pour eux la vente de lait (non pasteurisé) directement au consommateur (46%). Cette pratique est également utilisée par les grands producteurs qui pasteurisent le lait, le conditionnent (poche plastique ou bouteille) et le distribuent directement. Face au pouvoir des intermédiaires et au maintien de prix officiels bas, la vente directe au consommateur devient le moyen le plus efficace d'assurer un prix convenable pour la production. Les petits producteurs distribuent leur production localement. Dans un premier temps la croissance urbaine a donc un effet positif en augmentant le potentiel de clientèle. Malgré le faible pouvoir d'achat de la population installée dans *Valle de Chalco*, le lait de

bonne qualité s'achète pour les enfants en bas âge. Pour les producteurs qui résident dans les villages ou aux abords des concentrations urbaines, la distribution se fait directement au domicile, ou à bicyclette. Quant aux grands propriétaires des *ranchos lecheros*, ils vendent le lait pasteurisé et conditionné directement aux consommateurs des beaux quartiers de la ville de Mexico, mais dans certains cas ils laissent cette tâche aux soins de distributeurs indépendants.

Figure 5.8: LA COMMERCIALISATION DU LAIT DANS LE *MUNICIPIO* DE CHALCO



Canaux de commercialisation des
 ————— petits producteurs
 ————— moyens producteurs
 grands producteurs

Source: Zarate 1989
 élaboré par M. Banzo

Les autres débouchés concernent essentiellement les intermédiaires (surtout importants pour les éleveurs possédant entre 30 et 70 têtes, 60%) et les unités de transformation de la matière première que sont les crémeries et l'agro-industrie.

Celles-ci concentrent une part importante de la production locale (36% pour les petits éleveurs, 40% pour les "moyens", et 34% pour les grands). L'avantage des crémeries, comme des intermédiaires, est qu'ils viennent chercher la production à domicile ou dans le village même. La différence entre les deux réside dans le fait que les intermédiaires représentent une étape improductive dans le processus de commercialisation ; nous pourrions donc les appeler intermédiaires passifs, en opposition aux intermédiaires actifs que seraient les crémeries et l'agro-industrie. Les éleveurs qui ont entre 30 et 70 têtes sont ceux qui font le plus appel aux intermédiaires passifs. On peut supposer que la production devient trop importante pour une vente à domicile et nécessite des débouchés sûrs et rapides. Cependant les niveaux de capitalisation ne permettent pas de pasteuriser le lait pour une plus longue conservation.

Les intermédiaires passifs ou actifs se rendent quotidiennement dans les villages pour recueillir la matière première des petits éleveurs et à domicile pour les *ranchos lecheros*. L'assiduité est importante pour fidéliser la clientèle. Le commissaire éjidal de San Francisco Zentlalpan faisait remarquer que de nombreux "*lecherillos*" (petits acheteurs laitiers) essayaient de rentrer en compétition avec les plus installés mais leur venue était trop irrégulière. La concentration de la demande de lait favorise les relations de pouvoir producteur-intermédiaire. Le même commissaire éjidal de Zentlalpan signalait qu'en octobre 1991, les trois principaux acheteurs avaient maintenu les prix d'achat à la baisse sans que les producteurs puissent intervenir⁸⁰. On retrouve ici le problème du manque d'organisation et la difficulté à diversifier les stratégies de vente en raison du manque de moyens de transport. Les rapports directs avec l'agro-industrie sont

⁸⁰Dans le même village seulement trois acheteurs sont bien implantés: un négociant de Cuautla (état de Morelos plus au sud) qui redistribue tous les jours à des postes d'alimentation informels, le représentant du lait "Belina" de Tulyehualco (District Fédéral) et le *rancho* Lucero d'un village voisin qui fabrique les fromages et divers produits laitiers que les promeneurs citadins du dimanche viennent acheter.

tout aussi contraignants : le prix d'achat se maintient au prix officiel et les paiements sont souvent retardés de plusieurs semaines (technique pour obliger à fidéliser les producteurs ?).

Ainsi depuis la moitié des années 80, l'activité laitière du bassin ne cesse de baisser. Les petits producteurs ont été les premiers à lâcher prise. La crise a très rapidement atteint les *ranchos* : les coûts de production, la limitation des prix officiels, les produits d'importation et en particulier les différentes marques de lait en poudre concurrencent le lait frais de la périphérie. Certains ont vendu leurs bêtes et se sont reconvertis dans la culture maraîchère comme le *rancho* El Vilde qui reste un cas isolé, certains maintiennent une activité agricole de production de fourrage en attendant le fractionnement du domaine (*rancho* Jesus María à Ixtapaluca). Mais la majorité continue la production sachant pertinemment que lorsque le meilleur acheteur se présentera les terres se vendront : leur production intensive leur permet d'attendre le moment propice pour la vente. C'est donc une production laitière résiduelle confrontée d'une part à la politique gouvernementale des prix, d'autre part à l'urbanisation croissante qui réduit toujours plus les terrains de production.

La problématique de la commercialisation se présente comme le talon d'Achille de l'agriculture péri-urbaine. Le potentiel de développement existe, il est sans limite : un marché de 15 millions d'habitants s'offre aux agriculteurs de la périphérie. D'autre part, les producteurs sont prêts à cultiver, pour certains l'agriculture est encore importante pour l'économie familiale. Mais il faut que leur investissement soit rémunérateur, et c'est là que réside tout le problème : les blocages liés à la commercialisation marginalisent les producteurs et conditionnent leurs stratégies, ne laissant apparaître aucune ouverture réellement viable pour la plupart d'entre eux.

Dans sa forme, l'agriculture péri-urbaine du bassin de Chalco-Amecameca ne

semble pas présenter des caractères spécifiques. Les orientations politiques agissent plus sur la différenciation des types de producteur que sur l'individualisation de l'agriculture péri-urbaine en tant que telle. Les agriculteurs *maiceros* minifundistes sont les plus affectés par la politique de désengagement de l'Etat. L'absence de crédits fait cruellement défaut et remet en cause la culture de la parcelle. La dépendance des producteurs plus capitalisés est moins marquée, cette nouvelle donne ne change pas vraiment les règles du jeu pour eux. Par contre, tous sont affectés par la concurrence issue de l'intégration de l'économie nationale au marché international. Les éleveurs pâtissent des importations massives de lait et les producteurs de céréales, c'est à dire la quasi-totalité des agriculteurs du bassin, de la qualité et du prix des produits étrangers, surtout pour le blé. L'évolution de ce dernier est particulièrement éloquent pour montrer l'influence de la politique agricole sur les stratégies des producteurs du bassin. Dans le chapitre précédent, nous avons mentionné la part croissante de la superficie agricole occupée par le blé au cours des années 80. Cette mutation correspond à des prix garantis plus favorables que ceux du maïs pendant cette période et à la réduction possible des coûts de production grâce à la mécanisation totale de la culture (plus difficile pour le maïs). La commercialisation est également facilitée par le fait que les entreprises qui moissonnent, achètent la récolte. Les producteurs ayant accès à des parcelles adaptées à la mécanisation (taille et topographie) et *a fortiori* possédant un tracteur, ont augmenté la proportion du blé dans leur système de culture. A partir de la signature des accords du GATT (1986), le blé n'est plus soumis aux prix garantis (maintenus seulement pour le maïs et le haricot), mais à un processus de concertation entre producteurs et agro-industriels qui prend pour base les cours mondiaux (Pépin Lehalleur 1993, p. 235). Des importations croissantes sont autorisées qui concurrencent fortement le blé national et d'autant plus celui de la région de Chalco⁸¹. De ce fait, un renversement

⁸¹ Les rendements obtenus dans le nord du pays sont parfois supérieurs à ceux des Etat-Unis mais les

de situation est en train de s'opérer depuis deux ou trois ans : à Juchitepec, zone *triguera* du bassin, pour le cycle 94 ont attendait une reprise relative du maïs sur le blé, cette tendance risque de se confirmer dans les années à venir. Les particularités de l'agriculture péri-urbaine apparaissent surtout à l'échelle régionale et sont bien sûr liés à la proximité de la ville.

Dans le fond, on remarque que certaines formes d'adaptation des agriculteurs sont liées aux débouchés urbains proches. La culture de légume et son développement relatif les dix dernières années est la manifestation la plus évidente. Le marché urbain a également sollicité le développement des sous-produits du maïs comme l'épis jeune (*elote*) vendu comme produit frais, la feuille utilisée pour la confection de *tamales*⁸² ou encore la paille achetée par les étables. A Tenango del Aire quelques producteurs se sont affiliés pour la première fois avec une industrie chimique (Bioquimex) qui produit du colorant à base d'oeillet d'inde (*cempazuchi*)⁸³. Si ces mutations apparaissent positives et prometteuses, la majorité des producteurs de maïs ne sont pas en mesure de changer de culture (Appendini 1992, p. 171). Ils ne produisent que pour l'auto-consommation et investissent de moins en moins dans leur parcelle de culture. En situation péri-urbaine cette tendance est accentuée par le rôle que joue l'anticipation urbaine sur le désinvestissement agricole.

Dans ce chapitre, nous avons défini les conditions externes qui agissent sur les stratégies des producteurs (politique agricole, situation des débouchés), il convient

coûts de production sont trop élevés et désavantagent la production nationale (de Aguilar 1992).

⁸²Semoule de maïs fourrée de piment ou de viande enveloppée dans une feuille de maïs et cuite à la vapeur. Vendu dans les rues des villes, le *tamal* est particulièrement apprécié pour l'*almuerzo* (encas entre le petit déjeuner et le déjeuner).

⁸³En 1993, l'entreprise leur donnait assistance technique et semences, les producteurs devaient assurer le transport jusqu'à l'usine dans l'état de Morelos. Le prix fixé à l'avance était de 450 N\$ par tonne. Ils estimaient le rendement de 6 à 12 tonnes par hectare ce qui laissait présager un apport intéressant. Si la culture marche bien le but serait de créer un centre de réception des produits assez important pour que le transport soit pris en charge par l'entreprise.

à présent des les définir par rapport aux conditions internes de l'unité de production.

CHAPITRE 6 : STRATEGIES DES PRODUCTEURS

L'information analysée jusqu'à présent nous a permis de cerner les conditions dans lesquelles s'expriment les stratégies des producteurs et l'influence d'éléments externes sur leur orientation (cadre géographique, présence de la ville, politique agricole, etc). Notre développement serait incomplet si nous ne nous prenions pas en compte l'influence de la relation producteur-terre sur le processus de décision. Induite par les forces externes, elle traduit la logique interne de l'unité de production. Notre objectif est de déterminer les raisons qui incitent l'agriculteur à maintenir la production agricole et leur variation dans le temps afin, ultérieurement, de confronter ces stratégies à la dynamique urbaine. Nous choisissons d'utiliser les systèmes de production comme objet de mesure de l'évolution.

6.1- Le producteur et la terre

Le paysan et la terre sont les deux composantes nécessaires pour la pratique de l'agriculture. Les progrès de la bio-technologie tendent à réduire cette cohésion mais l'agriculture hors-sol est encore un phénomène de laboratoire. Dans l'espace péri-urbain, le sol est mis en concurrence entre deux usages (agricole et urbain) ; jusqu'à une certaine limite d'urbanisation, le paysan est celui qui possède la décision de conservation de la terre agricole ou de sa mutation. Continuer à produire relève de stratégies tout d'abord économiques (il faut que ça soit rentable) mais aussi sociologiques : la terre représente une source de travail pour au moins un membre de la famille, elle répond aux besoins de l'auto-consommation, elle est parfois un lieu de résidence, un mode de vie et surtout un patrimoine. Ce dernier perpétue au-delà des seuils de rentabilité l'intérêt pour le capital foncier. L'analyse de la relation qui lie le producteur à la terre est donc indispensable pour comprendre jusqu'à quel point celui-ci est prêt à la garder. L'étude des pratiques de location est une option pour évaluer l'intensité de ces rapports. Ces derniers

s'inscrivent dans une dynamique liée à l'évolution des exploitations qui, en zone péri-urbaine, revêt un caractère particulier, alimenté par la spéculation foncière.

6.1.1- Les pratiques de location de terre

Dans tout type d'agriculture, il existe des moyens d'échanger des terres entre ceux qui les possèdent et ceux qui les utilisent et qui n'en ont pas, ou pas suffisamment. Au Mexique, ce n'est que depuis la réforme de la loi agraire de 1992 que les *ejidatarios* mentionnent ouvertement ces pratiques⁸⁴. Néanmoins ils ont une certaine réticence à évoquer les arrangements particuliers qui les lient entre eux comme l'*empeño*⁸⁵. C'est sur la location de terre (fermage ou métayage) que nous avons focalisé notre attention pour être la pratique la plus courante et la plus facilement identifiable. Nous nous intéressons en premier lieu à l'augmentation de la superficie cultivée en fonction du système de production et par la suite aux formes de contrats comme méthode d'approche de la relation producteur-terre.

6.1.1.1- Les producteurs et la location de terres

En situation péri-urbaine, l'attitude face à l'augmentation de la superficie de culture est importante car c'est un indicateur de l'intérêt porté à la terre et à la production. Nous partons de l'hypothèse que celui qui cherche à louer des terres est plus motivé à produire que celui qui les laisse en location. Ce dernier se détache progressivement de son patrimoine et a plus de facilité à s'en défaire définitivement. Les 42 producteurs enquêtés se répartissent en trois orientations stratégiques de base : ceux qui ne prennent pas en location de terres (11 cas), ceux qui en prennent (28 cas) et ceux qui en laissent (3 cas).

⁸⁴Ces transactions étaient condamnées par les instances officielles de la Réforme Agraire ce qui donnait lieu à une corruption fort substantielle pour les promoteurs agraires chargés de faire respecter la loi agraire.

⁸⁵La terre est laissée au producteur comme garantie de paiement d'une dette qui n'a pas pu être honorée par le propriétaire. Lorsque la dette est payée, la terre lui revient. Ce système entraîne des relations de dépendances insidieuses dont il est souvent difficile de se débarrasser.

6.1.1.1.1-Les producteurs qui n'augmentent pas leur superficie de culture

Le choix de ne pas ajouter de parcelles à la superficie d'exploitation se fait indifféremment suivant la taille de la propriété. Des 11 personnes enquêtées répondant à cette alternative, trois sont propriétaires de *ranchos lecheros* (système 1), trois ont des propriétés agricoles extensives (système 3), un seul appartient à la moyenne propriété (système agricole intégré-5) et quatre sont minifundistes, deux de terres irriguées (système 8) et deux de terres sèches (système 7). Malgré la diversité des logiques de production les raisons invoquées pour ne pas accroître la superficie de culture se résument en deux points : la superficie travaillée correspond aux moyens de production possédés et aux stratégies engagées, les producteurs n'ont pas les moyens de cultiver plus qu'ils n'ont.

Pour la grande propriété spécialisée l'extension possédée est un maximum exploitable. D'une part il n'y a pas de terres irriguées disponibles à proximité, d'autre part les niveaux de productivité sont fixés pour une rentabilité optimale ce qui veut dire qu'augmenter la superficie de culture n'engagerait pas forcément des profits supérieurs. C'est également cette idée qui domine dans les motivations des producteurs du système agricole extensif et agricole intégré. La superficie possédée est adéquate pour les objectifs donnés.

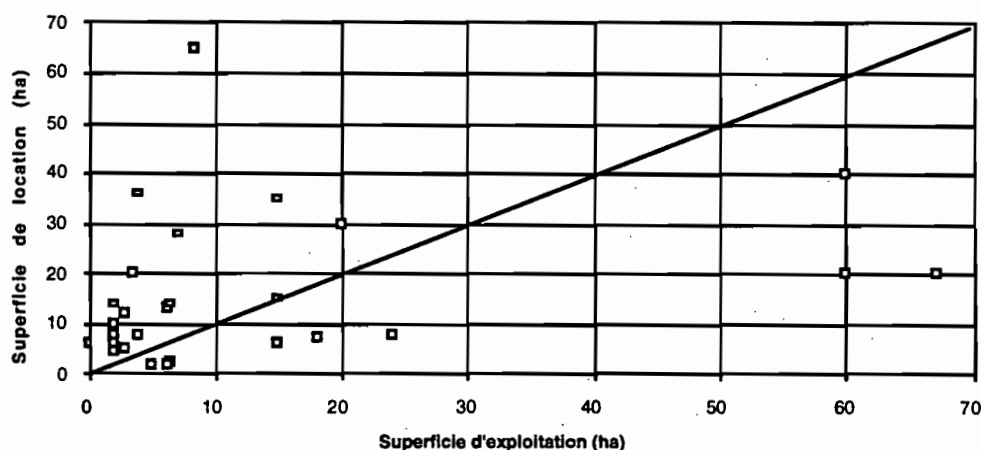
Le niveau de la barre des objectifs varie cependant en fonction des ressources disponibles pour une campagne. Ainsi la stratégie de location ou non location de terres est très variable et n'est pas forcément instaurée une fois pour toute. Un paysan de San Martin Cuautlalpan mentionnait qu'il ne pouvait pas prévoir la superficie qu'il allait ajouter à son exploitation chaque année parce que les propriétaires se décidaient toujours à la dernière minute en fonction du début de la saison des pluies et des disponibilités financières. Cette entrave affecte particulièrement les systèmes minifundistes. Le manque de motivation de certains producteurs du système agricole extensif pour l'agriculture peut favoriser des

variations de stratégies suivant les cycles. L'insuffisance de ressources ou leur investissement dans d'autres activités incitent les propriétaires à laisser une partie de leur domaine en location. Plus de terres implique non seulement plus d'investissements mais aussi plus de temps, facteur qui n'est pas toujours disponible quand l'activité principale domine. Du fait de la variation des stratégies, presque tous les producteurs ont pu être assimilés à un moment donné au groupe suivant.

6.1.1.1.2- Les producteurs qui prennent des terres en location

La figure 6.1 établit la relation entre la superficie d'exploitation et la superficie prise en location. La médiane qui correspond à une équivalence entre les deux formes de faire-valoir sépare les producteurs en deux groupes : ceux dont la superficie d'exploitation est supérieure à la superficie de culture et inversement.

Figure 6.1 : RELATION ENTRE LA SUPERFICIE D'EXPLOITATION ET LA SUPERFICIE DE LOCATION



Source : deuxième série d'enquête

Pour les premiers (9 cas sur 28), une différenciation s'opère en fonction de la taille de l'exploitation : plus elle est grande plus le producteur tend à augmenter sa superficie de culture. Ainsi pour la petite et moyenne propriété, la superficie ajoutée ne dépasse pas le quart de la superficie cultivée. Cette proportion peut atteindre

40% pour la grande propriété. Dans le deuxième groupe (18 cas sur 28⁸⁶), 3 ensembles de producteurs, déterminés par l'extension de la superficie de culture, se distinguent : ceux qui travaillent moins de 20 ha, entre 20 et 40 ha et plus de 40 ha. Les terres prises en faire-valoir indirect composent de 60% jusqu'à 100% des parcelles cultivées. A titre indicatif, la taille moyenne de l'exploitation des producteurs du premier groupe est de 29 ha, elle n'est que de 6 ha pour le deuxième⁸⁷, ce qui signifie que les exploitations qui ont recours à la location sont plutôt de petite taille.

Le rapprochement de cette classification avec la typologie des systèmes de production permet de déceler certaines stratégies. Dans l'ensemble les minifundistes de cultures sèches ou irriguées augmentent peu leur superficie de culture. Lorsqu'ils font appel à la location de terre c'est sur de petites superficies (1-2 ha) et de façon plutôt régulière. Le manque de temps et de moyens pour accroître l'extension cultivée est certainement l'argument majeur qui explique cette particularité. En fait, les grands utilisateurs de cette pratique sont les chefs d'exploitation de taille moyenne. Les systèmes les plus représentés sont ceux du petit élevage laitier (système 6) et agricole traditionnel ou spécialisé d'accumulation progressive de capital (système 4) (15 cas sur 18). Pour les premiers le système d'exploitation s'appuie sur une superficie de base limitée (de l'ordre de 2 ha) et parfois nulle. L'essentiel des terres est donc acquis en faire-valoir indirect et la superficie de culture varie entre 6 et 10 ha. Les parcelles additionnelles sont indispensables pour subvenir aux besoins de l'alimentation du cheptel ; acheter le fourrage ne serait pas rentable. Les producteurs du système d'accumulation progressive de capital ont régulièrement recours à la location. Des

⁸⁶Pour un cas, la superficie d'exploitation est égale à la superficie de location.

⁸⁷Pour pouvoir comparer les superficies cultivées irriguées et sèches, nous établissons un rapport entre les deux types de terres. D'après les données de la SARH, 2,5 tonnes de maïs de terres pluviales équivalent à 6 tonnes sur terres irriguées (Sedagro s.d.) ; nous décidons donc qu'un hectare irrigué correspond à 2,4 ha de *temporal*.

28 personnes enquêtées de ce groupe, 16 relèvent de ce système, 13 ajoutent plus de terres qu'ils n'en ont et un autant. Les agriculteurs qui cultivent des légumes ou qui ont un tracteur ont tendance à louer plus de terres que les autres. La superficie additionnelle peut atteindre 8 fois celle d'exploitation. Pour les producteurs du système agricole intégré, les stratégies varient en fonction des ressources et des moyens de production disponibles. Les grands propriétaires ont tendance à faire appel à la location en complément et les superficies ajoutées sont donc plutôt inférieures à celles d'exploitation. Le système d'élevage intégré est celui qui utilise le plus le mode de faire-valoir indirect. L'agriculture est la seule activité et son maintien dépend de la diversité des stratégies de production. L'accumulation en capital dont ils bénéficient leur permet la location de superficies importantes (30-40 ha). Les profits qui en sont retirés peuvent être investis dans des activités complémentaires (transport de la production et vente directe sur des marchés, serres, développement de fromageries...). Les producteurs du système agricole extensif sont peu motivés à accroître leur superficie de production comme nous l'avons déjà mentionné. Toutefois certains cherchent à compléter leur capital foncier pour faire travailler leur cheptel mort et soutirer une augmentation substantielle de leurs profits. Les cultures privilégiées sont alors le blé et l'avoine dont les coûts de production sont moindre (par rapport au maïs) et qui exigent moins d'attention et de temps de travail. Les producteurs peuvent également être amenés à laisser une partie de leur exploitation en location.

6.1.1.1.3- Les producteurs qui laissent une partie de leur exploitation en location

De façon générale, les personnes qui ne peuvent pas assumer la mise en valeur de leurs terres sont des femmes seules, des producteurs trop vieux qui n'ont pas l'appui de leurs enfants ou des personnes qui ont une autre activité et qui n'ont ni le temps, ni les connaissances nécessaires pour cultiver. Notre étude ne porte pas sur les personnes qui ne travaillent pas la terre mais plutôt sur les producteurs qui

laissent une partie de leur exploitation en location.

Des 3 personnes enquêtées qui correspondent à ce critère, une appartient au système spécialisé maraîcher (n° 1), une au système d'agriculture intégrée (n° 5) et la dernière est minifundiste de terres sèches (n° 7). Bien que l'échantillon soit extrêmement réduit, il retrace bien les raisons qui poussent les producteurs à moins produire. Dans le premier cas le propriétaire fait appel au métayage pour pallier les difficultés de commercialisation. Nous avons vu que c'était une forme d'adaptation utilisée principalement par les maraîchers. Les petits producteurs reçoivent intrants, assistance technique et achat assuré de la récolte en échange du terrain, de l'eau et de leur travail. Dans le cas de la grande propriété, dont il est question ici, le propriétaire offre le terrain et l'eau en échange de la moitié des recettes de la récolte. Le métayer fait le reste. Il ne laisse que la moitié de son exploitation en métayage, l'autre est semée de maïs fourrager dont les débouchés sont faciles et qui permet une rotation salubre avec les cultures maraîchères. Dans les deux autres cas, il s'agit de producteurs âgés qui laissent une part minime de leur exploitation soit en métayage (système 5) soit en fermage (système 7) lorsqu'ils n'ont pas les moyens suffisants pour cultiver. Ils mettent en avant le problème de l'âge et le fait que leurs enfants travaillent à Mexico et n'ont donc plus le temps de les aider. Le manque de ressources, comme nous l'avons mentionné un peu plus haut, est un facteur qui peut toucher tous les producteurs. Un imprévu survenu dans la cellule familiale, l'absence de crédits, un besoin d'investissement peuvent être autant de facteurs qui limitent les capacités de production et qui impliquent qu'une partie des terres ne soit pas travaillée.

Les producteurs qui ont le plus recours à la location de terres sont ceux de la moyenne propriété qu'ils aient une relation avec la ville affirmée ou non. L'agriculture est pour eux la principale source de revenus. Leur stratégie de base est donc d'investir dans les terres et de les maintenir productives à tout prix ; leur niveau de capitalisation est généralement suffisant pour atteindre leurs objectifs.

6.1.1.2- Les producteurs et les pratiques de location

Il est tout d'abord nécessaire de faire le point sur la définition des termes que nous allons employer avant de nous attarder sur les stratégies qu'impliquent le choix entre le fermage ou le métayage.

6.1.1.2.1- Le fermage et le métayage : éléments de définition

Pour les différences qui existent avec le système français, il est important de bien comprendre ce que l'on entend par fermage et métayage dans le contexte mexicain.

"Le fermage est la location pure et simple de la terre, au terme de laquelle le propriétaire transmet son droit d'usage moyennant le paiement d'un loyer stipulé par un bail" (Gilbank 1974, p. 25). Le montant du loyer est indexé et suit l'évolution générale des prix. Au Mexique, dans notre zone d'étude, le bail est annuel et oral. Il s'agit plus d'un accord verbal que d'un contrat réel. La volonté du gouvernement avec la privatisation de l'*ejido* serait d'arriver à formaliser ces accords. Le prix est fixé entre les contractants en fonction des qualités agronomiques connues (et non répertoriées) de la terre et de sa localisation. Il est renouvelable chaque année et ne donne pas de droits particuliers sur la terre.

"Le métayage se distingue fondamentalement du fermage par le fait que le preneur reste lié au propriétaire pour le choix des cultures et la vente des produits du domaine dont il doit partager le montant selon une proportion déterminée par le bail" (Gilbank 1974, p. 26). Au Mexique, outre les liens pour le choix des cultures et la vente, les partenaires doivent partager aussi l'achat des intrants. Le métayer remet la moitié de la récolte au propriétaire, parfois le tiers. Les accords de métayage sont également oraux et peuvent être aussi variés que le nombre de partenaires. Néanmoins dans le bassin, nous avons remarqué qu'un type de d'engagement tendait à revenir le plus souvent : le propriétaire offre le terrain, paie la moitié des fertilisants et la moitié des frais de récolte ; le métayer travaille la

terre, paie la main-d'oeuvre et les additifs (herbicides). Chaque participant peut retirer la part de sa récolte (un rang sur deux pour le maïs) ou le métayer effectue la récolte et en délivre la moitié au propriétaire ou encore il vend la production et verse à ce dernier son dû. En France ce sont en général les petits producteurs qui tentent d'augmenter leur superficie de culture en louant les terres des grands domaines qui ne peuvent être travaillées par un seul exploitant, au Mexique, dans notre zone d'étude, c'est plutôt l'inverse qui se produit. Le faire-valoir indirect porte de préférence sur les parcelles des minifundistes qui ne peuvent pas les cultiver.

6.1.1.2.2- Les types de location et la stratégie des producteurs

Des 28 producteurs qui prennent des terres en location 14 utilisent uniquement le fermage, 10 allient fermage et métayage et seulement 4 n'adoptent que le métayage. Ces différences reflètent des stratégies différentes en fonction de la capacité économique et de la logique de production de chacun.

Les producteurs qui ont tendance à utiliser le métayage de façon préférentielle sont guidés par le manque de moyens. Parfois le propriétaire conscient de la qualité agronomique ou des avantages de localisation de sa parcelle peut influencer un producteur à prendre ses terres en métayage plutôt qu'en fermage. Dans la mesure où l'agriculteur a les moyens de payer le loyer il préférera le fermage parce que le métayage est source de conflits permanents et n'est pas toujours rémunérateur. Les métayers objectent que les propriétaires ne pensent qu'à retirer les profits sans vouloir investir et ces derniers accusent les métayers de les voler ou de ne pas travailler la terre comme il se doit et provoquer son épuisement anticipé. Il existe donc une préférence à s'allier avec des personnes connues ou avec des membres de la famille. Sur le plan économique, les métayers ont tendance à enregistrer des déficits sur les parcelles prises en location. D'autre part, pour les céréales de base, l'aide versée pour les intrants par le propriétaire ne compense pas la perte de la

moitié de la récolte qui lui revient. Le fermage représente un investissement plus coûteux au départ⁸⁸ mais donne une liberté d'utilisation complète pendant le temps que dure le contrat (généralement un an) et les profits reviennent en totalité à celui qui produit.

En terme général, la culture de céréales (maïs et blé) sur des terres prises en location n'est pas très rémunératrice. Les revenus issus de la superficie ajoutée ont tendance à être inférieurs à ceux de la superficie d'exploitation (13 cas sur 28) même quand l'extension en location est plus importante (6 cas sur 18) ; voire négatifs (5 cas) quand le producteur ne possède pas de tracteur. Pour ceux qui ont accès à la mécanisation le blé et l'avoine se révèlent plus intéressants que le maïs. Plus les superficies additionnelles sont importantes, plus les producteurs ont tendance à opter pour ces produits. Par contre les petits accapareurs préféreront cultiver du maïs bien que ses coûts de production soient plus élevés et sa rentabilité fortement mise en question par les frais de location. Certains diront qu'ils continuent à produire du maïs par tradition, parce que c'est la culture qu'ils connaissent le mieux, pour l'auto-consommation... Ces raisons invoquées ne justifient pas à elles seules que l'on cherche à augmenter sa superficie de culture pour planter du maïs. Nous avons trouvé dans la valeur de ses sous-produits un argument plus percutant.

Le maïs est une plante utilisée dans sa totalité par les producteurs de la région. Le grain (frais ou sec) est employé pour l'alimentation⁸⁹, la paille (verte ou sèche) sert comme fourrage et la feuille est indispensable à la confection des *tamales*. Pour donner un ordre d'idée sur l'apport économique que représentent ces sous-produits nous avons réalisé le calcul suivant pour un hectare ayant un rendement

⁸⁸Entre 250 et 700 nouveaux pesos pour les terres sèches et jusqu'à plus de 1000 nouveaux pesos pour les terres irriguées dans la zone en 1992.

⁸⁹De nombreux mets sont préparés à base de maïs grillé, bouilli ou moulu (tortilla ou farine).

moyen de 3 tonnes.

Produit	Rendement	Valeur de la production	%
Grain	3 ton.	2250*	25
Paille sèche	4 ton.	1257*	15
Feuille	1800 paquets	5400***	60
Total		8907	100

* Prix de garantie en 1993. Les prix sont stipulés en nouveaux pesos.

** Les balles de 35 kg se vendent en moyenne à 11 nouveaux pesos (prix de 1993).

*** Prix pour un paquet de 50 feuilles : 3 nouveaux pesos. Dans les marchés urbains on arrive à payer 7 à 8 nouveaux pesos quand la feuille est grande et blanche (pas tachée).

Source : Calculs réalisés à partir du rendement moyen de 3 tonnes de maïs par hectare. Les prix correspondent aux gains du producteur et peuvent être comparés avec les prix du marché. La paille se vend aux étables et magasins spécialisés et les feuilles sont destinées au marché urbain.

Ces gains peuvent être quelque peu surévalués, surtout en ce qui concerne la valeur de la feuille. Effeuilleur est un travail difficile qui exige une main-d'oeuvre nombreuse. Quand la récolte porte sur une petite superficie, la famille et en particulier les femmes sont chargées de ce labeur. Quand la production est importante, les producteurs sollicitent l'aide d'autres personnes (en général des groupes de femmes) qui récoltent l'épis et l'effeuillent sur place en échange de la moitié de la récolte. La feuille, tout comme le grain, joue également le rôle de fond de réserve : les feuilles gardées peuvent être vendues en fonction des besoins. En ce qui concerne la paille (*zacate*), nous avons remarqué que c'était une composante importante dans les contrats de métayage. Les producteurs insistent souvent pour la garder surtout lorsqu'ils ont des animaux. Cet accord ne pose aucun problème lorsque le propriétaire n'a pas lui-même de bêtes. La culture de fourrages (maïs, avoine, blé, luzerne) est plus rémunératrice bien que peu de producteurs la destinent à la vente.

Les stratégies sont différentes lorsqu'il s'agit de cultures maraîchères. La location de terres est le fait d'agents externes qui sont en relation avec la *central de abasto*. Peu de producteurs de la zone se risquent à prendre en location des terres pour cultiver des légumes ou s'ils le font ce n'est que sur de petites superficies comme les agriculteurs qui appartiennent au système spécialisé d'accumulation progressive de capital (n° 4) et au système minifundiste sur terres irriguées (n° 8).

Nous n'avons rencontré que deux propriétaires qui avaient la capacité de louer 20 ha pour cultiver des légumes. Néanmoins, l'apport des cultures commerciales permet de prendre en location plus de terres bien que se ne soit pas pour la production maraîchère. Les maraîchers ont donc tendance à louer plus que les autres et à obtenir de meilleurs gains lorsque la superficie ajoutée est occupée par des légumes.

Outre les choix exercés par le producteur au niveau des types de faire-valoir et des cultures, nous avons également essayé de savoir s'il existait une régularité dans l'extension des superficies prises en location et des personnes avec qui sont passés les contrats. Dans l'ensemble les réponses sont plutôt hétéroclites. Il existe néanmoins une certaine constante pour ceux qui prennent en location d'importantes superficies. Ces derniers sont connus des propriétaires qui prennent contact avec eux. Une base de clients fidèles demeure d'une année sur l'autre mais un pourcentage de personnes change en fonction des besoins du loueur. Cette proportion varie aussi suivant les stratégies des propriétaires qui peuvent décider de retravailler leur terre, ou qui choisissent un autre producteur. La part "flottante" des parcelles à louer dépend également des terrains disponibles dans une communauté. Un agriculteur de San Juan Coxtocan mentionnait qu'il devait prendre des terres jusque dans la zone sud du DF parce qu'il n'y en avait pas de parcelles libres dans la région. Le jeu de l'offre et de la demande a un impact sur la fixation des prix de location. Les producteurs qui accaparent moins de parcelles ont tendance à privilégier la sécurité et les bonnes relations avec le propriétaire. Les accords sont plus réguliers et plus longs (durent plusieurs années et parfois se transmettent d'une génération à l'autre). Les stratégies des partenaires sont malgré tout variables et ne permettent pas d'établir de règles.

Les producteurs qui tirent le plus d'avantages de l'augmentation de leur superficie de culture sont ceux qui ont un certain niveau de mécanisation et qui ont la possibilité de prendre les terres en fermage. Ce ne sont pas les producteurs avec

le plus de moyens qui ont recours à la location mais bien ceux qui ont besoin de la terre dans leur logique de production. Nous pouvons ainsi classifier les agriculteurs en fonction de l'intérêt qu'ils portent à la terre agricole.

Dans le groupe des producteurs peu intéressés nous plaçons tout d'abord les exploitants du système spécialisé laitier ou maraîcher (n° 1). La superficie possédée correspond à leurs capacités de production et de commercialisation et parfois les surpasse. Ils sont bien conscients que l'utilisation agricole du sol ne concurrence pas l'usage urbain potentiel. Leurs stratégies sont multiples et certains anticipent leur reconversion (point que nous détaillerons plus en avant). On retrouve également les producteurs du système agricole extensif (n° 3). Dans ce groupe, les "écologistes" sont ceux qui sont les plus attachés à l'espace agricole. Ils vivent à la campagne pour retrouver les valeurs saines de la vie rurale (alimentation, air pur, le travail concret de la terre...). Pour de nombreux minifundistes, l'unique parcelle se travaille pendant la fin de semaine. Lorsque les moyens viennent à manquer celle-ci est laissée en location. L'intérêt pour la terre varie en fonction de l'apport économique de l'activité principale et de l'âge des producteurs. Pour ceux qui sont retraités et qui peuvent encore travailler, la parcelle est la principale source de revenu complétée par la location de leur force de travail chez d'autres paysans. Il est à mentionner que tous ces producteurs ont une forte relation avec la ville liée en particulier à l'activité principale.

Les autres producteurs ont un intérêt plus marqué pour la terre agricole. Dans ce groupe c'est la propriété moyenne qui domine largement. Le besoin de terre se fait particulièrement sentir chez les producteurs qui ont une superficie d'exploitation limitée (système de petit élevage laitier-6, voire d'accumulation progressive de capital-4) et ceux qui doivent maintenir de forts niveaux de capitalisation (système d'élevage intégré-2). Pour eux, l'agriculture est la principale activité. Le fait de pouvoir produire une culture commerciale à forte valeur ajoutée (légumes, fleurs) renforce l'intérêt pour la terre et les capacités d'accumulation. La motivation des

exploitants du système minifundiste sur terres irriguées (système 8) dépend de la régularité des apports qu'offre l'agriculture irriguée. Dans l'ensemble, ces producteurs ont intérêt à investir et à rendre leur entreprise rémunératrice.

Nous pouvons résumer les caractéristiques des contractants d'un bail de location ou de métayage de la façon suivante:

Propriétaire

- Absentéiste
- Qui a d'autres activités
- Superficie supérieure à la capacité de production
- Problèmes financiers en début de campagne
- Qui gèle le foncier et cherche à rémunérer la terre

Métayer ou loueur

- Paysan sans terre
- Possession d'une parcelle inappropriée à la culture
- Superficie insuffisante pour la production de fourrage
- Suréquipement
- Jeune à la recherche de terres

(Typologie réalisée dans une étude de Chantal Blanc Pamard sur Madagascar (Blanc Pamard 1987) et modifiée suivant les spécificités du bassin).

Les stratégies ne sont pas figées dans le temps. Il est donc nécessaire de les envisager dans une perspective historique pour mieux appréhender la relation qui unit les producteurs à la terre.

6.2- L'évolution des exploitations et des systèmes de production

L'exploitation est l'unité de base de la production agricole. Elle est l'expression de l'interrelation entre les éléments qui composent sa structure interne (faire-valoir, cheptel mort ou vif, système de culture, groupe familial, chef d'exploitation...) et les influences externes (environnement urbain, double activité, politiques agricoles et urbaines...). Cette dualité est particulièrement pertinente dans le contexte péri-urbain dont nous cherchons à définir la dynamique. Pour cela nous devons replacer l'unité dans son environnement spatio-temporel. Nous pourrions alors

reconsidérer notre typologie des systèmes de production pour en capter les principaux schémas d'évolution.

6.2.1- Les exploitations d'une génération à l'autre

L'évolution de l'exploitation est prise en compte sur deux générations. La comparaison s'appuie sur des facteurs liés aux orientations productives (évolution du cheptel, systèmes de culture), aux capacités d'accumulation (évolution de la superficie possédée ou en usufruit, acquisition d'un tracteur), et au rôle de l'activité extra-agricole. Pour une meilleure représentativité, il est indispensable de prendre en compte le facteur espace : quatre communautés villageoises ont été choisies en fonction de leur proximité à la zone urbaine et du système agraire auquel elles appartiennent. Chalco (8 entretiens) demeure une zone de production laitière même si celle-ci est de plus en plus déplacée par la ville ; San Marcos Huixtoco (12 entretiens) est une unité d'irrigation éjidale proche de *Valle de Chalco* où alternent les cultures de fourrage et de légumes ; Cocotitlan (10 entretiens), plus au sud, est connu pour la monoculture de maïs sur terres pluviales et le commerce de la feuille de maïs ; enfin Santa Isabel Chalma (10 entretiens), sur les flancs des volcans (Popocatepetl et Ixtacihuatl), est l'exemple type du village forestier (carte 3.8). La majorité de ces producteurs appartient à la classe 40-60 ans (21 cas), 10 ont plus de 60 ans et 9 entre 20 et 40 ans. La comparaison de deux générations nous permet de remonter dans un passé plus ou moins éloigné suivant l'âge du producteur et d'avoir ainsi un panorama des évolutions en cours dans le bassin. Nous avons centré notre attention sur la moyenne et micro-propriété parce qu'elles composent l'essentiel de la superficie agricole du bassin et parce que leurs stratégies face au devenir de la terre sont les plus complexes et sans doute les moins prévisibles⁹⁰. Les producteurs enquêtés sont donc tous des chefs d'exploitation familiale.

⁹⁰Les superficies de culture des personnes enquêtées varient entre 1 et 40 ha.

6.2.1.1- L'évolution des systèmes de culture

Le système de culture est la manifestation la plus évidente de l'évolution de l'organisation d'une exploitation. C'est donc ce point que nous allons aborder en premier.

L'élevage laitier s'est développé dans de nombreuses communautés du bassin dans la mesure où il était possible de produire du fourrage mais toutes n'ont pas suivi le même processus. L'identité "laitière" de Chalco est la plus affirmée. L'élevage laitier a été pratiqué par les deux générations dans 6 cas sur 8 avec une accumulation des têtes possédées (3 cas sur 5). Les trois producteurs qui n'ont pas continué cette activité dans la deuxième génération manquaient de moyens pour investir ou ont réorienté la production vers le maraîchage (2 cas sur 3). San Marcos est également devenu producteur de lait à partir du moment où s'est développée l'irrigation (années 70). Les plus vieux producteurs ne mentionnent donc pas la pratique de cette activité dans l'exploitation de leur père. Seulement 2 unités n'ont jamais eu de vaches laitières. L'accroissement du cheptel entre les deux générations est moins significatif qu'à Chalco. La possession de vaches laitières est aussi une constante à Chalma. Par contre à Cocotitlan ce choix de production a toujours été limité. Six producteurs avancent ne jamais avoir eu de bovins pour la production de lait, pas plus que leur père. La plupart n'avait pas plus de 2 ou 3 têtes qui ont aujourd'hui disparu. La qualité de la terre et le manque d'eau expliquent cet état de fait.

La tendance générale depuis les années 80 est la diminution ou la disparition du cheptel. Les raisons invoquées sont diverses mais se rejoignent : stratégie financière (en 1988 les intérêts bancaires étaient très élevés et plus rémunérateurs que l'élevage), le manque de rentabilité (coût de production plus fort que le gain) et les difficultés à écouler la production face à la concurrence du lait de la Liconsa. Les plus gros producteurs qui avaient 20 à 30 bêtes en ont une dizaine et ceux qui maintenaient une dizaine n'en ont gardé qu'une paire. Cette tendance se vérifie

surtout à Chalco et Chalma. A San Marcos, on assiste plutôt à une réorientation de la production vers le maraîchage. Certains se reconvertissent dans l'engraissement de moutons ou de veaux (3 cas sur 12). A Chalma la cohabitation entre l'élevage laitier et l'élevage à viande est plus généralisé (pratiquement quasi inexistante à Chalco). Face aux difficultés que connaît la production de lait, les exploitants ont tendance à privilégier l'engraissement. Deux exploitations maintiennent la pratique de l'élevage extensif de montagne de père en fils⁹¹. Un ouvrier-paysan qui vient d'être licencié concentre son investissement sur l'engraissement de veaux jugé plus rémunérateur et moins contraignant que le lait.

Les changements s'opèrent également, et souvent comme conséquence des choix effectués pour l'élevage, au niveau des types de culture. D'une génération à l'autre, on remarque le recul de la production de maïs-grain (exception faite de Cocotitlan). Les agriculteurs privilégient d'avantage le fourrage (maïs, luzerne, avoine-vesce) qui complète l'activité d'élevage. Non seulement le maïs devient de moins en moins rentable, mais de plus, à proximité de la ville (surtout Chalco et San Marcos, voire Cocotitlan au bord de la route), les récoltes pâtiennent des vols des populations citadines voisines. A Chalco, les systèmes qui ne dépendent plus de l'élevage laitier tendent à produire plus de maïs lorsque les moyens de production sont limités ou à se spécialiser dans la production de légumes. Dans ce dernier cas, l'évolution est perceptible depuis une dizaine d'année mais reste très limitée. Cette spécialisation est plus affirmée sur les terres irriguées de San Marcos bien qu'elle soit également soumise aux capacités d'investissement de l'agriculteur. D'autre part, la production de légumes exige une présence plus assidue sur les terres qui n'intéresse pas les producteurs trop vieux, ni ceux qui ont une autre activité à plein temps. Cocotitlan ne suit absolument pas ces schémas d'évolution : le maïs demeure la culture qui domine depuis des générations. Une

⁹¹Dans les contreforts des volcans, des vaches sont laissées en semi-liberté pour se reproduire. Les veaux sont descendus et engraisés dans les exploitations du village.

rotation partielle se fait avec le haricot, la fève et la courgette encore très souvent associée au maïs. Les conditions agronomiques et climatiques ne suffisent pas à expliquer cette situation. La production de la feuille de maïs, plus rentable que le grain, dans laquelle s'est spécialisé le village depuis une quinzaine d'année alimente la monoculture. Toutefois, dernièrement un vent de concurrence souffle dans l'air. Les producteurs du bassin et des terres chaudes du Morelos sont de plus en plus nombreux à vouloir commercialiser ce sous-produit. La rivalité vient aussi des *tomateros* qui prennent les terres en location à des prix bien plus élevés que ne peuvent le faire les producteurs locaux pour la production de maïs (1.000 N\$ contre 600 à 700). Le sempiternel problème de la commercialisation empêche les paysans de cultiver eux-même les tomates.

L'évolution se fait donc en deux temps d'une part de l'agriculture de céréale traditionnelle vers la production de fourrage associée avec l'élevage laitier et d'autre part de la production laitière vers la production maraîchère (surtout dans les zones irriguées). Dans les zones moins propices à l'agriculture intensive, le glissement s'opère du maïs vers le blé. Il existe donc une tendance générale à orienter la production en fonction des besoins de la ville et des citadins. Suivant la capacité de production des exploitations, l'auto-consommation est reléguée dans un second plan et la production de blé, de lait, de viande, de la feuille de maïs et des légumes devient exclusivement commerciale.

6.2.1.2- L'accumulation de père en fils

La dynamique d'une exploitation se traduit également par sa capacité d'accumulation. Pour rendre compte de l'évolution de ce facteur entre les générations nous avons retenu deux aspects : la superficie en faire valoir direct⁹²

⁹²Il aurait été intéressant de pouvoir comparer les superficies de culture entre les générations mais les stratégies de location de terre étant extrêmement variables cette comparaison ne pourrait être que partielle. D'autre part, elle impliquerait l'entrevue du père et du fils ce qui pour les producteurs plus âgés est impossible à réaliser.

(propriété ou usufruit) et la mécanisation (acquisition ou non d'un tracteur)⁹³.

La majorité des *ejidatarios* interrogés maintiennent la même superficie que leur père (20 cas sur 40, dont 9 à San Marcos). La parcelle est léguée d'une génération à l'autre et, suivant les exploitations, des terres sont prises en location. Les *ejidatarios* sont peu inclinés à investir dans l'achat de terrains privés. Cette tendance varie en fonction de la taille de la dotation et de la disponibilité en terre privée dans les communautés. A San Marcos, la dotation est de 3,5 ha en principe irrigués (soit 8,4 ha équivalents en terres sèches). Par contre à Chalma, elle n'est que de 1 ha ce qui ne permet pas de maintenir une exploitation. La disponibilité en parcelles de propriété privée et la taille de la dotation motivent dans cette communauté les *ejidatarios* qui le peuvent à acheter ou à prendre en location d'autres terres quand ils vivent de l'agriculture.

En zone éjidale l'accumulation de terres de faire valoir direct se fait le plus souvent par le cumul de droits sur plusieurs parcelles. Soit le père et le fils travaillent encore ensemble et bénéficient chacun d'une dotation, soit le fils exploite la parcelle d'une autre personne (souvent membre de la famille). Nous avons l'exemple d'un producteur qui a cumulé les dotations de sa femme et de tous ses enfants (filles ou garçons) et possède ainsi 17 ha. A Chalco et à San Marcos où les terrains cultivés sont essentiellement de propriété éjidale, c'est le système d'accumulation le plus développé. Parfois, l'augmentation de la superficie possédée provient de terres défrichées dans le piémont. A Cocotitlan et Chalma, les producteurs qui ont accru leur capital foncier ont acheté des parcelles de propriété privée (6 cas sur 7)⁹⁴. Presque tous ont travaillé dans une activité extra-agricole pendant plusieurs années (4 cas sur 6). Soit l'achat de terre a été effectué

⁹³Dans 3 cas, la comparaison des générations n'a pas été possible par manque d'information sur le père (1 cas à San Marcos) ou parce que les producteurs ne possèdent pas de terre (2 cas à Chalma).

⁹⁴Un producteur sans terre a reçu sa dotation éjidale d'une dame à qui il avait travaillé les terres en métayage durant de nombreuses années.

au cours de cette période, soit au moment du licenciement ou de la mise à la retraite, grâce aux primes délivrées.

Nous n'avons rencontré que 4 producteurs dont la superficie de droit a été réduite entre les deux générations (3 à Chalco et 1 à Chalma). Les raisons mises en avant sont diverses. A Chalco c'est la présence de la ville qui affecte les exploitations. Un producteur a dû se défaire de sa dotation éjidale envahie par l'urbanisation, un autre vend progressivement sa propriété au gré de ses besoins, le troisième a réduit la propriété foncière de son père pour réinvestir dans un élevage laitier plus intensif lié au potentiel de consommateurs de la zone. Le dernier producteur en question (de Chalma) n'a jamais pu reconstituer le capital foncier que le père possédait avant de le répartir entre ses enfants. La question de l'héritage est fondamentale pour expliquer les difficultés d'accumulation qui existent d'une génération sur l'autre. Dix hectares gérés par une seule structure n'ont pas la même valeur que 10 hectares distribués à 10 personnes différentes. Les parcelles éjidales ne peuvent se léguer qu'à une seule personne. La propriété privée, par contre, se divise au prorata du nombre d'enfants. Les exploitants qui se retrouvent avec quelques hectares doivent recommencer le même processus d'accumulation que leur père (souvent plus lié à la ville qu'à la campagne) pour que leur propres enfants aient un capital de départ. Le nombre d'enfants pour les producteurs de 40 ans et au-delà étant entre 5 et 10 on comprend l'étendue du problème.

La mécanisation s'est développée tard dans le bassin et de façon très partielle. Sur les 40 personnes enquêtées, seulement 7 possèdent un tracteur. Il est vrai que l'échantillon prend surtout en compte des minifundistes avec une faible capacité d'accumulation. Cependant nous savons qu'à San Marcos il n'existe que 2 propriétaires de tracteur et seulement 1 à Santa Isabel Chalma. Ce dernier l'a d'ailleurs acheté grâce à la prime de licenciement, il l'utilise pour le labour des terres des paysans de la commune. Dans les autres villages, il existe un parc de machines qui dépend de l'*ejido* utilisé par ses membres. L'accès à la mécanisation

est somme toute récent et s'est particulièrement développé dans les années 80. Rares sont les exploitants des générations antérieures qui en avaient la possession (2 cas).

L'évolution des capacités d'accumulation d'une exploitation est soumise à la capitalisation de départ et à l'intérêt porté à l'activité agricole. Les chances d'accroître le patrimoine familial sont d'autant plus fortes qu'il existe une continuité père-fils au niveau de l'exploitation. L'investissement effectué par une génération doit être un capital pour celles à venir. Les héritages viennent très souvent troubler cette logique en interrompant la chaîne d'accumulation.

6.2.1.3- L'activité extra-agricole et l'unité de production

Les activités effectuées en dehors de l'exploitation sont variées et de différente portée pour la dynamique de l'agriculture. Il est important de distinguer les activités temporaires que celle-ci génère, exercées dans les périodes creuses (ouvrier agricole, transporteur de récoltes, loueur de machines pour les grands travaux), et les professions à temps complet sans liaison directe avec la campagne. Ces dernières ne sont pas forcément continues : nombreux sont les producteurs qui travaillent quelques années en usine ou ailleurs et retournent à leur champ. Néanmoins, il est nécessaire de les mentionner parce qu'elles sont source de revenus annexes qui ont pu favoriser, à un moment donné, le maintien voire le renforcement de l'agriculture. Dans le bassin, les activités extra-agricoles sont essentiellement liées aux secteurs de l'industrie, du transport (chauffeurs de bus, de taxis individuels ou collectifs ou de camions), de la construction (chantiers, maçonnerie) du petit commerce et parfois du fonctionnariat.

Sur les 40 personnes enquêtées, 10 n'ont jamais eu de double activité liée à la ville sur les deux générations. Ceci ne veut pas dire qu'ils aient seulement travaillé dans leur exploitation. Cinq d'entre elles ont été employées pendant plusieurs années comme ouvrier agricole dans des grands domaines soit pour la culture soit

pour le soin des animaux. Cette activité s'est maintenue jusqu'à ce qu'une parcelle soit acquise et/ou que les quelques vaches achetées deviennent productives. La mise à son compte n'écarte pas la possibilité de faire appel à une source de travail externe à certains moments de l'année. Dans 4 cas, le fils cultive la terre avec le père. Il bénéficie donc d'un certain capital à ses débuts qui permet une autonomie de l'exploitation. Un seul producteur semble avoir mené à bien son entreprise sans aide externe qu'il s'agisse de la famille ou d'un autre travail.

Dans certaines exploitations, le père a toujours travaillé la terre, mais le fils a fait appel à une activité extra-agricole souvent jugée plus sûre et plus rémunératrice. Dix neuf producteurs appartiennent à ce cas de figure. Douze d'entre eux ont été ouvriers pendant plusieurs années (8, plus de 10 ans). Deux le sont encore. Les 5 autres producteurs sont, ou ont été, liés au petit commerce, au transport, à la construction, un d'entre eux est fonctionnaire de la SARH. Les industries qui emploient ces ouvriers-paysans ont été, pour les plus vieux, les établissements du bassin installés au XIX^e siècle (industrie textile de Miraflores ou usine de papier de San Rafael) et plus tard ceux qui appartiennent au couloir industriel de Los Reyes-La Paz-Ixtapaluca. Pour les plus jeunes la source d'emploi relève des industries de la ZMCM concentrées en grande majorité dans le nord de l'agglomération ce qui implique des déplacements quotidiens extrêmement longs (4 heures aller-retour).

Il serait erroné de penser que la double activité est un phénomène récent. Celle-ci a toujours existé mais peut-être de façon moins systématique. La grande Tenochtitlan et plus tard la ville de Mexico ont toujours accueilli les paysans indigènes en quête d'une source de revenue annexe lorsque les terres ne produisaient pas assez pour survivre toute l'année. Un jeune exploitant mentionnait le cas de son grand-père qui a fait fortune en achetant le bois pour la fabrication des rails du service ferroviaire national. Il est devenu propriétaire d'une grande partie des terres du village dont il a été en partie dépossédé pendant la Réforme Agraire. Quatre de ses fils sont partis aux USA dans les années 40

comme *braceros* (2 ans). De retour ils ont acheté des parcelles. C'est de cette époque que date leur capital foncier. L'interaction du monde rural avec le monde urbain et industriel n'a rien de nouveau. Si elle est favorisée en milieu péri-urbain par la proximité de la ville, elle n'y est pas limitée ; les vagues de migration des provinces du sud vers les usines du nord du Mexique et des Etats-Unis en sont une manifestation flagrante. Il est vrai toutefois que les chefs d'exploitation de la génération antérieure (pour les producteurs enquêtés les plus âgés) avaient tendance à faire appel surtout à des activités d'accompagnement plutôt qu'à temps complet. Sur les huit producteurs enquêtés qui mentionnent une activité extra-agricole pour les deux générations, quatre des pères avaient une activité partielle (*bracero* quelques mois, commerce de semences et transport, petit commerce de proximité souvent tenu par la femme). Ce sont les producteurs plus jeunes (20-40 ans) qui mentionnent un travail à plein temps pour leur père (2 ouvriers, 1 cordonnier à Mexico). Le dernier s'est d'abord consacré à l'élevage laitier avant de déclarer que ce n'était pas rentable. Depuis 12 ans il travaille comme chauffeur dans un *rancho* voisin.

Il n'y a apparemment pas de relation directe entre l'activité du père et celle du fils. Cependant lorsque le père a "ses entrées" dans une industrie, il essaie généralement d'y placer son fils. Pour le transport, le fils peut également bénéficier du camion ou de la camionnette héritée. Pour les classes jeunes, trouver un emploi dans l'industrie n'est plus aussi évident que pour les générations antérieures. Nous avons ainsi rencontré deux producteurs qui ont été ouvriers pendant 1 et 8 ans mais qui pour des raisons conjoncturelles n'ont pas pu rester dans l'entreprise. Ils se consacrent désormais à l'agriculture. Enfin deux ont suivi des études et travaillent la terre dans leurs moments libres. Nous devons mentionner le cas particulier des bûcherons de Chalma qui sont coupeurs ou charbonniers de père en fils. Leurs parents ne travaillaient la terre que pour compléter les apports de la forêt. Depuis deux ans (date de l'interdiction de couper : 1991), ils ne leur reste que l'agriculture pour survivre (ils sont trop vieux pour être embauchés comme

ouvriers). Ils prennent en métayage quelques terres et s'ils le peuvent achètent deux ou 3 vaches laitières pour compléter l'apport de la culture.

Pour les générations à venir, la source de travail se tourne définitivement vers la ville. Peu nombreux sont les exploitants à avoir mentionné l'assurance de la relève (7 cas). Pour 18 d'entre eux aucun enfant ne pense devenir paysan un jour, pour les 15 restants l'avenir est un point d'interrogation : soit les enfants sont trop jeunes pour décider, soit le producteur se trouve dans l'incapacité de répondre. Si les revenus et les mentalités le permettent, on pousse les enfants à étudier pour qu'ils puissent se faire une place au soleil de la grande ville. Lorsque la notion de patrimoine est importante aux yeux du chef de famille, un fils se doit de le faire fructifier. La terre est un placement sûr qui sert toujours. A Chalco, la pression urbaine est très forte : les années sont comptées avant que toutes les terres ne disparaissent sous les maisons et les producteurs le savent bien. Ils envisagent leur reconversion mais celle-ci est liée au prix qui sera soutiré pour la vente des terres. La spéculation bat son plein. La tendance des enfants à abandonner l'activité agricole est modérée par la situation économique conjoncturelle. Les industries réduisent leurs capacités d'embauche et tendent à fermer depuis quelques années. Ceux qui se retrouvent sans emploi et qui n'ont pas pu suivre des études se retournent vers l'exploitation familiale pour essayer de la faire fructifier même si dans leur tête ce n'est qu'une solution temporaire. L'agriculture s'offre donc un sursi lorsque la pression urbaine n'est pas encore assez forte pour produire des maisons plutôt que du maïs.

6.2.2- Les systèmes de production : discontinuité dans le temps

Les niveaux de capitalisation sont liés à la taille des unités et jouent un rôle notoire dans la mutation des systèmes de production. C'est pourquoi nous conservons la division entre grande, moyenne et petite propriété pour identifier les principaux schémas d'évolution des systèmes établis dans notre première typologie. Nous mêlons ici les résultats de notre enquête avec les connaissances que nous avons

rassemblées sur la grande propriété au cours des divers entretiens.

6.2.2.1- La grande propriété

Rappelons que la grande propriété comprend le système spécialisé (n° 1), le système d'élevage intégré (n° 2) et le système d'agriculture extensive (n° 3). Les exploitations qui dépassent les 40 ha sont acquises par héritage ou par achat. Ces deux options impliquent des relations entre le propriétaire et la terre différentes. De façon générale, l'acquisition de ces propriétés n'est pas très ancienne car depuis la Réforme Agraire, elles n'ont cessé d'être remaniées (accumulation, division) et de changer de main en fonction des stratégies des exploitants.

Les acheteurs sont des entrepreneurs qui cherchent à maximiser leurs profits dans un négoce rentable. Les propriétaires des *ranchos lecheros* sont souvent aussi des industriels ou de grands commerçants. La terre est un investissement supplémentaire choisi par goût pour le travail agricole (origine rurale des propriétaires) ou pour assurer leur patrimoine (tradition des grandes familles bourgeoises de Mexico). Dans les espaces irrigués de plaine, c'est la production laitière qui domine. Dans le piémont, ce sont les céréales de terre froide qui sont les mieux adaptées (avoine, blé). Quelques producteurs y tentent l'élevage d'engraissement mais le manque d'eau est une limitante.

Les propriétés léguées de père en fils sont avant tout des patrimoines qui peuvent devenir des négoce suivant l'intérêt que leur porte l'héritier. Mais si les pères étaient le plus souvent des producteurs à plein temps, les fils ont poursuivi des études et se sont consacrés à une autre activité. Le domaine est pour eux un complément économique et un "capital affectif". Un glissement s'opère donc du système spécialisé dans l'élevage laitier (n° 1) au système d'agriculture extensive (n° 3). Certains reprennent le flambeau et essaient d'adapter la structure de l'exploitation à une activité plus rémunératrice (passage du système fourrager au système maraîcher). Par contre, la continuité entre les générations est plus affirmée

dans les systèmes d'élevage intégré (n° 2) : la complémentarité agriculture-élevage est une constante et la terre demeure la principale activité.

Pour la grande propriété, il n'existe donc pas une grande mobilité des systèmes de production malgré le changement de propriétaires. Ils sont spécialisés lorsque la propriété est considérée comme une entreprise de rapport, ils sont extensifs dans les terrains peu appropriés à la production et lorsque ce sont des lieux de villégiatures ou des patrimoines hérités que l'on se doit de faire produire. Les systèmes d'élevage intégré se rapprochent plus de la logique de l'exploitation familiale puisque la terre est la principale ressource, chaque membre de la famille participe d'une manière ou d'une autre à son fonctionnement.

6.2.2.2- La moyenne et petite propriété

La moyenne et petite propriété doivent être traitées ensemble parce que l'évolution des systèmes peut signifier un passage de l'une à l'autre. Avant de présenter les résultats de notre analyse, il convient d'en préciser les limitations. La définition du système de production de la première génération est entravée par le manque de précision des réponses du fils sur les stratégies de production du père. Il est par exemple difficile de connaître la taille de la superficie de culture liée aux terres prises en location. De même la différenciation entre le système de petit élevage laitier de celui agricole intégré est hasardeuse. Les stratégies peuvent varier d'une année sur l'autre privilégiant la spécialisation laitière au détriment d'orientations productives plus variées, ou vice-versa. D'autre part, des systèmes que l'on jugeait dans notre typologie exclusivement liés au travail de la terre (5 et 6) peuvent avoir reçu partiellement l'appui d'une activité extra-agricole. Ceci étant, pour cette analyse nous nous sommes particulièrement intéressés aux discontinuités dans l'évolution des systèmes de production (passage d'un système à un autre).

L'enquête des producteurs d'au moins 40 ans nous permet d'obtenir une information sur l'exploitation du père et sur l'évolution passée et plus récente de sa

propre exploitation. Des cycles apparaissent dans l'organisation de l'unité. Les micro-proprétés de terres sèches ou irriguées (systèmes 7 et 8) observent une transition du système minifundiste lié à l'agriculture (père), vers une double activité liée à la ville (fils-ouvrier) et un retour à la terre au moment de la retraite (fils). Ce retour peut s'effectuer avec ou sans accumulation de capital. Dans le premier cas, une mutation du système 7 ou 8 en liaison avec la ville s'opère vers des systèmes de moyenne propriété (4, 5 ou 6 suivant l'orientation de la production choisie). L'accès à l'irrigation pour les *ejidatarios* permet une variation des systèmes de culture plus ample (spécialisation dans la production de fourrages ou de légumes).

Les exploitations appartenant à la moyenne propriété à l'époque du père étaient liées quasi exclusivement à l'agriculture. Les systèmes adoptés étaient le petit élevage laitier (surtout Chalco et San Marcos) ou le système agro-pastoral intégré-système 5- (plutôt Cocotitlan et Chalma). L'activité urbaine du fils a fait glisser ces systèmes vers des exploitations minifundistes (maintien bien souvent de la seule parcelle éjidale ou de la terre héritée). La période après retraite favorise les investissements dans l'agriculture (achat de têtes de bétail, prise en location de terre, voire achat de terrains et de machines agricoles). L'exploitation est alors à nouveau classée dans la catégorie des moyennes exploitations dont le but principal est l'activité agricole (systèmes 4, 5 et 6). Cette période de redynamisation évolue en fonction de l'âge de l'exploitant et de sa capacité à mettre en valeur l'unité de production. S'il n'y a pas de relève assurée, lorsque le producteur devient trop vieux pour cultiver activement, la terre est juste travaillée pour en maintenir la propriété ou l'usufruit.

Malgré l'importance qu'occupe dans l'agriculture du bassin la part de l'activité extra-agricole dans l'évolution des systèmes de production, il existe quelques exploitations qui arrivent au cours du temps à n'assurer leur survie que par les ressources qu'offre la campagne. Dans les unités minifundistes, les exploitants sont ouvriers agricoles, dans les unités plus grandes, ils sont souvent transporteurs

de produits agricoles ou ont un système qui repose sur le complément de l'élevage (lait ou viande). Les animaux sont un capital adaptable fondamental pour pallier les aléas de la production et les besoins de l'exploitation. Pendant les périodes de crise ont diminué le cheptel et on le reconstitue lorsque la situation s'améliore. A Chalco, on s'aperçoit que les quelques exploitations qui continuent à produire sont liées, ou l'on été jusque très récemment, à l'élevage laitier. Les producteurs exclusivement agricoles ont été les premiers à lâcher prise face à la spéculation foncière et à la pression urbaine. L'achat de bétail est également le premier réflexe des personnes qui veulent se consacrer à l'agriculture au moment de la retraite ou en situation de chômage (bûcherons et charbonniers de Chalma). On observe néanmoins un glissement des exploitations du petit élevage laitier (système 6) vers les exploitations d'agriculture intégrée (système 5) où est privilégié l'élevage d'engraissement. Le maraîchage offre également une alternative d'investissement surtout dans les unités d'irrigation. Bien que cette option soit risquée, elle peut avoir des retours extrêmement positifs qui permettent une mutation d'un système minifundiste à un système de moyenne propriété par la prise en location de terres (système 8 à système 4 spécialisé)⁹⁵.

Les processus d'accumulation favorisent peu la transition de la moyenne à la grande propriété ; sans capital de départ le changement de statut n'est pas aisé. Plusieurs facteurs se conjuguent pour expliquer cette situation. La terre éjidale étant jusqu'en 1992 exclue de toute transaction commerciale, les acquisitions foncières ne pouvaient porter que sur la superficie limitée de la propriété privée. Outre la disponibilité réduite du capital foncier échangeable, le processus d'accumulation pâtit également du morcellement lié aux héritages. Les superficies léguées (dans le cas de la moyenne et petite propriété) ne permettent pas de faire

⁹⁵A San Marcos, les tomates vertes en 1993 se sont vendues à très bon prix. Pour ceux qui en avait planté, c'est un encouragement à investir plus dans l'agriculture, pour les autres c'est une incitation à se lancer dans "l'aventure maraîchère".

vivre une famille, le chef d'exploitation doit donc trouver dans la double activité ses moyens d'existence. Pendant cette période la parcelle est souvent conservée mais le temps et les moyens font défaut pour accroître les capacités de production. Peu nombreux sont les producteurs qui réinvestissent réellement dans les terres, ils ne le font que s'ils savent qu'un rapport proportionnel leur est offert. Néanmoins la terre revêt un nouvel intérêt lorsque l'activité urbaine principale est abandonnée. Les primes de licenciement sont ainsi souvent réinvesties dans l'achat de matériel ou d'animaux qui permettront à l'exploitant de subvenir aux besoins de la famille. L'accumulation est alors à nouveau possible si un des enfants par tradition (parfois imposée par le père) ou par volonté décide de reprendre la suite. Dans le cas contraire l'intérêt porté à la production agricole variera en fonction des capacités de travail du producteur vieillissant. La parcelle devient alors un patrimoine *stricto sensu* qui n'est cultivé que pour être conservé et distribué à un moment donné entre les enfants ou vendu suivant les desideratas de la descendance. Ainsi le producteur péri-urbain entretient avec sa terre des relations très variables.

L'analyse des pratiques de location nous a permis de classer les producteurs en fonction de l'intérêt qu'ils portent à la terre. L'évolution de l'organisation des exploitations dans le temps en donne la dynamique. De cette double approche nous déduisons des stratégies face au maintien de l'usage agricole du sol et de la part que joue la double activité dans celui-ci.

Les entrepreneurs considèrent la terre comme une ressource productive de laquelle doit émaner une rentabilité. Lorsque cette condition n'est plus respectée, les raisons pour continuer à produire sont inexistantes. La vente de la terre est alors immédiatement envisagée. Celle-ci peut être retardée lorsque l'attachement affectif au patrimoine rentre en ligne de compte. Jusqu'à certaines limites la double activité est un moyen artificiel de maintenir la production. Si l'agriculture est la seule source de revenus, la motivation à conserver ce capital sera d'autant plus

significative. Dans un contexte de spéculation foncière, le propriétaire aura également tendance à reculer le moment de la vente pour faire monter les prix. Cette stratégie est un dénominateur commun à tous les producteurs mais s'exprime de manière différente pour les chefs d'exploitation familiale.

Pour ceux-ci, la relation avec la terre ne dépend pas uniquement de facteurs de rentabilité. Aucune comptabilité n'est tenue sur le rapport entre l'investissement et le revenu de la parcelle : on incorpore progressivement les intrants nécessaires en puisant dans les ressources disponibles du moment. Ceci est particulièrement vrai pour les petits producteurs qui cultivent 1 à 2 ha de maïs d'une année sur l'autre. Le maïs ainsi produit a souvent un coût supérieur à celui offert dans les centres de distribution de la Conasupo. Les producteurs évoquent le goût incomparable des *tortillas* faites avec la récolte personnelle (bien que les femmes qui continuent à les fabriquer elles-mêmes soient de moins en moins nombreuses), mais l'argument est de peu de poids pour justifier cette tradition. La parcelle *maízera* a bien d'autres valeurs. Tout d'abord, elle assure les besoins alimentaires tout au long de l'année pour la famille mais aussi pour les quelques animaux qui complètent le revenu de la terre ; elle représente un fond de réserve qui offre un capital disponible au moment de la récolte et une source d'appoint si la vente du grain s'effectue tout au long de l'année ; enfin, c'est un placement spéculatif et un îlot de sécurité dans le tourment de la vie. En cas de coup dur on la prête, on la loue et à limite on la vend. Sans terre on est directement soumis aux vicissitudes de la conjoncture. Pour la conserver il faut qu'elle reste productive, on a donc recours aux différentes stratégies analysées précédemment.

L'intérêt pour la production agricole et donc la valorisation de la terre varie dans le temps. Nous avons insisté sur les cycles de la relation paysan-terre et le rôle qu'y joue l'activité extra-agricole. Lorsqu'il est temporaire le travail hors de l'exploitation est un complément stimulant pour l'agriculture. Il devient une concurrence dans la mesure où l'exploitant possède une activité régulière. Le manque de temps et de

moyens financiers incitent l'agriculteur à laisser la propriété en fermage ou métayage. Ce schéma se vérifie dans la plupart des cas, il est néanmoins quelque peu simpliste. En effet, lorsque la capacité de production fait de la terre la principale source de revenus, le producteur y concentre toute son attention, la double activité est alors un complément stimulant. Ces tendances sont soumises à la dynamique de la spéculation foncière qui offre une possibilité d'utilisation additionnelle à la terre. Les conditions de la pression urbaine ne sont pas homogènes pour l'ensemble du bassin. Il en résulte une différenciation spatiale modulée par les stratégies des producteurs face à la vente de la terre. C'est sur ce dernier point que nous voudrions nous attarder maintenant afin de compléter notre analyse.

CHAPITRE 7 : LES PRODUCTEURS AGRICOLES ET LE PROCESSUS D'URBANISATION

L'étude de la dynamique de l'agriculture du bassin et des stratégies des producteurs nous permet de déterminer la trame du milieu rural et de comprendre les forces et les faiblesses qui le caractérisent. L'espace péri-urbain résulte de l'interface entre le rural et l'urbain, il convient, désormais, de se tourner vers les formes d'intervention de la ville dans le bassin pour déterminer le rôle des producteurs dans la transformation de l'usage du sol. La dynamique de l'espace péri-urbain résulte de cette confrontation ; elle est synthétisée dans un document cartographique permettant d'analyser la situation actuelle et de projeter les principales tendances pour l'avenir.

7.1- Le processus d'urbanisation, la spéculation et le comportement des propriétaires terriens

On décrit fréquemment la périphérie de Mexico comme une "ceinture de misère". Les grandes étendues de baraquements d'agglomérés couvrent d'un gris monotone le sol des plaines inondables et des pentes abruptes des collines. Les étrangers néophytes trouvent dans cette mer urbaine l'image de ce que représente pour eux les bidonvilles anarchiques. Il ne faut pas s'arrêter aux apparences. Les invasions spontanées ont eu leur apogée dans les années 40, au tout début de l'expansion urbaine mais elles sont désormais limitées dans l'espace. Ces périphéries procèdent d'un processus d'urbanisation illégal, certes, mais tout à fait structuré avec une logique qui lui est propre. Cette forme d'urbanisation en marge des concepts de la planification compte pour près de 50% de la construction de logement dont 60 à 70% concernent le secteur populaire (Duhau 1990, p. 34). *Valle de Chalco* est l'exemple par excellence puisqu'il représente le lotissement illégal le plus étendu d'Amérique Latine comptant aujourd'hui près de 500.000

habitants⁹⁶. Pour comprendre les rouages de la spéculation foncière et l'organisation de la vente de terre agricole dans le bassin, il est important de préciser les étapes de la formation de cette ville nouvelle installée depuis la fin des années 70 sur les terres asséchées de l'ancien lac de Chalco.

7.1.1- La formation des quartiers "prolétaires" : le cas de *Valle de Chalco*

Les quartiers "pauvres" ⁹⁷ de la banlieue de Mexico ont fait l'objet de nombreuses études. Dans les années 80, les thèmes prioritaires traitent de l'appropriation illégale du sol, des processus de régularisation, de la consolidation des lotissements et des luttes urbaines entre les habitants et le pouvoir. Il ne s'agit pas ici de faire une étude bibliographique sur ce qui a été écrit, en particulier sur *Valle de Chalco* qui a fait l'objet de plusieurs travaux surtout au début des années 90⁹⁸, mais de comprendre comment l'urbanisation s'est développée dans le bassin afin d'analyser le rôle joué par les propriétaires terriens agricoles dans ce processus.

⁹⁶Les données démographiques sur *Valle de Chalco* sont approximatives. Le recensement officiel de 1990 donne une population de 224.190 habitants pour l'ensemble *Valle* et village de Chalco. Pour la même date, l'étude de Daniel Hiernaux avance 252.413 uniquement pour *Valle de Chalco* (Hiernaux 1991, p. 36) alors qu'en 1991 l'enquête de l'ORSTOM dirigée par Bernard Lacombe évalue une population de 365.000 personnes (Lacombe 1992, p.60). Toutes proportions gardées, le seuil minimum de 500.000 habitants pour 1993 est une probabilité tout à fait acceptable bien que nous soyons conscients que les taux d'accroissement ont tendance à diminuer pour *Valle de Chalco*.

⁹⁷On peut s'interroger sur la validité de l'adjectif lorsque l'on sait que ce lotissement est un moyen d'accéder à la propriété privée pour 86% des habitants de *Valle de Chalco*. Dominique Mathieu, dans un article sur la mobilité sociale des *colonos* de *Valle* va jusqu'à comparer ces quartiers aux "banlieues de petites classes moyennes françaises" (Ben Amor L. et Mathieu D. 1991).

⁹⁸Tous les organismes de recherche urbaine ont privilégié l'analyse de ce quartier en cours de consolidation. *Valle de Chalco* devient un point de mire dans la mesure où le pouvoir fédéral est directement impliqué dans son évolution structurelle et politique. Les pionniers en la matière ont été l'ORSTOM dans un projet l'associant avec la UAM-Xochimilco (*Universidad Autónoma de Mexico*) (étude de la structure urbaine et des problèmes d'environnement), le CECODES (*Centro de Ecodesarrollo*, études sur le marché foncier et l'accès aux services), le Colegio de México (études de Martha Scheingart sur les promoteurs immobiliers) et la UAM-Atzapotzalco (études de Sociologie urbaine).

7.1.1.1- Les lotissements clandestins : une solution aux problèmes de logement

Le processus d'urbanisation est illégal lorsqu'il touche la propriété sociale, fédérale, ou encore lorsqu'il se développe sur les zones déclarées non constructibles par les instances de la planification (la plupart à usage agricole). C'est dans ces conditions d'insécurité légale mais aussi physique (terrains non appropriés pour la construction) que trouvent refuge les populations défavorisées.

Le développement démographique qui atteint la capitale mexicaine à partir des années 40 implique une demande de logements toujours croissante. En 1970, il aurait fallu plus de 500.000 nouveaux toits pour répondre au déficit ; celui-ci affecterait à la fin des années 80 plus de 800.000 familles dans le seul DF (Schteingart 1989, p. 279). Dans la région de Mexico, la propriété sociale domine sur de vastes superficies et limite d'autant plus l'espace librement commercialisable. Le marché immobilier hautement spéculatif interdit l'acquisition foncière pour une grande part de la population. Les loyers atteignent des taux prohibitifs qui obligent les classes populaires du centre à trouver refuge vers la périphérie. Celle-ci offre des conditions plus favorables en permettant l'installation sur des terres non incorporées au marché immobilier. La politique de l'Etat, inadaptée aux besoins des classes populaires, n'a pu enrayer le processus de déplacement des populations. Le nombre de logements sociaux est toujours resté limité, même pendant la période de "faste pétrolier". Les programmes gouvernementaux destinés aux populations sans ressources ont surtout bénéficié aux classes moyennes solvables (Schteingart 1989). L'impossibilité d'accès à la terre et au logement s'est converti dans un problème social qui oblige l'Etat à adopter une attitude tolérante face aux opérations immobilières illégales. Depuis les années 60, celles-ci ne cessent de s'étendre dans la périphérie et dans tous les interstices du tissu urbain impropres à la construction.

7.1.1.2- Les étapes de la formation des quartiers prolétaires

Le processus de formation de ces quartiers dits prolétaires se développe en marge des dispositions de la planification urbaine. Mais celui-ci ne peut être mené à bien sans l'appui illicite des autorités politiques. Ce phénomène par son amplitude et sa récurrence s'est converti comme partie intégrale de la politique de développement urbain. Il s'appuie sur un important effort de la part des immigrants pour accéder à la propriété et par la suite pour urbaniser le lotissement.

La commercialisation illégale de la terre éjidale, dans le cas de *Valle de Chalco*, produit un processus spéculatif qui favorise la présence accentuée des agents qui contrôlent le marché. Les responsables de la mutation de l'usage de la terre sont de trois types : le propriétaire ou usufruitier de la terre, l'intermédiaire et l'Etat. Les premières ventes, directement entre l'*ejidatario* et le nouvel habitant, sont souvent inorganisées et isolées. Si le marché est prometteur les intermédiaires ne tardent pas à intervenir. Ces derniers n'exercent qu'un pouvoir temporaire sur la terre : ce sont des professionnels de la transaction. Ils sont d'origine urbaine ou agraire lorsque les *ejidatarios* sont suffisamment organisés pour maintenir un contrôle sur plusieurs parcelles. Le président du *comisariado ejidal*⁹⁹ est dans une situation privilégiée pour assumer ce rôle : il organise la vente et redistribue les gains à chaque membre de son groupe de soutien¹⁰⁰. Cette médiation lui assure de substantiels profits. La mutation de l'usage de la terre ne peut se faire sans l'accord implicite des autorités publiques qui sont rétribuées en nature (pots de vin versés directement) ou en clientélisme électoral.

La mise en valeur du terrain est différente suivant le type d'agent immobilier

⁹⁹Organisme qui fait autorité dans la gestion de l'*ejido*. Il est composé d'un président, d'un secrétaire et d'un trésorier.

¹⁰⁰Une lettre d'accusation d'un *ejidatario* opposé à l'urbanisation mentionnait qu'un président du *comisariado ejidal* avait été responsable de la vente de plus de 1.000 hectares dans *Valle de Chalco*. Cette pratique s'est renouvelée à chaque changement d'autorités agraires.

responsable de la vente. L'intermédiaire dispose généralement d'une grande superficie de terre qui lui permet d'organiser le fractionnement de façon plus homogène minimisant les pertes d'espace. L'*ejidatario* isolé, par contre, vend les lots à l'unité de façon souvent discontinue, méthode qui engendre une structure dispersée peu rationnelle. Plus la surface contrôlée est importante, plus il est aisé de spéculer. La pratique la plus courante est le gel foncier pour faire monter les prix. Certains se sont employés à vendre deux ou trois fois le même terrain. Ce processus spéculatif favorise une sous-occupation du sol : en 1988 dans *Valle de Chalco*, seulement 43% des terrains sont construits (dont 38% sont habités) et 15% en cours de construction (niveaux très variables) (Castañeda 1988, p. 106).

L'Etat n'intervient dans la légalisation du lotissement qu'à partir du moment où au moins 20% de l'espace est bâti. Il a fallu près de 10 ans pour que l'organe de régularisation, en l'occurrence CORETT (*Comisión de Regulación de la Tenencia de la Tierra*), reconnaisse l'existence du fractionnement (à partir de 1985). Pendant ce temps les nouveaux arrivants créent des conditions de survie dans un espace où il n'y a ni eau, ni électricité, ni drainage et aucune zone commerciale. Les compagnies privées sont les premières à s'adapter aux besoins de cette nouvelle population en eau (livraison par citernes), transport (quelques lignes font la liaison avec Chalco et Tlahuac-DF) et parfois ramassage ordures (sur demande). L'électricité est captée illicitement sur les lignes qui bordent les grands axes et quelques *tianguis* (marchés) et épiceries de proximité s'installent pour satisfaire les besoins de base. C'est avec la première mise en valeur des terrains que s'amorce un deuxième type de transfert : de *colono* à *colono*¹⁰¹. Le lot, souvent partiellement construit, est revendu à un nouvel arrivant moyennant un profit. Cette solution s'impose parfois pour des raisons économiques : les propriétaires ne peuvent pas faire face aux frais qu'imposent l'obtention des services. Ces caractéristiques

¹⁰¹Un *colono* est l'habitant d'une *colonia* (quartier).

favorisent la lenteur du processus de consolidation et la logique spéculative du marché immobilier.

La régularisation de la propriété de la terre marque l'étape d'incorporation du capital foncier à un marché légal permettant l'introduction des services de base nécessaires à la population. En matière d'intervention de l'Etat et de dotation de services, Chalco est un cas particulier. En effet, le président Carlos Salinas de Gortari a choisi ce quartier comme berceau de son programme politique Solidaridad d'appui aux populations marginales. Comme pour l'agriculture, il s'agit d'allier les efforts du gouvernement avec ceux de la population pour améliorer les conditions de vie. En zone urbaine l'objectif essentiel est la mise en place des services. En 1990 *Valle de Chalco* était doté d'éclairage public. Quatre puits ont été construits à partir de 1988 pour satisfaire les besoins en eau potable et ce malgré l'interdiction de perforer et la baisse inquiétante des niveaux de la nappe phréatique. Au début des années 90 les habitants commençaient à installer le système de drainage. Ces améliorations n'ont pas été des dons du gouvernement mais ont été payés par les *colonos* qui y ont participé avec leur argent et avec leur labeur. Pour le drainage et le dallage des rues l'Etat apporte le matériel, mais ce sont les habitants qui s'organisent par îlots pour les corvées. De cette interrelation naît une légitimité réciproque entre les résidents et l'Etat (ou le parti officiel). Le lotissement acquiert une forme légale qui résulte de la légitimisation d'un processus illégal par l'intermédiaire d'instances gouvernementales (à Chalco le président a distribué d'innombrables titres de propriété pour agiliser la consolidation). En échange, les habitants de ces quartiers sont disposés à apporter un appui presque inconditionnel aux institutions gouvernementales administratives ou de parti. Il s'agit à la fois d'une forme de reconnaissance mais aussi d'un moyen d'assurer l'obtention des services (les membres du parti sont mieux servis que les autres) et pour l'Etat au niveau local c'est la légitimisation de son action sur la périphérie urbaine.

L'urbanisation du lotissement contribue à la hausse des prix du foncier et permet d'incorporer ces espaces à un marché immobilier plus développé. Cette amélioration n'avantage pas les habitants les plus défavorisés qui ne peuvent supporter les coûts de la consolidation et qui sont souvent obligés de se déplacer vers des zones plus périphériques et moins organisées afin de commencer un nouveau cycle. C'est le cercle vicieux de la marginalisation qui se perpétue repoussant de plus en plus loin les limites de l'agglomération. Le fait que les personnes installées dans *Valle* proviennent en majorité de la périphérie proche illustre cette idée¹⁰². Ce système implique deux choses : le maintien d'une forte spéculation en marge du contrôle de l'Etat, une expansion spatiale de l'urbanisation peu rationnelle et coûteuse.

7.1.2- Le jeu de la spéculation et les stratégies des producteurs

Tout au long de notre analyse les stratégies des producteurs ont été considérées par rapport au spectre de la ville mais pas, ou peu, en fonction de sa présence physique. Dans la dernière étape de notre travail nous voudrions aborder cet aspect.

7.1.2.1- La diffusion urbaine et la spéculation

La création de *Valle de Chalco* a été un détonateur pour l'ensemble du bassin et bien au-delà. La population urbaine installée sur l'ancien lac asséché a ouvert les portes d'un nouvel espace urbanisable qui s'étend jusqu'aux terres chaudes du Morelos. Le traditionnel passage utilisé pour l'acheminement de marchandises jusqu'au début du XX^e siècle est devenu un axe d'urbanisation. Cette diffusion n'est pas homogène sur l'ensemble du bassin, elle dépend non seulement de l'existence de voies d'accès mais aussi des caractéristiques des terres agricoles.

¹⁰²A Chalco, de nombreuses familles viennent de Netzahualcoyotl (état de Mexico) et d'Ixtapalapa (DF), quartiers plus anciens de la périphérie orientale de la ville de Mexico.

La pression urbaine ne peut s'étendre dans l'espace que dans la mesure où des voies de communication permettent le désenclavement. La consolidation de l'urbanisation autour de *Valle de Chalco*, de Chalco village et d'Ixtapaluca a favorisé la constitution d'un pôle en relation directe avec l'agglomération de Mexico. C'est au même moment (deuxième moitié des années 80) que les chemins d'accès aux villages isolés du bassin ont été revêtus. La voie de pénétration pour les lignes régulières de transports en commun était ainsi tracée. Désormais tous les villages sont directement connectés avec Chalco qui joue le rôle de point de rupture de charge pour les passagers en provenance ou en direction du DF (liaison directe avec les métros Reyes-La Paz, San Lázaro, au nord-est et Taxqueña au sud). Leur désenclavement met en contact l'offre et la demande de terrain constructible (légalement ou illégalement) qui était jusqu'alors limitée aux besoins de la communauté.

Le village présente certains avantages par rapport au grand lotissement *Valle de Chalco*. Les services de base sont tout d'abord plus faciles d'accès (eau, électricité, drainage), même s'ils sont parfois déficients¹⁰³. La spéculation foncière, dans une première étape, y est moins forte et les prix des terrains sont par conséquent plus avantageux. La qualité de vie est également supérieure : les habitants échappent à l'alternance des tempêtes de terre polluée de saison la sèche avec la boue collante de la saison des pluies, aux évacuations putrides à ciel ouvert, à l'insécurité des quartiers urbains où se concentre une population économiquement défavorisée... D'une certaine manière, ils échappent à la ville. Mais la vie rurale a également des désavantages : éloignement du lieu de travail, des zones commerciales, intégration à la communauté pas toujours facile. Les bourgs de plus grande importance sont finalement les plus attractifs parce qu'ils offrent un certain niveau de service qui satisfait la population citadine. Ces avantages se traduisent

¹⁰³De nombreux villages du bassin manquent d'eau pendant la période sèche qui précède la saison des pluies.

sur les prix du foncier. La proximité à Chalco, Ixtapaluca voire Amecameca est fortement sollicitée : un terrain de 200 m² avec services coûte environ 10.000 nouveaux pesos dans *Valle de Chalco* en 1993 (les prix varient en fonction des quartiers) mais au moins le double près du centre de Chalco. Les prix du foncier dépendent également des caractéristiques de la terre.

Pour le *municipio* de Chalco, Castañeda avance en 1988 que la superficie privée est à peine touchée par la vague d'urbanisation alors que l'*ejido* est profondément affecté. D'autre part, il ajoute que lorsque la terre est incorporée au marché immobilier son prix par mètre carré est près de 3 fois supérieur à celui de la propriété éjidale (Castañeda 1988, p. 118). Cette remarque ne devrait pas nous faire conclure trop hâtivement sur l'importance du clivage *ejido*-propriété privée comme trop d'auteurs semblent le souligner. Les divisions qui influencent les modes d'incorporation de la terre agricole au marché immobilier urbain se posent plus en termes de légalité ou illégalité de la tenure, de qualité de la terre (topographie, accès à l'irrigation), de localisation des parcelles (proximité d'un axe de communication) et de capacité de production des exploitations. L'*ejido* est souvent désavantagé parce que le lotissement urbain y est illégal et parce que ce sont des terres généralement de qualité médiocre ; les meilleures parcelles sont restées entre les mains de la grande propriété. Il est préférable de raisonner suivant le type d'exploitant et l'intensité de la pression urbaine.

7.1.2.2- Les stratégies des producteurs

Les stratégies de vente sont étroitement liées à la valeur économique et affective que représente la terre pour le propriétaire. On distingue donc immédiatement les entrepreneurs agricoles qui utilisent le capital foncier surtout comme une marchandise, des petits exploitants pour qui la terre est une assurance-vie mais aussi un patrimoine affectif. La décision de vendre est également fortement soumise au contexte de la spéculation, aux pressions subies par le producteur mais aussi à sa capacité d'y faire face : ses stratégies sont-elles vraiment

l'expression de choix délibérés ?

7.1.2.2.1- Les entrepreneurs agricoles

Paradoxalement, bien que les entrepreneurs agricoles soient moins attachés à la terre, ce sont les derniers à s'en défaire. Dans l'espace largement urbanisé autour de Chalco et Ixtapaluca, les domaines demeurent des îlots agricoles. Les grands propriétaires adoptent deux types d'attitude face à la vente : se défaire de leurs possessions aux prémices de l'urbanisation ou attendre jusqu'aux dernières limites.

La terre est une marchandise. Elle est achetée pour être rentable. La situation péri-urbaine offre deux opportunités : l'usage intensif agricole ou la réserve territoriale, l'une n'excluant pas l'autre. Certains propriétaires attachés exclusivement à la valeur agricole du sol se défont de leur capital lorsque son apport économique a tendance à diminuer et avant que la pression urbaine ne soit trop intense. Ils vendent pour investir dans un autre négoce, parfois agricole mais plus éloigné de la zone urbaine : ils reproduisent l'espace péri-urbain. Les autres producteurs conservent leur propriété agricole de façon à profiter de la spéculation foncière. Ces domaines bénéficient dans la majorité des cas d'une localisation avantageuse (plaine près de grands axes), de ressources en eau (irrigation) et peuvent se maintenir, parfois artificiellement, grâce à l'apport d'une activité économique annexe (systèmes spécialisés et agricoles extensifs). Tôt ou tard le domaine devra être vendu, il s'agit donc de mettre en place des stratégies d'attente.

Face à la crise de la production laitière deux solutions s'offrent aux propriétaires : continuer à produire mais de plus faibles quantités ou changer le système de culture. Depuis le milieu des années 80 les grands producteurs comme les petits sont fortement touchés par les importations massives de lait en poudre et par le gel des prix. Ils sont donc souvent obligés de diminuer leur production pour s'adapter à la baisse de la demande. Ceci est moins vrai pour les grands éleveurs qui vendent

le lait aux crèmeries industrielles. Les forts quotas délivrés leur assure une sécurité du débouché cependant les prix suivent les tendances officielles et limitent la rentabilité. Certains propriétaires moins attachés au système d'élevage¹⁰⁴ cherchent une autre utilisation possible de leur patrimoine foncier. Le maraîchage est une option adoptée le plus souvent sur une partie de la superficie cultivable. Parfois le système de culture fourrager est maintenu mais les bêtes sont vendues. Ce changement implique une décapitalisation de l'exploitation qui illustre bien cette situation d'attente que Robert Sinclair nomme anticipation (Sinclair 1967). Face à la hausse de la pression urbaine et de la spéculation foncière le producteur est de moins en moins motivé pour investir dans l'agriculture¹⁰⁵. Le passage de l'usage agricole à l'usage urbain se réalise lorsque le propriétaire, libre de toute contrainte de temps, trouve l'acheteur qui correspond le mieux aux objectifs économiques qu'il s'est fixé ; cette vente se fait parfois par étapes, en fonction des besoins.

Un tour d'horizon des ventes de *ranchos* les plus récentes nous permet de constater que les orientations de la reconversion pour les grands propriétaires sont extrêmement variées. On passe de l'installation d'un atelier de couture, à l'école religieuse pour enfants défavorisés, au restaurant de luxe, à la ferme expérimentale pour l'université de Mexico, au lotissement de haut standing avec terrain de golf... Tout est bon pourvu que l'on en tire un bon prix. Dans la plupart des cas le propriétaire n'est pas impliqué dans la reconversion, l'argent est réinvesti dans un autre négoce. La logique des chefs d'exploitation familiale est plus soumise aux contraintes du contexte spéculatif et de la pression urbaine.

¹⁰⁴Les espagnols ou fils d'immigrants espagnols sont généralement fortement liés à l'élevage de bovins (laitier ou viande).

¹⁰⁵L'expectative est manifeste dans le cas du *rancho* Jesus María à Ixtapaluca. La propriété est déclarée espace constructible lors de l'élaboration du plan stratégique de développement urbain. Les vaches ont été vendues mais le fourrage occupe encore la superficie agricole. C'est un moyen d'éviter les invasions et de favoriser la spéculation dans l'attente de l'acheteur qui offrira un bon prix pour le domaine.

7.1.2.2.2- Les chefs d'exploitation familiale

Les stratégies des exploitants ou usufruitiers de moyenne ou petite propriété varient en fonction des capacités de production et de la pression urbaine qui porte sur les terres possédées. Nous établissons trois étapes pour qualifier l'évolution de la présence urbaine : faible, affirmée, généralisée.

Dans la première étape la motivation pour vendre la terre est sporadique. Le lotissement de parcelles agricoles correspond tout d'abord aux besoins créés par l'expansion démographique de la communauté. Plus les communications avec la ville sont aisées plus les enfants en âge de fonder un foyer ont tendance à rester vivre au village, même s'ils doivent aller travailler tous les jours à Mexico. Dans les *ejidos*, des extensions urbaines sont reconnues par la loi agraire. Ces *colonias ejidales* se font généralement sur des terres de faible qualité agricole pour les familles d'*ejidatarios* mais l'offre de terrain à lotir est aussi mise à la disposition de personnes externes. Cette nouvelle structure devient un pôle d'attraction qui se densifie et dépasse parfois les limites déterminées au départ. C'est encore un moyen détourné d'incorporer de la terre de tenure sociale à un marché privé. La constitution de ces quartiers n'est néanmoins pas une étape obligatoire pour qu'*ejidatarios* et petits propriétaires privés commencent à vendre les lopins autour du village. Les premiers producteurs à faire le pas sont, *a priori*, ceux qui sont le moins connectés à l'agriculture : des micro-propriétaires qui ne travaillent plus leur parcelle depuis plusieurs années. Fils de producteur (souvent déjà à temps partiel) ils ont opté pour l'activité urbaine laissant la propriété (ou la dotation) en fermage ou en métayage. La demande de sol urbanisable leur donne l'occasion de vendre la terre qui n'offre qu'un profit limité. La transaction, dans cette première étape, est "artisanale" : entre membre de la famille ou personnes connues. Quelques promeneurs du dimanche sont avisés par les pancartes clouées sur les portes ou suspendues dans les rues mais rien n'est vraiment organisé. L'urbanisation n'est pas encore considérée comme une menace par les producteurs. Certains profitent

de cette nouvelle opportunité pour se défaire d'un lopin sans grande valeur agricole et réinvestir dans l'exploitation. Pour les éleveurs laitiers, l'arrivée de nouveaux habitants développe un marché local. L'urbanisation de quelques lopins n'a donc pas toujours un effet négatif sur l'agriculture.

L'urbanisation affirmée, c'est à dire la densification progressive du bâti, est possible quand une liaison régulière est établie avec les principaux axes urbains. Le processus de vente est alors pris en main par les intermédiaires dont les avances pressantes incitent les producteurs les plus fragiles à se défaire de leur capital foncier. Dans cette étape aucun petit propriétaire pour qui l'activité agricole n'est plus essentielle ne résiste. Soit l'exploitant est âgé et sa progéniture est définitivement tournée vers la ville, soit il est lui-même agriculteur à temps partiel et n'a jamais pu vivre de sa parcelle. La pression urbaine ne lui permettra pas d'opérer ce retour à la terre souvent observé pour les ouvriers à la retraite encore en âge de travailler. Dans tous les cas, la somme offerte pour le lotissement de sa parcelle ne laisse aucun doute sur l'intérêt de la vente¹⁰⁶. Le processus de prolétarianisation devient donc irrévocable pour lui et sa descendance. L'accès à l'irrigation permet de retarder quelque peu ce moment par la variation des stratégies de production ; la pression urbaine est momentanément freinée. Les petits propriétaires privés, suivant la superficie possédée, ont plutôt tendance à se défaire progressivement de leur capital. Ils bénéficient de la légalité de la terre qui leur donne l'assurance de pouvoir vendre quand bon leur semble. Dans cette période de densification progressive, les producteurs pour qui l'agriculture demeure l'activité principale résistent dans une certaine mesure aux avances des agents immobiliers. Cette résistance varie en fonction de leur capacité de

¹⁰⁶Selon les évaluations de la SARH, le gain pour un hectare de maïs est de près de 2.000 N\$ en 1993 pour une récolte. Un hectare vendu pour l'urbanisation rapporte dans *Valle de Chalco* au moins 240.000 N\$ (20% de la superficie étant ôté pour la voirie) soit 120 fois plus. Ce calcul ne peut être que partiel dans la mesure où on ne considère que le rapport de la terre agricole sur une campagne. D'autre part on ne comptabilise pas non plus la perte irrévocable d'une source de revenus annuelle.

production et de la localisation de leur parcelle dans le tissu urbain. En effet, l'urbanisation peut devenir physiquement gênante et implique parfois un changement de culture (éviter la production de maïs-grain), la surveillance des récoltes pour empêcher les vols et parfois l'obligation de prendre des terres en location plus loin lorsqu'elles viennent à manquer sur place.

Lorsque l'urbanisation est généralisée la micro-propriété agricole disparaît presque totalement. Les parcelles qui demeurent sont celles qui sont prises en fermage ou métayage par les derniers exploitants actifs. Dans les espaces les plus consolidés par l'urbanisation (*Valle de Chalco*, Chalco et Ixtapaluca) seuls les éleveurs continuent à produire. Quand l'accès aux terres de culture se réduit le cheptel tend à diminuer mais le manque de fourrage peut toujours être comblé par l'achat, bien que ce soit moins rentable. L'espace péri-urbain fait place à l'espace urbain et l'élevage (laitier ou de viande) est l'activité agricole hors sol qui se perpétue le plus longtemps. Des étables existent toujours dans *Valle de Chalco* mais de façon encore plus surprenante dans les ruelles de Coyoacan (quartier résidentiel du sud du DF) où pour des raisons sanitaires, cette activité est pourtant interdite. Ces derniers producteurs conservent la propriété de la terre jusqu'au dernier moment. Le glas sonne lorsque l'avis d'expropriation est lancé. Cette nouvelle est reçue comme une menace et tend à accélérer les ventes clandestines, les occupations illégales, les invasions organisées qui sont toujours plus rémunératrices que les primes à l'expropriation. A Chalco, l'avis d'expropriation de la dernière portion d'*ejido* a été annoncé en 1991 mais a eu l'effet contraire. Les paysans au lieu de précipiter la vente ont décidé de s'opposer à la décision du gouvernement en argumentant que ces terres étaient indispensables pour le maintien de l'activité agricole et donc la survie de leur famille. Ils ont gagné le procès. L'annonce de la privatisation probable de l'*ejido* en 1992 leur offrait une perspective encore plus juteuse mais il fallait détourner la menace d'expropriation,

ce qu'ils ont fait. Le répis qui leur est laissé permettra de soutirer de la terre des profits plus substantiels¹⁰⁷. Dans cette perspective, les derniers producteurs ont tout à gagner. La question est alors de savoir comment s'opère la reconversion du produit de la vente.

Pour la majorité des producteurs, la somme gagnée par une simple transaction dépasse de beaucoup tout ce qu'ils ont pu posséder dans leur vie. Le salaire minimum d'un ouvrier est de l'ordre de 500 N\$ par mois, soit 6.000 N\$ par an, et la vente d'une parcelle de 1 ha permet un gain de plus de 400.000 N\$ soit plus de 66 fois le salaire minimum annuel. Bien sûr ce calcul reste élémentaire : le salaire minimum ne permet pas la subsistance d'une famille et les ouvriers ont souvent recours à une double activité. De plus, de nombreux commentaires alimentent l'idée que les petits propriétaires n'ont pas l'habitude de gérer de fortes sommes et dilapident leur argent de façon inconsidérée et improductive. Une fois le capital épuisé, ils sont réduits à louer leur force de travail pour survivre. D'autres plus avisés utilisent leur gain pour créer une source d'emploi. Pour des producteurs sans qualification le petit commerce de proximité ou le transport (de marchandise ou de passagers) semble être la reconversion la plus appropriée ou tout du moins la plus courante. Au début de la vague d'urbanisation, les taxis collectifs étaient encore peu nombreux et le commerce était rémunérateur. Aujourd'hui la concurrence est sévère d'autant plus que des monopoles se sont créés laissant peu d'espace aux nouveaux arrivants. Peu nombreux sont les producteurs qui réinvestissent dans l'agriculture. Certains s'accrochent et cherchent à louer des terres dans la zone encore péri-urbaine : ils possèdent un cheptel mort ou vif qui a besoin de la ressource foncière pour continuer à être productif. Néanmoins, la

¹⁰⁷La prime d'expropriation s'élevait à 17 millions de pesos (17.000 N\$) pour 1 ha, soit près de 31 millions (30.000 N\$) pour la dotation de 1,8 ha. Si l'on considère que 20% de la superficie sont consacrés à la voirie, 72 lots de 200 m² peuvent être constitués dans la parcelle. En admettant que le lot se vende sans services à 6 millions de pesos (ou 6.000 N\$), le gain pour la parcelle atteint plus de 430 millions de pesos (430.000 N\$) soit 14 fois plus que l'indemnisation proposée par le gouvernement.

progression de la vague urbaine signifie tôt ou tard l'abandon de l'agriculture.

Le choix de stratégies varie donc en fonction de l'intensité de la pression urbaine (pouvoir de persuasion des intermédiaires et densité du bâti) et de la capacité de production des agriculteurs (capital possédé, capacité d'investissement, intérêt à produire). Plus le capital technique et foncier est important, plus le producteur est à même de choisir le moment de la vente et de développer une stratégie d'attente. Cette condition est néanmoins soumise à des situations d'urgence éventuelles liées à l'économie de l'exploitation et à des impondérables qui impliquent un besoin de liquidité. Les petits propriétaires ont une amplitude de décision plus réduite mais encore réelle lorsque la pression urbaine est faible. En dehors du contexte de la spéculation, ils sont alors soumis au problème de l'évaluation de la terre. Toutefois, face à l'expansion urbaine des 10 dernières années, ils sont de plus en plus conscients de la valeur de leur capital, la privatisation de l'*ejido* aidant, et réagissent plus comme des promoteurs immobiliers que comme des paysans détachés du contexte urbain.

Pour compléter notre analyse, la dynamique doit être retranscrite dans l'espace du bassin étudié.

7.2- La dynamique de l'espace péri-urbain

Considérer l'ensemble des facteurs qui contribuent à la définition de la dynamique péri-urbaine paraît difficile ; un choix est donc nécessaire. Il doit être assez judicieux pour que son expression cartographique, si elle ne peut être un résumé exhaustif, puisse au moins révéler les points dominants qui conditionnent cette dynamique. Dans cette perspective, les analyses théoriques doivent être une source d'inspiration et un point de référence, même si notre approche est fondamentalement empirique.

7.2.1.- La dynamique de l'espace autour des villes : approche théorique

Si les modèles sont des constructions intellectuelles abstraites rarement applicables à la réalité, ils ont l'avantage de susciter une observation plus approfondie et d'enrichir la réflexion. Nous cherchons à comprendre la dynamique de l'espace péri-urbain à travers l'organisation de l'agriculture. Les modèles auxquels nous faisons référence témoignent du même objectif à des époques différentes : Von Thünen en 1826 (première édition) et Robert Sinclair en 1967. Ce dernier s'inspire du modèle de Von Thünen pour en faire une critique et une réactualisation en fonction des nouvelles réalités de l'urbanisation moderne.

7.2.1.1- Le modèle de Von Thünen

Pour toute étude touchant aux formes de l'agriculture autour des villes, le schéma de Von Thünen est une base de réflexion. Bien que le modèle soit ancien et conçu dans une société fort différente de la nôtre les principes théoriques qu'il met en avant demeurent pertinents. S'ils ne sont plus applicables dans notre monde occidental actuel, ils restent un point de comparaison pour toute réactualisation.

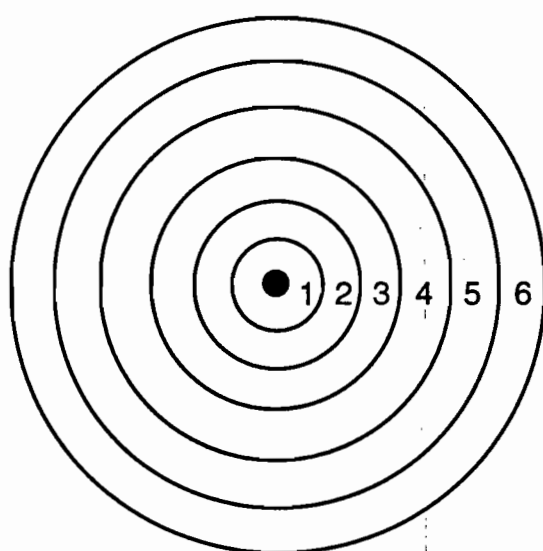
L'objectif de Von Thünen est de découvrir et examiner les lois qui régissent l'utilisation de la terre agricole par rapport à un point central qui est la ville. Au XIX^e siècle, l'espace autour des villes est rural et la distinction entre l'urbain et le rural est encore très nette. Il ne se pose donc pas la question de l'interférence entre les différentes utilisations du sol (sauf pour les voies de communication) et ne juge bon de prendre en compte que l'espace agricole. Il part de l'idée que des types d'agriculture différents ont une localisation spécifique. La relation qui unit l'un et l'autre est la rente économique. Celle-ci est définie comme étant le revenu de l'investissement de la terre. Von Thünen observe que le coût de transport est le principal facteur qui détermine la rente économique. Puisque le coût de transport s'élève avec la distance, la rente économique varie également dans l'espace et

tend à diminuer avec l'éloignement du marché central (fig. 7.1a). Cette hypothèse de base nous amène à un modèle où prédominent deux idées:

- Il existe une spécialisation de l'usage de la terre en fonction de la distance au marché : les produits qui ont un coût de transport plus élevé se trouvent près du centre parce que leur rente économique décline très rapidement avec l'éloignement.

- Près du marché on utilise la terre de façon plus intensive : à l'augmentation de la production correspond une rente économique plus élevée. Plus la distance au marché est importante, moins il est intéressant d'intensifier l'agriculture car les surplus produits occasionnent un accroissement des coûts de transport. Un système plus extensif apparaît plus souhaitable.

Le coût de transport et la rente économique impliquent une différenciation de l'usage du sol en fonction de la distance à la ville. Il en résulte un schéma théorique où les cercles concentriques correspondent à différentes utilisations agricoles du sol. Celui-ci doit être replacé dans le contexte des conditions de transport du début du XIX^e siècle.



- 1- Fruits, légumes et lait frais (utilisation des engrais produits par la ville)
- 2- Bois (coûts de transport élevés à l'époque de V.T.)
- 3- Cultures alternées de céréales
- 4- Assolement pastoral
- 5- Assolement triennal traditionnel
- 6- Elevage extensif

D'après ce schéma, l'agriculture péri-urbaine est une agriculture productrice de biens périssables (fruits, légumes, lait) exigeant un travail intensif.

Malgré la difficulté d'adapter ce modèle aux diverses réalités de terrain, la théorie a résisté aux épreuves du temps ce qui prouve que pendant très longtemps l'influence du coût de transport dans l'utilisation de la terre a été déterminante en Europe et en Amérique du Nord. Elle continue de l'être dans certains pays en développement aujourd'hui.

7.2.1.2- La réactualisation de Robert Sinclair

Depuis le début du XIX^e siècle, le monde occidental a connu une réelle révolution dans les transports. La réduction du temps et des coûts liés au déplacement de marchandises et personnes modifient complètement la base de la théorie de Von Thünen. Les coûts de transport ne sont plus, désormais, directement proportionnels à la distance et au volume véhiculé ; d'autre part les techniques de réfrigération facilitent les longs parcours pour les produits périssables. Les marchés d'approvisionnement deviennent nationaux voire internationaux. Le coût de transport n'est donc plus le facteur déterminant dans l'utilisation de la terre autour des villes. La concurrence entre usages agricoles et non agricoles de la terre à la périphérie compliquent également le schéma. Robert Sinclair prend en compte ces transformations pour proposer un modèle critique de celui de Von Thünen qui inclut le facteur de l'expansion urbaine propre à toutes les sociétés contemporaines.

Bien que l'urbanisation soit très souvent chaotique, elle conditionne l'usage de la terre agricole autour des villes. Il est communément admis que la terre urbaine a plus de valeur que la terre rurale de manière que lorsqu'il y a concurrence entre les deux formes d'occupation, c'est la ville qui s'impose. De même la terre qui possède une perspective d'urbanisation a plus de valeur que la terre strictement rurale. A partir du moment où le propriétaire pense que dans un futur encore indéfini la terre peut être urbanisée, sa valeur change et le propriétaire tend à conserver sa propriété. Deux options s'offrent à lui : soit il maintient son activité, soit il l'a modifie. Un climat d'anticipation se met en place. La rente économique la plus

élevée se trouve donc à proximité de la ville et diminue avec l'éloignement du centre et en fonction de la valeur spéculative de la terre ; le schéma de Von Thünen est en ce sens respecté. Cependant, lorsque l'on considère l'utilisation de la terre, sa théorie n'est plus applicable.

Le niveau d'anticipation a une influence sur les modes de mise en valeur de l'espace agricole. Plus le degré d'anticipation urbaine est élevé, moins il est intéressant de faire de grands investissements de capital ou de travail dans l'agriculture. Par conséquent, bien que la valeur absolue de la terre s'élève avec la proximité de la ville, la valeur relative pour l'utilisation agricole diminue ; l'investissement de capital et de travail se réduisant les cultures intensives disparaissent. En fonction de la distance au centre urbain, des zones concentriques se dessinent marquant le changement de type d'agriculture en fonction du degré d'anticipation. A une certaine distance le schéma s'interrompt car il n'y plus d'anticipation des prix de la terre urbaine.

Le modèle est extrapolé sur la base d'un exemple concret qui correspond à la région centre-ouest des Etats-Unis. C'est une zone d'élevage et de production céréalière. Pour construire le modèle, Sinclair assume que la productivité, le type de cultures exploitées, leur accès au marché national et l'espace autour de la métropole sont autant d'éléments homogènes. Il admet également que l'impact de la ville sur les pratiques agricoles est uniforme sur l'ensemble de la région considérée. Le modèle est constitué par 5 zones définies de la façon suivante:

- la zone 1, près de l'aire construite, est contrôlée par les spéculateurs pour une mise en valeur urbaine. Quelques exploitations s'opposent à la vente malgré les prix élevés proposés. Les activités qui résistent le mieux sont les élevages de poulets, les serres et la culture de champignons et non les cultures maraîchères et la production laitière du modèle de Von Thünen. Mais ces formes de résistance sont de toute façon destinées à disparaître du fait des pressions exercées par l'aménagement urbain et des nuisances qu'engendrent la proximité à la ville.

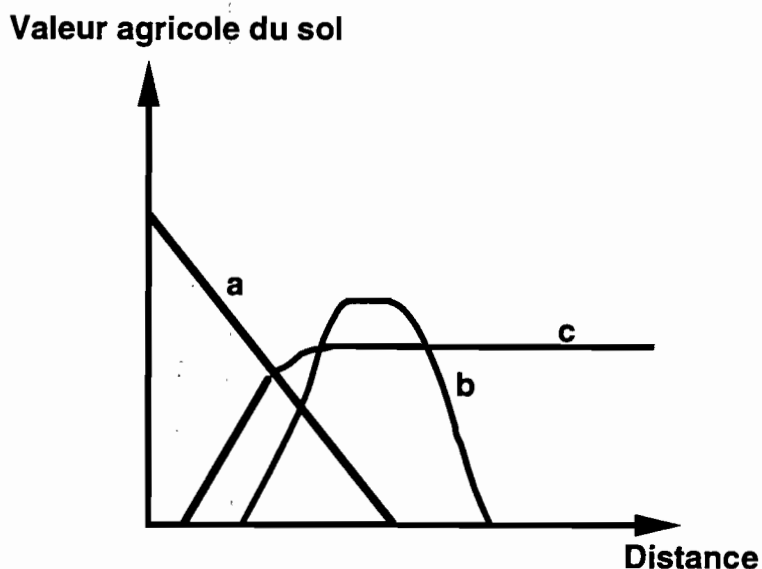
- la zone 2 est une zone de friche dans laquelle le lotissement urbain n'est pas entamé mais où l'agriculture n'existe plus. Les vastes espaces appartiennent aux spéculateurs ou propriétaires qui cherchent à vendre au meilleur moment. Cette situation d'attente ne favorise pas l'agriculture : les terrains sont laissés en friche ou cultivés sur une courte durée et de façon extensive. Ils sont parfois loués comme pâturage ou semés de foin pour les préserver des mauvaises herbes.

- La zone 3 est un espace de transition : l'agriculture est maintenue mais l'urbanisation est déjà envisagée. Les cultures prennent possession des terres sur lesquelles dominaient auparavant un élevage plus intensif. Souvent la terre est louée à des producteurs extérieurs qui cultivent du blé en hiver, du maïs, du foin ou s'en servent de pâturage. La production devient partout de moins en moins intensive.

- La zone 4 est une large frange laitière avec des champs cultivés. Dans les marges internes de la zone où l'anticipation urbaine est plus forte, les exploitants ont tendance à remplacer le lait par une production moins intensive. La liaison avec la ville est encore forte pour les débouchés des produits laitiers mais la zone n'est déjà plus soumise à l'influence de l'anticipation urbaine.

- La zone 5 a des limites indéterminées puisque l'usage de la terre est en dehors de l'aire de spéculation urbaine. La production de maïs et l'élevage spécialisé dominant. L'économie n'est plus sous l'influence directe de l'aire métropolitaine mais plutôt du marché national.

**Figure 7.1: EVALUATION AGRICOLE DU SOL
AUTOUR D'UNE ZONE D'EXPANSION URBAINE**



Source: Bryant 1992, p. 85

Dans les deux modèles le facteur dominant demeure la distance à la ville. La rente diminue avec l'éloignement. Mais alors que Von Thünen considère la ville comme un point statique qui n'influence l'agriculture que par sa seule existence, Sinclair l'envisage comme un facteur dynamique qui la conditionne. Bryant résume ces différentes tendances et admet que les modèles ne peuvent être uniques et exclusifs. Dans certains cas la proximité du marché demeure un argument dominant, la courbe de la valeur agricole suit alors le modèle classique de Von Thünen (fig. 7.1a) ; dans d'autres cas la proximité excessive ou l'éloignement sont des éléments négatifs, la courbe prend donc la forme d'un dos d'âne (fig. 7.1b) ; enfin d'autres cas correspondent à la configuration de Sinclair (fig. 7.1c). Ces différences soulignent l'importance de la variabilité des réponses des exploitants face à l'expansion potentielle de la ville que les modèles ont souvent tendance à gommer ou à systématiser à outrance.

7.2.2- La dynamique spatiale du bassin de Chalco-Amecameca

La situation de la dynamique de l'espace péri-urbain aujourd'hui et ses perspectives futures sont les points que nous voudrions développer comme

éléments de synthèse de notre analyse.

7.2.2.1- La zonification du bassin

Les critères de différenciation de l'espace retenus par Von Thünen et Sinclair, même s'ils ont guidé notre méthode (particulièrement la zonification) ne nous sont pas apparus les plus judicieux pour notre étude de cas. Les coûts de transport ne sont pas adaptés dans le cas du bassin¹⁰⁸. D'autre part, l'anticipation urbaine utilisée par Sinclair est matériellement difficile à cerner. Pour ce faire, une étude de l'évolution des prix du foncier, au moins pendant les 10 dernières années, et pour l'ensemble du bassin serait nécessaire. L'illégalité qui existe dans les transactions de terre ne facilite pas la connaissance de l'évolution de sa valeur. Une analyse approfondie impliquerait le dépouillement du registre où sont répertoriés les contrats légaux (uniquement pour la propriété privée) et une série d'enquêtes spécifiques auprès des *ejidatario* et *colonos* installés, démarches que nous avons délibérément écarté par manque de moyens et de temps¹⁰⁹. Une grande part de notre analyse repose sur les systèmes de production qui sont difficilement cartographiables. Seuls les grands domaines peuvent être délimités dans l'espace. Les propriétés moyennes ne peuvent pas être définies puisque leur étendue varie en fonction des terres prises en location dont la localisation est inconnue. Une

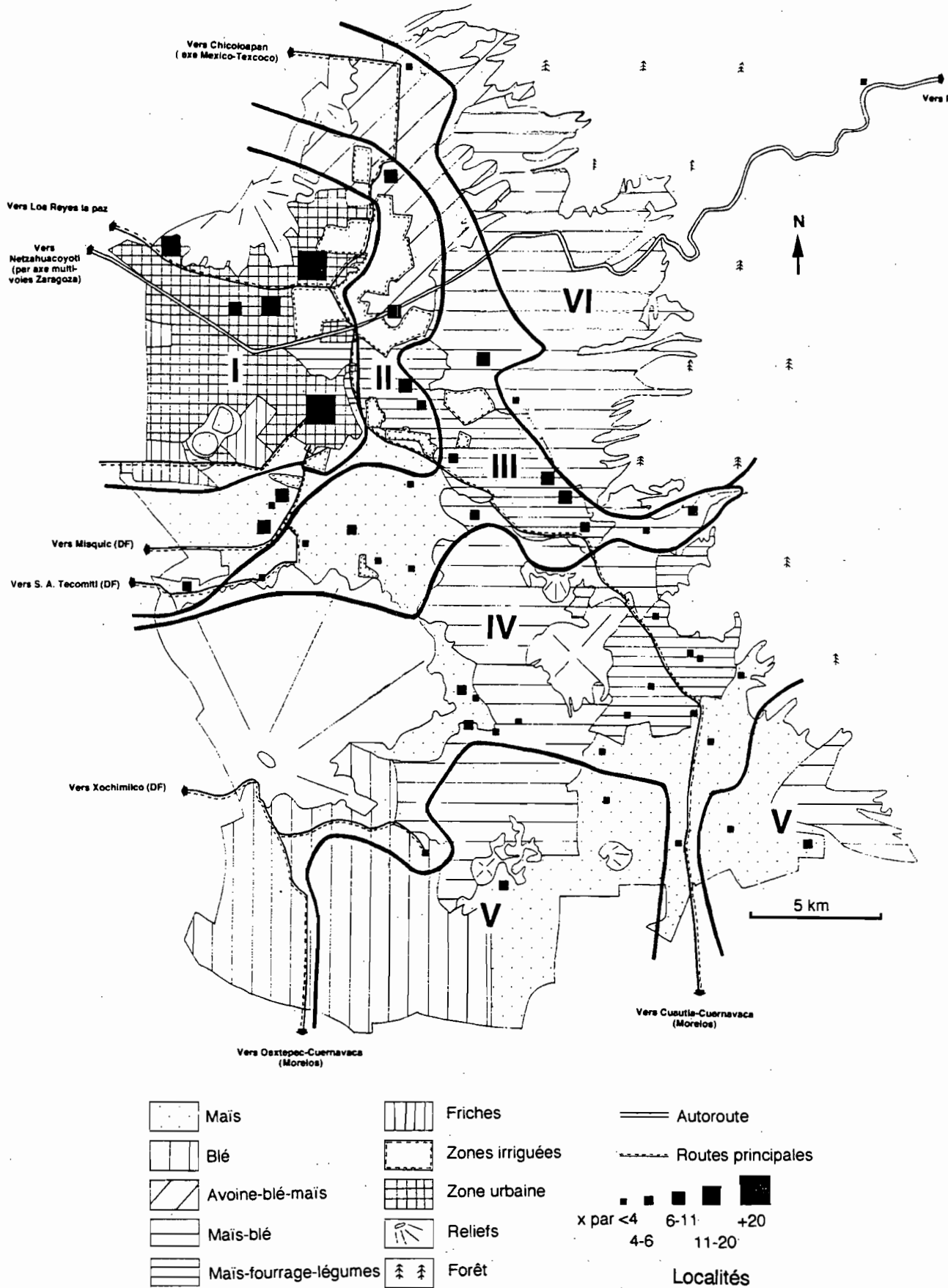
¹⁰⁸Entre la ville de Mexico et le bassin, il n'y a pas de relation prix-distance pour les transports en communs (plus facilement quantifiable). Ceux-ci sont fortement subventionnés dans le DF et la proche banlieue alors qu'au delà des *municipios* conurbés aucun contrôle n'est effectué par les pouvoirs publics. Pour une distance similaire on peut payer quatre fois plus cher le service en dehors de l'agglomération.

¹⁰⁹Les contacts pris avec les autorités responsables à la présidence municipale de Chalco n'ont pas été encourageants. On ne souhaitait pas vraiment que je consulte cette information, je n'ai donc pas insisté.

Le seul document qui m'a été fourni est la liste des valeurs fiscales du sol de 1989 pour toutes les communes de l'Etat de Mexico. Les données sont trop anciennes pour être applicables à la réalité foncière qui évolue à une vitesse démesurée. Nous avons toutefois replacé, dans un document de travail que nous n'avons pas jugé bon de reproduire ici, l'information dans l'espace pour voir s'il y avait un rapport avec la distance de la ville: les prix du sol dépendent surtout du niveau d'équipement ou de développement des villages et des lotissements plus que de la proximité de la zone urbaine. Les quartiers résidentiels dominent dans l'échelle des valeurs suivis des grands centres villageois comme Chalco, Tlalmanalco, San Rafael et Amecameca. Les villages encore ruraux (tout au moins en apparence) conservent une valeur foncière proche de la terre agricole.

étude précise impliquerait un recensement complet des exploitations et des producteurs du bassin afin de définir ponctuellement leurs stratégies et anticiper l'évolution probable de la dynamique péri-urbaine. Cette option étant irréalisable dans le cadre de nos disponibilités, notre schéma se limite donc à la superposition de facteurs disponibles et cartographiables. La ville est prise en compte à travers sa présence physique aux marges du bassin, les axes de communication et l'évolution démographique des villages entre 1930 et 1990. Côté campagne, nous retenons les grandes zones d'utilisation agricole du sol. Nous savons que les *ranchos* se trouvent concentrés autour des pôles urbains de Chalco et Ixtapaluca (petites zones irriguées) nous ne les délimitons pas sur la carte pour ne pas trop charger le dessin. Bien que nous ne possédions pas de données tangibles pour évaluer l'anticipation urbaine, notre connaissance du terrain et les entrevues informelles avec les paysans sont de précieux indicateurs. Nous déterminons 6 zones qui retracent la dynamique péri-urbaine du bassin (carte 7.1).

Carte 7.1: ZONIFICATION ET DYNAMIQUE DU BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA



Zone 1

Elle comprend la zone urbaine pratiquement totalement consolidée. Elle englobe les centres d'Ixtapaluca, de Chalco et la totalité de *Valle de Chalco* qui ont été les principaux pôles de l'explosion urbaine des années 80. Nous y assimilons également des friches urbaines et des espaces agricoles résiduels. Les premières correspondent aux réserves territoriales imposées par la CORETT pour la mise en place de services publics. Jusqu'à présent, elles n'ont pas été valorisées mais certaines sont soumises à un grignotage progressif résultat des invasions par de nouveaux arrivants. C'est le cas en particulier du terrain qui se trouve à l'est du volcan de Xico. Dans l'attente d'un aménagement futur, ce sont des pâturages extensifs pour les *ejidatarios* qui ont conservé quelques têtes de bétail. Dans les cratères du volcan et au sud de l'autoroute l'*ejido* continue d'être cultivé mais nous avons déjà mentionné le poids des pressions qui pèsent sur ces espaces résiduels. Nous avons intégré à cette zone, quasi-urbaine, les grands domaines irrigués autour d'Ixtapaluca. Le *rancho* Jesus María (au nord d'Ixtapaluca) est en attente d'être urbanisé puisque il est considéré constructible dans le plan de développement urbain. Les propriétés plus proches de l'autoroute sont dans la phase terminale d'anticipation urbaine. La pression est forte et il est peu probable qu'ils résistent encore longtemps aux sollicitations des promoteurs.

Les terres agricoles sont réduites à l'état de réserve territoriale. La production est artificielle mais se perpétue pour mieux tirer profit des avantages de la spéculation. Des plans de reconversion sont déjà élaborés dans la tête de tous les producteurs. L'agriculture hors-sol est la seule forme qui peut encore exister dans l'espace urbain. Le plus fréquent est l'élevage de basse-cour d'autoconsommation et l'élevage laitier qui bénéficie aux habitants du quartier. Comme le signale Robert Sinclair il s'agit d'une aire construite contrôlée par les spéculateurs et les aménageurs.

Zone 2

La zone 2 est encore éminemment agricole mais des manifestations de mutation s'observent sur l'ensemble du territoire et particulièrement le long des axes. Les villages connaissent une forte croissance démographique ; l'anticipation urbaine est intense. Les ventes se multiplient à la sortie de Chalco sur la route d'Amecameca pour l'installation de petites industries ou d'agences commerciales automobiles. Dans la partie sud de *Valle de Chalco*, l'expansion urbaine se fait à partir des villages qui longent la route Chalco-Mixquic et Tecomitl-Tezompa-Ayotzingo plus au sud.

L'agriculture est typiquement péri-urbaine selon le modèle de Von Thünen. Cultures fourragères et légumes dominant, particulièrement dans les unités d'irrigation (éjidales ou privées). Les terres sèches sont plus soumises aux caractéristiques agronomiques du terrain. L'alternance maïs-fourrage est possible à l'est de Chalco, alors que les sols salés de l'ancien lac et plus secs au nord d'Ixtapaluca imposent la culture de céréales plus extensive. C'est dans cette frange que la mutation d'une agriculture laitière à une agriculture maraîchère durant les 10 dernières années a été la plus notable. La politique gouvernementale pour le lait et la proximité de la CEDA ont favorisé cette situation surtout dans les espaces irrigués. Aujourd'hui l'anticipation urbaine croissante implique une nouvelle évolution où l'agriculture devient plus extensive. Les producteurs moins motivés commencent à vendre, abstraction faite de la superficie cultivée ou du type de terre travaillé. Le *rancho* Atoyac en face de Cocotitlan va devenir très prochainement un restaurant. Le père avait légué cette propriété à 4 fils qui ne s'en occupaient que partiellement. Pour faciliter la répartition de l'héritage, le patrimoine a été vendu. Dans l'*ejido* de San Marcos un dépôt de gaz s'est construit sans la consultation de la communauté. L'usufruitier était maçon et louait sa parcelle¹¹⁰. Les premiers à

¹¹⁰Les membres de l'*ejido* sont furieux parce que ce type de lotissement implique une forte dévaluation pour les parcelles situées autour: c'est une menace permanente qui règne désormais sur

vendre sont donc bien ceux pour qui la production agricole n'est qu'un apport secondaire. La déprise agricole se ressent aussi bien dans les grands domaines qui vendent leur cheptel et se recyclent parfois dans le maraîchage, que dans les petites exploitations qui ne peuvent plus assumer les coûts de production. La location des terres est une forme notoire du détachement qui s'opère entre le producteur et la terre. On peut penser qu'il s'agit d'une intensification lorsque les terres sont laissées pour la culture de légumes à des producteurs externes. Mais au fond le producteur délègue progressivement ses responsabilités et ne produit que du maïs entre les cycles de maraîchage. Nous nous trouvons ici dans l'espace de transition (zone 3) de Sinclair où l'agriculture est maintenue mais l'urbanisation largement envisagée comme une réalité proche.

Zone 3

Dans la zone 3 l'anticipation urbaine, jusqu'alors généralisée sur l'ensemble de l'espace avec une priorité le long des axes, devient plus ponctuelle. Une différenciation plus nette s'opère dans l'évolution démographique des villages. Ceux ayant une plus forte croissance se trouvent le long du piémont (San Martín Cuautlalpan, San Mateo Tezoquipan, San Lorenzo Tlalquimilolpan, Tlalmanalco et San Rafael). Ils sont liés à des activités industrielles (textile, papier ou fours à briques) qui ont favorisé jusqu'à aujourd'hui leur expansion. L'urbanisation apparaît moins forte dans la partie nord de la frange où Coatepec se détache encore bien de l'ensemble urbain d'Ixtapaluca et du couloir Los Reyes-Textcoco de même qu'au sud de Chalco où les villages n'ont pas connu une évolution aussi marquée. L'anticipation urbaine est moins affirmée mais n'est pas inexistante. Des *ejidatarios* de Temamatla mentionnaient leur projet de créer un lotissement sur les flancs d'une colline non cultivable pour apporter une source de revenus à l'*ejido* mais aussi pour éviter que des invasions se fassent directement dans les terres de

le voisinage.

culture. Les producteurs sont donc bien conscients que la vague urbaine va les atteindre un jour ou l'autre.

Au niveau de l'agriculture, une continuité s'opère avec la zone précédente. On retrouve l'alternance maïs-luzerne entre Chalco et Tlalmanalco. Depuis une quinzaine d'années la monoculture du maïs est mise en valeur par la vente de la feuille. Mais ici aussi les agents de la CEDA tendent à prendre en location des parcelles pour la culture de légumes. Le processus de désengagement est amorcé.

Zone 4

La zone 4 conserve son aspect rural. Les paysages sont variés et pittoresques. De petites plaines se succèdent séparées par des volcans et partout on voit pointer au loin les sommets saupoudrés du Popocatepetl et de l'Ixtacihuatl. Ce cadre attire les promeneurs du dimanche *defeños* et les promoteurs immobiliers qui prospectent pour établir des lotissements résidentiels champêtres (type Santa María près de Tlalmanalco ou Popo-Park après Amecameca sur la route de Cuautla lotissement de résidences secondaires) et où les "écologistes" cherchent à retrouver le contact avec la "nature" près de la ville. La pression est croissante le long de la route Chalco-Amecameca-Cuautla et s'immisce sur la voie qui relie Juchitepec et le DF par Xochirnilco. Sur le premier axe les constructions concernent surtout les restaurants touristiques, sur le second les premières formes d'urbanisation existantes sont des cimetières de luxe (un construit, un autre en construction). Le site se prête aux lotissements de plus grande envergure mais la zone est de propriété privée et les parcelles sont étendues. Les propriétaires avertis sont donc en mesure de négocier : ils veulent un bon prix et la totalité réglée d'un coup pour éviter les problèmes de paiements improbables. L'anticipation urbaine existe mais elle se donne encore le temps du choix et de l'attente.

Le climat plus rigoureux et les terres plus accidentées conviennent mieux à la culture du blé qui est plus répandue que dans la plaine. On découvre également

une nouvelle zone laitière liée au centre d'Amecameca. Poxtla et Zentlalpan sont de loin les villages les plus spécialisés et ont tendance à augmenter leur cheptel alors que partout ailleurs la production laitière est en régression. On assiste ici à un phénomène de relocalisation. L'élevage chassé de la zone urbaine tend à se développer là où les terres sont encore cultivables¹¹¹. Les producteurs les plus solides cherchent à intensifier leur production liée à la disponibilité des débouchés. Cette intensification est très ciblée mais existe. Dans un contexte national plus propice, il est fort possible que cette zone connaîtrait le développement d'une agriculture typiquement péri-urbaine plus poussée. Mais les difficultés de la conjoncture sont un obstacle pour la grande majorité des producteurs qui ne possèdent qu'une superficie limitée les contraignant depuis longtemps à la double activité. Dans une certaine mesure, cette zone s'identifie en partie à la 4 de Sinclair caractérisée comme frange laitière.

Zone 5

En dehors de l'axe Amecameca-Cuautla où se succèdent des agglomérations, le paysage est encore éminemment rural. Les villages sont dispersés et la pression urbaine est très faible. Le manque d'axes de communication, d'approvisionnement en eau n'incitent pas à la spéculation. Les terres sont cultivées. A Cuijingo le manque de terre agricole impose la prise en location dans d'autres communes parfois éloignées. Nous sommes en dehors du contexte d'anticipation urbaine. Cette situation s'explique moins par la distance de la ville invoquée par Sinclair que par l'absence de liaisons routières.

La culture de céréales est traditionnelle. La culture du blé domine autour de

¹¹¹A Zentlalpan, nous avons rencontré un éleveur de bovins d'engraissement qui n'est installé dans le village que depuis 2 ou 3 ans. Il a été chassé de Los Reyes par la densification urbaine. Il vend la viande à l'abattoir d'Amecameca et vit à Popo-Park; son intégration est donc locale. Les habitants du village voient d'un mauvais oeil son entreprise car il puise l'eau pour son bétail sur les réserves de consommation courante du village.

Juchitepec et s'est développée ces dernières années en relation à un contexte plus national que local. Autour d'Amecameca, Ayapango et Cuijingo, le maïs s'impose toujours.

Zone 6

Les caractéristiques physiques du milieu rendent improbable l'expansion urbaine et placent donc la zone en dehors de l'anticipation urbaine. Nous sommes dans le piémont accidenté de la Sierra Nevada. L'érosion a creusé des sillons infranchissables qui forment des lanières de direction est-ouest. Les cultures de céréales extensives sont également limitées par les avancées de lambeaux forestiers. Cette structure accidentée empêche la mise en place de voies de communication. Les seuls axes qui traversent sont l'ancienne route et l'autoroute qui vont à Puebla. Des chemins de montagne peu praticables mènent aux anciennes haciendas céréalieres généralement désaffectées. L'éloignement de la ville est moins physique que structurel.

Ce zonage est temporaire, il traduit des tendances à court et moyen terme. Pour le long terme on ne peut que faire des spéculations hasardeuses car une multitude de facteurs entre en ligne de compte.

7.2.2.2- Les perspectives de la dynamique

La perspective d'évolution du bassin ne peut se comprendre sans faire référence aux influences externes. Deux cas de figure doivent être envisagés : perspective de continuité ou perspective de changement. La continuité signifie que les mêmes facteurs agissent, avec la même intensité en utilisant les mêmes processus. Ce qui reviendrait à avoir une reproduction des schémas décrits et analysés tout au long de cette étude. Il n'y a alors aucune raison majeure pour que le bassin ne voit pas progresser régulièrement l'expansion urbaine et englober peu à peu l'ensemble des villages. Ce remplissage se ferait toujours de façon différentielle en fonction des disponibilités physiques des terrains, de leur accessibilité et surtout des

stratégies des producteurs. Il s'étendrait à partir de trois axes que sont la route Mixquic-Chalco, Tezompa-Chalco et Chalco-Amecameca. La diffusion serait progressive vers les plaines agricoles plus isolées comme celle d'Ayapango et Juchitepec relié directement à Xochimilco. Il serait cependant simpliste de penser que tout est un éternel recommencement et d'omettre l'influence de certains facteurs qui peuvent soit accélérer le processus mais également l'atténuer ou le modifier. Ces éléments dépendent du secteur agricole aussi bien qu'urbain et s'expriment à différents niveaux : international-national, régional et local.

7.2.2.2.1- Au niveau international-national

On peut se poser la question de l'effet de l'intégration du Mexique à l'ALENA sur l'évolution de l'espace péri-urbain. Les expectatives sont peu engageantes.

- La concurrence des prix pour les céréales se fait déjà sentir. Le maïs est de moins en moins subventionné, le blé se vend moins bien et à un moindre prix. Le gouvernement accorde un laps de temps de 15 ans pour que les producteurs s'alignent sur les conditions internationales (Procampo 1993). D'ici là les petits producteurs de tout le bassin, et de la périphérie urbaine, ont le temps de voir arriver la ville à leur porte avec son "insolente" spéculation.

- L'ouverture des frontières et la concurrence peuvent motiver de nouvelles initiatives et des formes d'adaptation dans des régions agricoles propices au changement comme Jalisco, en particulier pour les produits frais. En situation péri-urbaine on ne peut attendre qu'une marginalisation accentuée. Le marché de la qualité y est encore peu développé et il est déjà court-circuité par les produits importés américains d'aspect fort engageant et de prix concurrentiels et accessibles aux classes privilégiées (principales visées). D'autre part, la concurrence risque de limiter le rôle de soupape de sécurité que l'agriculture péri-urbaine joue dans l'approvisionnement de la ville.

- Les formes d'association avec le capital étranger sont peu probables car le prix

foncier est bien plus élevé qu'ailleurs et la main-d'oeuvre plus exigeante. Avec le développement des transports, peu de produits nécessitent une proximité obligatoire de la ville.

La politique agricole nationale visant à favoriser une agriculture rentable risque d'aggraver la déprise de l'agriculture déjà observable. Sans crédits, les petits producteurs investissent de moins en moins dans leur parcelle et se voient obligés de la louer lorsqu'ils n'ont plus les moyens de la faire produire. La privatisation de l'*ejido* risque de favoriser la concentration foncière surtout dans les principales régions d'émigrations (provinces du sud). L'effet sur la périphérie de la capitale peut être double : augmenter le flot des migrants vers la capitale ce qui risque de se traduire par l'accentuation de l'expansion urbaine, favoriser la vente de terre pour l'installation des citadins à la périphérie. Si l'*ejido* devient propriété privée, la fraude sur l'usage des sols y est peut-être plus facile à contrôler et surtout le sol potentiellement urbanisable est soumis à l'impôt : il cesse d'être très bon marché et ceci incline à densifier le bâti (Bataillon 1993, p. 44).

Pour l'analyse des questions urbaines, l'échelle régionale est plus appropriée.

7.2.2.2- Au niveau régional

Dans la perspective d'une mégalopolisation qui engloberait la capitale et les cinq métropoles satellites, le bassin de Chalco-Amecameca serait inséré dans une méga-structure urbaine. Deux cas de figure s'imposent en fonction du niveau de développement des transports.

Le bassin est un lieu de passage vers les deux métropoles en formation Puebla et Cuernavaca. Le développement des interrelations entre la capitale et les villes de la grande couronne risque d'intensifier les mouvements pendulaires dans le bassin et encourager la fonction nodale de Chalco en particulier. Cette situation serait propice à une augmentation et une généralisation de l'anticipation urbaine et de la spéculation sur l'ensemble du bassin et donc à une intensification de

l'urbanisation. Si la mégalopolisation engendre la conversion urbaine de toutes les terres entre la capitale et les villes satellites le phénomène péri-urbain sera relégué autour des métropoles où l'espace offre déjà des signes de mutation caractéristiques. Des études sur Tlaxcala montrent que la logique des systèmes économiques familiaux est fortement influencée par la relative proximité de la ville (Navarro et Zebrowsky, 1993).

Dans le cas où des moyens perfectionnés, comme des trains à grande vitesse, seraient mis en place (Delgado 1991a) entre les principaux pôles de la mégalopole, l'espace intermédiaire pourrait être en partie préservé et le développement serait concentré dans les unités satellites. Pour cela il faudrait que les administrations collaborent efficacement et que la question de la gestion de la ville devienne une urgence pour tous. La situation actuelle donne à ces schémas un aspect futuriste mais face à l'urgence, les pouvoirs publics peuvent se remettre en question plus rapidement que nous ne le pensons. Les mesures de survie au Mexique sont plus efficaces que celle de la planification à long terme. Toutefois nous devons envisager l'argument contraire présenté par Bataillon qui voit comme improbable l'union politique des deux éléments de la conurbation : l'unité représenterait un poids politique très lourd. Il argumente cette idée en précisant que *"l'Etat aurait à accorder ses faveurs à un quart des citoyens du pays"* (Bataillon 1993, p. 43), mais ne le fait-il pas déjà ? Dans l'hypothèse de la création du trente deuxième Etat dans la République (mutation du DF), l'accroissement du pouvoir local signifierait une scission encore plus forte dans la gestion de la mégalopole et le maintien probable d'une différence entre les états riches et les états pauvres de la région centrale qui alimenterait la continuité de la diffusion périphérique.

Face à la complexité de la problématique, contenir l'étalement de la ville par l'intermédiaire de mesures de planification classiques semble quelque peu dérisoire. La délimitation de zones inconstructibles est une alternative difficilement applicable. Même en France où les lois et les règlements sont dans l'ensemble

respectés, les POS sont régulièrement recomposés pour satisfaire les besoins des particuliers. D'autre part, la densification du bâti impliquerait une homogénéisation des prix du sol dans la métropole pour limiter la spéculation et donc la ségrégation : la privatisation de l'*ejido* est une alternative mais certainement insuffisante pour pallier les différences liées au modèle centre-périphérie, de plus tous les quartiers pauvres périphériques (grands consommateurs d'espace) ne sont pas construits sur des terres de propriété sociale. De fait, ces options n'entravent pas la dynamique de fond. La délocalisation industrielle est devenue indispensable à cause des problèmes de pollution et d'engorgement du centre, elle est favorisée par les états satellites qui y voit un moyen d'augmenter leurs revenus et une source d'emploi pour leur population active. D'autre part comme nous venons de le mentionner, il est difficile de contrôler l'organisation du marché foncier qui favorise la spéculation et régénère donc le mouvement de diffusion. Le grand dilemme de Mexico réside dans le fait qu'elle n'a pas les moyens de satisfaire les besoins de sa croissance mais la limiter signifierait à court terme, mettre des entraves au développement économique du pays (Musset 1989).

7.2.2.2.3- Au niveau local

La détérioration de la situation économique et la fermeture de multiples entreprises réduit fortement les opportunités des jeunes fils de paysans ou de paysans-ouvriers de devenir ouvriers eux-mêmes. Beaucoup n'ont pas de préparation scolaire qui leur permette de trouver une situation dans la grande ville. Les parents sont conscients de l'importance de l'éducation dans un avenir urbain mais pour certains les enfants qui vont à l'école coûtent et ne rapportent pas. Ceux-ci privilégient donc le travail sur l'éducation. Dans ce cas, la crise chronique peut donc donner un regain d'intérêt pour la terre qui assure la survie lorsque l'usine a fermé ses portes. Mais cette solution ne peut entraîner une résistance réelle que dans la mesure où la spéculation est reffrénée et où les politiques agricoles ne dissuadent pas le petit producteur de maintenir sa parcelle en production.

La dynamique de l'espace péri-urbain ne peut se comprendre que dans la juxtaposition de multiples facteurs à différentes échelles et en faisant abstraction du clivage ville/campagne. L'analyse des stratégies des producteurs face à l'urbanisation impose une étude préalable sur les modalités de leur rapport avec l'activité agricole et bien sûr avec la terre. La variabilité des décisions implique que les modèles qui tentent d'expliquer de façon rationnelle l'organisation de l'espace autour des villes ne peuvent être uniques. Le schéma d'anticipation urbaine de Sinclair est séduisant et beaucoup plus proche de la réalité du monde moderne que celui de Von Thünen mais il doit être adapté en fonction des conditions du terrain étudié. Les formes de mutation de l'usage de la terre péri-urbaine ne sont pas universelles : elles sont étroitement liées aux caractéristiques de l'espace agricole, aux stratégies des producteurs et aux tendances de l'expansion urbaine. A la seule périphérie de la ville de Mexico, plusieurs cas de figure peuvent être considérés. La dynamique péri-urbaine des quartiers ouest, où sont juxtaposées résidences riches et pauvres, est certainement différente de part la nature de l'urbanisation, les formes d'agriculture moins intensives (zone boisée) et par le fait que les aires d'influence des métropoles de Toluca et de Mexico se rejoignent à cet endroit. Le contexte est déjà mégalopolitain. Il serait donc intéressant d'analyser les perspectives des espaces intermédiaires et périphériques pour l'ensemble de l'agglomération et de la région urbaine émergente.

CONCLUSION

Mexico remet en question sa dynamique métropolitaine : elle croît moins mais continue de s'étendre. Sa périphérie s'éloigne toujours plus loin, se dilue et devient la zone privilégiée de l'expansion urbaine. Le moteur économique qui a favorisé la métropolisation de la ville à partir des années 40 a été profondément affecté par la crise des années 80. D'autre part, le tremblement de terre de 1985 a incité la décentralisation des entreprises qui se sont installées essentiellement dans la grande couronne formée par les agglomérations satellites. Des liaisons accrues se développent entre Quererataro, Pachuca, Puebla, Tlaxcala, Toluca, Cuernavaca et Mexico. L'espace péri-urbain de la capitale, se retrouve inséré dans une trame plus vaste et plus complexe (multiplication des axes et des noeuds de communication). L'urbanisation ne se fait plus seulement en continuité avec l'espace construit mais se disperse dans le milieu rural. Nous pensons que cette transformation ne se limite pas à la frange péri-urbaine de Mexico mais se manifeste également dans les aires d'influences des pôles satellites ; il ne s'agit pour le moment que d'une hypothèse basée sur des observations qui devrait être approfondie dans une étude à plus petite échelle.

L'urbanisation se concentre surtout le long des axes de communication qui relient les principaux centres et autour de ces derniers. Elle ne se fait pas de façon homogène et s'adapte aux conditions d'accueil que lui offre le milieu rural (cf. partie II). La forme de cette nouvelle région s'assimile assez bien au schéma spatial hypothétique de Terry McGee (chapitre I). Les couloirs où la mutation de l'espace est plus intense seraient l'équivalent des *desakotas* : l'étendue rurale est en grande partie conservée mais elle est soumise à l'anticipation urbaine et la population qui y réside est étroitement liée aux emplois que lui offre la ville relativement proche. La comparaison ne peut se poursuivre car elle impliquerait une connaissance empirique plus approfondie. Cependant, il semble que les

formes d'agriculture soient distinctes. Alors qu'au Mexique, l'agriculture de type péri-urbain classique (produits frais liés à l'approvisionnement de la ville) a des difficultés à se développer (la culture extensive de maïs demeure prédominante), en Asie la mutation du riz au maraîchage serait plus aisée. Pour Bangkok, Greenberg met en évidence le développement important des cultures de légumes liées à l'agro-industrie et au marché urbain ainsi que la production de pelouses pour les terrains de golf. Nous pensons que la grande différence vient de l'existence, en Thaïlande tout au moins, de réseaux qui intègrent l'agriculture péri-urbaine tant au niveau de la commercialisation que de la transformation des produits. Voir dans quelle mesure le concept de *desakota* utilisé en Asie du sud-est pourrait être applicable à Mexico et aux métropoles latino-américaines, serait un thème intéressant à développer.

Au niveau de la méthode, le repérage de ces zones de transition peut se faire dans un premier temps par l'étude des recensements pour reconnaître les communautés rurales à fort développement démographique. L'évolution des prix du sol et la manifestation de stratégies de spéculation sont un complément nécessaire. Dans notre cas, il serait intéressant d'obtenir des renseignements sur la valeur du sol afin de délimiter l'anticipation urbaine dans l'espace. Cette information n'a pas pu être recueillie parce que les données n'étaient pas accessibles, incomplètes (sans la propriété sociale) et par manque de temps (cf. chapitre VII). Nous pensons qu'une investigation spécifique devrait être réalisée, basée sur les registres de propriété où sont stipulés les transactions immobilières et leur montant, et prendre en compte les valeurs fiscales du sol. Dans la perspective du développement de la privatisation de l'*ejido*, et donc des contrats de propriété, cette recherche serait plus pertinente et permettrait de déterminer l'évolution de l'anticipation urbaine et l'évaluation des aires d'influence de la mégapole.

Entre le rural et l'urbain, l'espace péri-urbain est le théâtre de la mutation de l'usage du sol : on y voit l'agriculture se transformer, et la ville prendre forme. Le

point de vue rural est apparu le plus judicieux pour en évaluer la dynamique. Il permet de considérer la trame spatiale et structurelle qui compose le milieu d'accueil de l'expansion urbaine ainsi que les forces qui agissent sur son évolution. Cette approche est instructive sur plusieurs points:

- Elle nous rappelle que l'espace péri-urbain a ses racines dans un passé lointain et que la liaison avec la ville n'est pas nouvelle. Des vagues successives de valorisation et dévalorisation de l'activité agricole se succèdent et affirment la dépendance par rapport à la ville. L'urbanisation ne surgit donc pas du jour au lendemain. Ses effets sur la structure agricole sont moins dramatiques que les études urbaines et rurales le laissent entendre. Les premières considèrent les terres agricoles autour des villes comme une source de sol constructible et ne l'évalue qu'en termes de kilomètres carrés envahis par l'auréole urbaine. Les deuxièmes perçoivent l'influence de la ville sur les campagnes comme un fléau qui détériore et détruit l'"authenticité" du milieu rural. En fait, la mutation de l'usage du sol n'est que l'étape finale d'une longue transition de la campagne vers la ville. Les producteurs y sont préparés, pour la plupart, depuis longtemps.

- L'impact de la diffusion urbaine n'a pas un effet strictement négatif sur l'activité agricole. L'anticipation n'affecte que les parcelles les plus proches de la zone urbaine. Au-delà, la proximité des débouchés favorise le développement de productions spécifiques (produits frais, feuille de maïs, fleurs) alors que la double activité prolonge la vie des exploitations faisant partiellement abstraction des critères de rentabilité. Cette différenciation est bien sûr quelque peu schématique et doit être nuancée en fonction des capacités de production et des stratégies des agriculteurs.

- Le péri-urbain n'est pas uniquement soumis au pouvoir de la ville. Les conditions macro-économiques (marché international, accords de libre échange, politique économique nationale, en général, et agricole en particulier, mesures d'aménagement du territoire etc.) ont un impact sur les conditions de l'agriculture

locale et sur les stratégies des producteurs. Pour une planification qui limite l'expansion physique de la ville et qui favorise le maintien des terres agricoles, il est donc nécessaire de prendre en compte l'ensemble des forces d'intervention à différentes échelles (macro, meso et micro). A titre spéculatif, on peut se demander qu'elle serait la structure de la périphérie orientale de la ville de Mexico, ancienne *cuenca lechera*, si la politique d'importation et la création d'un nouveau bassin laitier dans la *Comarca Lagunera* n'avaient pas vu le jour (cf. chapitre V) ? La même question se pose pour le maraîchage et les bassins de production spécialisés.

- L'approche systémique est un outil conceptuel adapté à la combinaison des facteurs et des échelles (cf. chapitre IV). Elle nous a permis de rapprocher et d'analyser l'interrelation entre des éléments de nature complètement différente ; ainsi la ville est prise en compte dans la combinaison productive. D'autre part, le système de production est un intermédiaire pertinent pour évaluer l'impact des forces externes ou internes (quelle que soit leur échelle d'intervention) ainsi que les effets de ces forces sur les stratégies des producteurs (chapitres V et VI).

C'est à travers celles-ci que s'exprime la dynamique de l'espace péri-urbain. Résultat d'une évolution passée, elles déterminent les fondements de l'évolution à venir et sont responsables de la transformation définitive de l'usage du sol. Face à l'urbanisation les réactions des agriculteurs sont variées. Elles dépendent essentiellement de leur capacité de production et de l'intensité de l'anticipation urbaine. La prise en compte de ces données, des modelés de la trame d'accueil et des orientations de l'expansion de la ville, nous permet de traduire dans l'espace les tendances de l'évolution urbaine.

L'étude de la ville de demain suppose que l'on s'intéresse de plus près à sa périphérie. Nous avons démontré que la perspective agricole et rurale était indispensable mais ne pouvait se dissocier de l'analyse de la dynamique urbaine. Cette démarche signifie que l'on mette à bas définitivement les clivages

conceptuels entre urbain et rural qui font obstacles à l'appréhension de la réalité. Les études urbaines doivent intégrer l'espace qui n'est pas urbanisé parce que la ville se manifeste aussi dans le tissu encore rural ; les analyses rurales ne peuvent continuer à ignorer la spécificité de l'agriculture péri-urbaine qui n'est pas simplement une activité agonisante. L'étude de l'espace péri-urbain doit être développée pour l'ensemble de l'agglomération de Mexico et autour des agglomérations satellites afin d'anticiper les modalités concrètes de la croissance.

L'éclatement de la ville qui depuis plus de vingt ans nourrit les études urbaines des pays développés, ne fait pas encore l'objet d'une recherche systématique dans les pays en voie de développement. La description des métropoles étendues asiatiques montre bien que le phénomène n'est pas limité à Mexico. L'émergence de ces régions urbaines dans des pays où les moyens de diffusion de la ville ne sont pas aussi performants que ceux des nations développées implique que l'on s'interroge de façon plus systématique sur leur raison d'être et sur les modalités de leur fonctionnement. Cette recherche ne doit pas s'insérer dans un contexte culturel unique mais doit multiplier les points de comparaison. Il serait maladroit de considérer les processus de croissance urbaine des nations développées occidentales comme un point de référence pour les mégalo-poles des PVD (bien que les modèles théoriques puissent alimenter la réflexion) ; par contre il semble que l'on ait beaucoup à apprendre des similitudes entre l'Amérique Latine et l'Asie. Ces deux régions ont été, jusqu'à très récemment, à dominante rurale, l'urbanisation s'y est développée de façon très accélérée et a produit des agglomérations hypertrophiées. Le passé urbain est ancien et n'est pas systématiquement lié à la colonisation comme en Afrique. D'autre part les réseaux de communication y sont plus développés et favorisent à la fois une hiérarchie urbaine plus équilibrée et le déploiement de l'éclatement des métropoles à une échelle encore inconnue en Afrique. La comparaison Amérique Latine-Asie devrait donc être privilégiée par rapport à celle de l'Amérique Latine-Afrique.

D'un point de vue géographique, la ville-région impose une nouvelle approche résolument anti-dichotomique, où la vision régionale de l'espace pourrait être remise à l'ordre du jour : prendre en compte les différents éléments qui la composent et les considérer dans une perspective dynamique, produit de leur interaction.

BIBLIOGRAPHIE

ALONSO José, "La maquila industrial domiciliaria en la metrópoli mexicana", Estudios Sociológicos, vol. VI, n° 18, sept.-déc., 1988, p. 517-533.

ANAYA Marco Antonio et TRUJANO Maria Gloria, "Iñigo Noriega y la negociación agrícola de Xico (1915-1940)", in : Gonzalez J. et Castellanos J.A. (éds), Primer seminario de investigación y servicio en el oriente del Estado de México, Universidad Autónoma de Chapingo, 1990, p. 131-136.

ANDRES SARASA José Luis, "L'aire péri-urbaine de la ville de Murcia (Espagne)", Géographie Sociale 2, Les périphéries urbaines, 1984, p. 123-126.

ANGOTTI Thomas, Metropolis 2000 (planning, poverty and politics), Routledge, Londres/New-York, 1993, 276 p.

APPENDINI Kirsten, De la milpa a los tortibonos (la restructuración de la política alimentaria en México), Colegio de México/Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social, Mexico, 1992, 257 p.

ARIAS Rafael, La delimitación de una megalopolis, Colegio mexiquense/Universidad Autónoma del Estado de México/Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, Toluca, 1990, 210 p.

ARIEL DE VIDAS Anath, "*Licenciado, queremos que nos rescate nuestra cultura o la gestión estatal del patrimonio cultural indígena*", communication présentée au XIII^e Congrès International d'Anthropologie à Mexico, 29 juillet-5 août 1993.

ARMILLAS P., "Gardens of swamps", Science, n° 174, 1971, p. 653-661.

Ayuntamiento Municipal de Chalco, Programa de rehabilitación agraria 1991-1993, Chalco, Estado de México, julio de 1991, 98 p.

AZUELA Antonio, "La reforma del régimen ejidal y el desarrollo urbano", Boletín informativo Comisión de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, mars 1992 n° 2, p. 1-6.

BADOUIN Robert, L'analyse économique du système productif en agriculture, Cahiers des Sciences Humaines, ORSTOM, n° 23, vol. 3-4, 1987, p. 357-375.

BANCO DE MEXICO, ¿Qué es FIRA ?, Mexico, 1990, 12 p.

BANRURAL, Sistema Banrural (boletín informativo), déc. 1991/janv. 1992, vol.1, n° 1, Mexico, 31 p.

BANZO M. Thérèse, La problématique agro-pastorale et le processus d'urbanisation à la périphérie de la ville de Mexico : le cas de Chalco, Mémoire de DEA, Université de Toulouse Le Mirail, 1990, 70 p.

BANZO Mayté, "Los productores y las instituciones de crédito rural : una relación en mutación en la cuenca de Chalco-Amecameca", TRACE, Estudios Rurales, CEMCA/ORSTOM, déc. 1993, n° 24, p. 37-46.

BANZO Mayté, "Sistemas de producción y relaciones con la ciudad : el caso de la cuenca de Chalco-Amecameca en la periferia de la ciudad de México", in : Navarro H., Colin J. Ph. et Milleville P., Sistemas de producción y desarrollo agrícola, CP-ORSTOM-CONACYT, Texcoco, 1993, p. 187-196.

BANZO Mayté, "Approvisionnement de la ville de Mexico et marginalisation des producteurs péri-urbains", in : Douzant-Rosenfeld D. et Grandjean P. (éds), Nourrir les métropoles d'Amérique Latine (Recomposition des systèmes d'approvisionnement et de distribution), l'Harmattan, 1994, p. 69-89.

BANZO Mayté, "Tierra y campesino en situación periurbana, la cuenca de Chalco-Amecameca", présenté lors du XIII^e Congrès International d'Anthropologie à Mexico (29 juillet et 5 Août 1993) et accepté dans un numéro spécial d'une publication du Colegio de Mexico sur le processus d'urbanisation des campagnes.

BASSOLS B. Angel, "La ciudad de México y su región económica", in Delgadillo J. et Torres F. (dir. par), Trenta años de investigación económica regional en México : el pensamiento y la obra del geógrafo A. Bassols B., UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas, p. 286-315.

BASSOLS B. Angel, TORRES Felipe et DELGADILLO Javier (dir. par.), El abasto de alimentos en México, Instituto de Investigación Económica, UNAM, 1992, 335 p.

BATAILLON Claude et BOUCHET RIVIERE D'ARC Hélène, Las zonas suburbanas de la ciudad de México, UNAM-Instituto de Geografía, 1968, 55 p.

BATAILLON Claude, La ciudad y el campo en el Mexico central, Siglo XXI, Mexico, 1972, 333 p.

BATAILLON Claude, "Géographie de Mexico d'après une image Spot 1 multibande", Photo-interprétation, Technip, mars-avril 1987, n° 1987-2, fascicule 5, p. 47-59.

BATAILLON Claude et PANABIÈRE Louis, Mexico aujourd'hui (la plus grande ville du monde), Publisud, Paris, 1988a, 245 p.

BATAILLON Claude, "Le tremblement de terre de Mexico : bilan du moyen terme", Revue de Géographie de Lyon, 1988b, vol. 63 n° 1, p. 5-8.

BATAILLON Claude, "Mexico au début du XXI^e s.", in : Prévôt Shapira M.F. et Revel Mouroz J. (dir. par), Le Mexique à l'aube du troisième millénaire, IHEAL/CREDAL, Paris, p. 41-48.

BAUER Gérard et ROUX Jean-Michel, La rurbanisation ou la ville éparpillée, Le Seuil, Paris, 1976, 192 p.

BEAUCIRE Francis et BURGEL Guy (dir. par), "Les périurbains de Paris", Villes en parallèle, Paris X-Nanterre, n° 19, juin 1992.

BEAUJEU-GARNIER Jacqueline, La grande ville enjeu du XXI^e siècle : hommage à Jean Bastié, PUF, Paris, 1991, 607 p.

BEAUJEU-GARNIER Jacqueline, "Les espaces péri-urbains", CREPIE, n° 3, nov. 1983, p. 7-9.

BEN AMOR Leila et MATHIEU Dominique, "Trayectorias sociales y acceso a la vivienda en el valle de Chalco", Revista mexicana de sociología, 1991 n° 1, Mexico, p. 225-257.

BENITEZ Z. Raúl et BEGNINO M. José (dir. par), Grandes problemas de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, 295 p.

BERGER A. et ROUZIER J., Ville et campagne. La fin d'un dualisme, Economica, Paris, 1977, 276 p.

BERGER Martine, "L'interface ville-campagne en France (bilan des recherches sur la production d'espaces péri-urbains)", Cahiers de Fontenay, 41-43, 1986, p. 193-212.

BERGER Martine, "Vers de nouveaux types de rapports villes-campagnes : la production des espaces périurbains en France et dans les pays d'économie développée", Strates, n° 4, 1989, p.89-106.

BERGER Martine et al., "Rurbanisation et analyse des espaces ruraux péri-urbains", L'Espace Géographique, n° 4, 1980, p. 303-313.

BLANC-PAMARD Chantal, "Système de production paysans et modèle rizicole intensif : deux systèmes en décalage (L'exemple des riziculteurs de la Somalac sur les Hautes Terres Centrales de Madagascar)", Cahiers de Sciences Humaines, ORSTOM, n° 23, vol. 3-4, 1987, p. 507-531.

BLANC-PAMARD Chantal et LERICOLLAIS André (dir. par), A travers champs (agronomes et géographes, dynamique des systèmes agraires), ORSTOM, Colloques et séminaires, Paris, 1991, 297 p.

BOLDU Flora, FLORES Adrian et GHIGLIAZZA Alejandra, Condiciones socio-económicas de los beneficiados por los sistemas de riego por aspersión en Milpa Alta y Tlahuac, Cocoder, Departamento del Distrito Federal, s.d., 93 p.

BONTRON Jean Claude, "L'agriculture spécialisée dans l'aménagement des villes nouvelles (Intérêt économique et urbanistique)", G. BR. France 436, 1976, 97 p., annexes.

BOUCHET RIVIERE D'ARC Hélène, Etude de la banlieue sud-est de la ville de Mexico, mémoire présenté pour le Diplôme d'Etudes Supérieures, Institut de Géographie, Paris, 1966, 94 p.

BOULIANNE Manon, "Urbanización industrial y reproducción del campesinado en el campo mexicano", communication présentée au XIII^e Congrès International d'Anthropologie à Mexico, table ronde sur l'urbanisation des campagnes mexicaines, 29 juillet-5 août 1993.

BOUVIER Christophe, Ressources en eau dans le bassin de Chalco (étude hydrologique du bassin de Chalco), document de travail, Mexico, 1991.

BRAMBILA P. Carlos, Expansión urbana en México, Colegio de México, Mexico, 1992, 363 p.

BROWDER John, BOHLAND James et SCARPACI Joseph, Patterns of

developpment on metropolitan fringe : peri-urban expansion in Bangkok, Jakarta and Santiago, Center for urban and regional studies, Working paper 92-3, 1992, 39 p.

BRUNEAU Jean-Claude et KAKESE Kunyima, "L'émergence d'un espace agricole crée de la ville autour de Likasi (Zaïre)", in : Vennetier P. (dir. par), La péri-urbanisation dans les pays tropicaux, CEGET-CNRS, Talence, 1989, p. 237-251.

BRUYELLE Pierre, "Migrations et franges périurbaines : l'exemple du Nord-Pas-de-Calais", Espace Population et Sociétés, n° 15, 1991, p. 271-281.

BRYANT Christopher et JOHNSTON Thomas, Agriculture in the City's Countryside, Belhaven Press, Londres, 1992, 227 p.

BRYANT Christopher, "Agricultural change and farmland rental in an urbanising environment : Waterloo region, southern Ontario", Cahiers de Géographie du Québec, Vol. 24 n° 62, sept. 1980, p. 277-298.

BURGEL Guy, La ville aujourd'hui, Hachette-Pluriel, Paris, 1993, 220 p.

CADENE Philippe, "L'usage des espaces péri-urbains : une géographie régionale des conflits", Etudes Rurales, n° 118-119, avr.-sept. 1990, p. 235-267.

CALVA José Luis, Crisis agrícola y alimentaria en México 1982-1988, Fontamara 54, Mexico, 1988, 230 p.

CANABAL Beatriz, "La chinampería frente a la expansión urbana", Ciudades, Red Nacional de Investigación Urbana, n° 10, avril-juin 1991, México, p.39-43.

CASTAÑEDA Victor, "Mercado inmobiliario de las periferías urbanas en el area metropolitana de la Ciudad de México", in : Benitez. R. et BEGNINO J. (dir. par), Grandes problemas de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, p. 97-129.

CCCP (Comisión de Conurbación del Centro del País), Políticas de utilización de las aguas negras resultantes en el DF, Estado de Hidalgo y México (etapa 84), Mexico, 1985a.

CCCP, El problema del agua en el valle de México, CIEPES, Mexico, 1985b.

CCCP, El agua (memoria y bibliografía), Mexico, 1988.

CHARRIER Jean-Bernard, Villes et campagnes (Essai sur la diversité des rapports villes-campagnes à travers le monde), Masson, Paris, 1988, 208 p.

CHASSAGNE Elisabeth, "Valorisation de l'agriculture périurbaine", CREPIF, nov. 1983, n° 3, p. 58-63.

CHEVALIER François, La formación de los latifundios en México (Tierra et sociedad en los siglos XVI y XVII), Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1976 (1ère éd. en français en 1953), 510 p.

CHIMALPAHIN Cuauhtlehuanitzin (Francisco de San Antón Muñón), Relaciones originales de Chalco Amaquemecan, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1985 (2e éd.), 365 p.

CHONCHOL Jacques, "La revalorización del espacio rural como uno de los ejes fundamentales del desarrollo futuro de América Latina", in : SIAP, Campo y ciudad, XIX Congreso de Planeación, 1983, p. 41-70.

CLAVAL Paul, "Quelques réflexions sur les zones périurbaines", CREPIF, n° 3, nov. 1983, p. 167-175.

COCHET Hubert, LEONARD Eric et de SURGY Jean Damien, Paisajes agrarios de Michoacan, El Colegio de Michoacan, Zamora, 1988, 463 p.

COUTURIER Muriel et ISLAS Victor, "Transporte y movilidad en la región de Chalco", en cours de publication, 1993, 35 p.

CRUZ L. Enrique, Las practicas de conservación de humedad, rendimientos unitarios e ingresos por concepto del cultivo del maíz en la región de Chalco-Amecameca (Edo. de México), Colegio de Postgraduados de Montecillo, document de travail, 1991, 52 p.

DAMIAN Araceli, "Infraestructura, equipamiento y segregación urbana", in : Delgado J. et Villareal R. (dir. par), Cambios territoriales en México (exploraciones recientes), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Mexico, 1991, p. 259-277.

DAVID Jean, "Les périphéries urbaines nouvel espace ou discours ?", Géographie Sociale 2, Les périphéries urbaines, 1984, p. 259-270.

DAVID Jean, Du rural au rurbain : l'avant pays savoyard (Analyse régionale et géodémographique), Institut de Géographie Alpine, 1980, 358 p.

DDF, Programa general de desarrollo urbano del DF 1987-88, Mexico, 124 p., annexes cartographiques.

de AGUILAR Javier, "El trigo mexicano y el TLC", TLC Cuadernos Agrarios 4, UACH (Universidad, Autónoma de Chapingo), 1992, p. 60-71.

del VALLE RIBERA Maria Carmen, "Perspectivas de la producción de leche mexicana ante el TLC de norteamérica", TLC Cuadernos Agrarios 4, UACH (Universidad, Autónoma de Chapingo), 1992, p. 72-83.

DELGADO Javier, "El patron de ocupación territorial de la ciudad de México al año 2000", in : Terrazas O. et Preciat E. (dir. par), Estructura territorial de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, p.-101-141.

DELGADO Javier et VILLAREAL R. (dir. par), Cambios territoriales en México (exploraciones recientes), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Mexico, 1991a, 336 p.

DELGADO Javier, "Las nuevas periferias de la Ciudad de México", Communication présentée au séminaire Cambios económicos y periferia de las grandes ciudades : el caso de la Ciudad de México, UAM-Xochimilco/IFAL, avril 1991b.

DELGADO Javier, "Centro y periferia en la estructura socioespacial de la Ciudad de México", in : Schteingart M. (dir. par), Espacio y vivienda en la Ciudad de México, Colegio de México, Mexico, 1991c, p. 85-105.

DGAC (Dirección General de Abasto y Comercio), Oferta y distribución de productos básicos alimentarios en el Estado de México, Gobierno del Estado de México/Secretaría de Desarrollo Económico/Dirección General de Abasto y Comercio, Toluca, Tome I : Sistema granos básicos, Tome II : Sistema hortícola, Tome III : Sistema ganadero, 1989.

DUFUMIER Marc, "La importancia de la tipología de unidades de producción agrícolas en el análisis diagnóstico de realidades agrarias", in : Navarro H., Colin J.Ph. et Milleville P. (dir. par), Sistemas de producción y desarrollo agrícola, CP-ORSTOM-CONACYT, 1993, Texcoco, p. 211-218.

DUHAU Emilio, "AMCM ¿Una catástrofe anunciada ?", Ciudades, Red Nacional de Investigación Urbana, Mexico, n° 6 avril-juin 1990, p. 31-37.

DURAN Jorge, La ciudad invade el ejido, La Casa Chata, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Mexico, 1983, 145 p.

FABILA Gilberto, La hacienda la pequeña propiedad rural y el ejido en el Estado de México, Gobierno del Estado de México/Dirección General de Agricultura y Ganadería, Congreso Nacional Agrario, Toluca, 1959.

FALQUE Max, "Vers une nouvelle fonction de l'agriculture périurbaine", Etudes Rurales, janvier-juin 1973 n° 49-50, p. 69-96.

FLORES Edmundo, Tratado de economía agrícola, Fondo de cultura económica, Mexico, 1976 (4e éd.), 442p.

FLORES José Alberto, "El transporte en la ZMCM", in : Benitez R. et Begnino J. (dir. par), Grandes problemas de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, p. 265-279.

Foro "El artículo 27 constitucional y el desarrollo urbano", Boletín informativo Comisión de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, mars 1992 n° 2, p. 17-26.

FRIEDMANN Georges (dir. par), Villes et campagnes (civilisation urbaine et civilisation rurale en France), SEVPEN, Paris, s.d.

GARCIA Carlos, Naturaleza y sociedad en Chalco-Amecameca (cuatro apuntes), Biblioteca enciclopédica del Estado de México, Mexico, 1981, 332 p.

GARZA Gustavo, "Ciudad de México : dinámica industrial y estructura del espacio en una metrópoli semi-periférica", Demografía y Economía, 1984a, vol. 18 n° 4(60), p. 581-604.

GARZA Gustavo, "Concentración espacial de la industria en la Ciudad de México 1930-1970", Demografía y economía, 1984b, vol. 18 n° 1(57), p. 3-26.

GARZA Gustavo (dir. par), Atlas de la Ciudad de México, DDF/Colegio de México, Mexico, 1987, 421 p.

GARZA Gustavo (dir. par), Una década de planeación urbano-regional en México 1978-1988, Colegio de México, Mexico, 1992 (1ère réimpression), 482 p.

GARZA Gustavo, "Metropolización en México", Ciudades, Red Nacional de Investigación Urbana, n° 6 avril-juin 1990, p. 3-13.

GARZA Gustavo, Ciudad de México ; etapas de crecimiento, infraestructura y equipamiento, in : Schteingart M. (dir. par), Espacio y vivienda en la Ciudad de México, Colegio de México, Mexico, 1991, p. 21-49.

GILBANK Gérald, Introduction à la Géographie générale de l'agriculture, Masson, Paris, 1974, 254 p.

GINSBURG Norton, KOPPEL Bruce et McGEE Terry (dir. par), The extended metropolis in Asia, University of Hawai Press, Honolulu, USA, 1991, 325 p.

Gobierno del Estado de México, Plan de desarrollo del Estado de México 1984-1987, Toluca.

Gobierno del Estado de México, Plan de desarrollo del Estado de México 1987-1993, Toluca.

Gobierno del Estado de México, Un nuevo Chalco, 1988, 77 p.

Gobierno del Estado de México, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, CEAS, Programa para la rehabilitación del valle de Chalco, 1987.

Gobierno del Estado de México, Programa Especial del Valle de Chalco (marco de referencia), Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas/Organismo de Centros Estratégicos de Crecimiento, Toluca, 1989, 81 p.

GOMEZ S. Lucila, San Miguel Tlaixpan (Cultivo tradicional de la flor), Coll. Tepetlaostoc 1, Universidad Iberoamericana, Mexico, 1993, 124 p.

GONZALEZ Alvaro, Las haciendas del municipio de Texcoco en el siglo XIX, in : Gonzalez J. et Castellanos J.A. (éds.), Primer seminario de investigación y servicio en el oriente del Estado de México, UACH, Chapingo, 1990, p. 125-130.

GONZALEZ P. Cuauhtemoc et TORRES T. Felipe (dir. par), Los retos de la soberanía alimentaria en México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM/Juan Pablo Editor, Mexico, 1993, 465 p.

GONZALEZ R. José, Santa Catarina del Monte (Bosques y Hongos), Coll. Tepetlaostoc 3, Universidad Iberoamericana, Mexico, 1993, 115 p.

GOTTMANN Jean, Megalopolis, The MIT Press, Cambridge, 1964.

GREENBERG Charles, Region based urbanization in Bangkok's extended periphery, Thèse de doctorat (PhD) en Géographie, University of British Columbia, 1994, 311 p.

GUERIN J.P. et GUMUCHIAN H., "Ruraux et rurbains. Réflexions sur les fondements de la ruralité aujourd'hui", Revue de Géographie alpine, 1979, n° 67, p. 89-104.

HERNANDEZ José Manuel, "La política de modernización en crédito y seguro y su impacto en los productores de maíz y frijol", Análisis Económico, n° 18-19, vol. 9, UAM-Azcapotzalco-Ciencias sociales y humanidades, sept./déc. 1991, Mexico, p.

115-134.

HIERNAUX Daniel, "Planification urbaine, gestion de l'espace et concepts d'urbanisme à Mexico", Revue de Géographie de Lyon, 1988, vol. 63 n° 1, p. 39-46.

HIERNAUX Daniel, "¿Hacia la ciudad neoliberal? Algunas hipótesis sobre el futuro de la Ciudad de México", communication présentée à un séminaire sur Cambios económicos y periferia de las Grandes Ciudades : el caso de la Ciudad de México, s.d.

HIERNAUX Daniel, "Ocupación del suelo y producción del espacio construido en el valle de Chalco, 1978-1991", in Schteingart M. (dir. par), Espacio y vivienda en la Ciudad de México, Colegio de México, Mexico, 1991, p. 179-202.

HIERNAUX Daniel et LINDON V. Alicia, El proceso de poblamiento del valle de Chalco : una aproximación sociodemográfica y económica, Gobierno del Estado de México/Consejo Estatal de Población, Toluca, 1991, 152 p.

HIGBEE Edward, "Agricultural land on the urban fringe", in Gottmann J. et Harper R. (dir. par), Metropolis on the move (Geographers look at urban sprawl), John Wiley and Sons, NY-Londres-Sidney, 1967, p. 57-66.

HUIZAR Rafael, Contribution à l'étude géologique et hydrogéologique de la plaine de Chalco-Amecameca et de son bassin versant, Thèse de doctorat en Sciences et Techniques, Université de Franche Comté, Besançon, 1989, 160 p.

ICAZURIAGA Carmen, La metropolización de la Ciudad de México a través de la instalación industrial, La Casa Chata, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social, Mexico, 1992, 217 p.

IRACHETA Alfonso, El suelo recurso estratégico para el desarrollo urbano, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, 1984, 500 p.

JAILLET Marie-Christine, Quelques paradoxes péri-urbains, in : Colloque sur les périphéries urbaines, Angers 6-7 décembre 1984, p. 263-265.

JORNADA du 16-3-92, "En central de abasto, el mayor volumen de dinero efectivo del DF" (Meraz F.), p 21.

JORNADA du 20-4-92, "El area metropolitana de la Ciudad de México" (R. Carrasco et F. Hernandez), p. 31.

JORNADA du 30-3-93, "No hay ventas masivas de tierra ejidal : Warman" (Lomas Emilio), p. 48.

JUAREZ José Manuel et COMBANI Sonia, "A la périphérie de Mexico, la naissance d'une ville : Chalco", Géographie et Cultures, L'harmattan, numéro spécial Mexique, n° 10, été 1994, p. 93-115.

JUILLIARD Etienne, "L'urbanisation des campagnes en Europe occidentale", Etudes Rurales, n° 1, 1961, p. 18-33.

JUILLARD Etienne, "Urbanisation des campagnes", Etudes Rurales, janvier-juin 1973 n° 49-50, p. 5-9.

KAYSER Bernard, Vendeurs de terres à la périphérie des villes, Les Annales de la Recherche Urbaine, n° 10-11, 1981, p. 129-136.

KAYSER Bernard, La renaissance rurale (sociologie des campagnes du monde occidental), A. Colin, Paris, 1990, 316 p.

L'HOMMEE Sabine, Les empreintes culturelles dans la vallée de Chalco (Mexico), in : ORSTOM, Chronique du Sud, n° 7, janvier 1992, p. 115-118.

La dinámica poblacional de la Ciudad de México 1940-1990, document de travail, INEGI/SPP, Mexico, 1991, 17 p.

LACOMBE Bernard, MARTINEZ Rogelio et JUAREZ J. Manuel, La boue et la poussière : Chalco, Commission des Communautés européennes/ORSTOM/Universidad Autónoma de México-Xochimilco, Mexico, 1992, 125 p.

LANGUMIER Jean, "Pour une prospective de l'espace péri-urbain en France", Annales de la Recherche Urbaine, n° 15, juillet 1982, p. 73-97.

LEBEAU René, Les grands types de structure agraire dans le monde, Masson, Paris, 1979, 162 p.

LEPLAIDEUR Alain (dir. par), Filières maraîchères à Brazzaville (premiers éléments), CIRAD-IRAT/AGRICONGO, Montpellier, 1991, 213 p.

LINARES Z. Jaime, "Nueva política del agua", Ciudades, Red Nacional de Investigación Urbana, n° 6, avril-juin, p. 43-48.

LINCK Thierry, "Etat, politiques agricoles, changement technique (synthèse et commentaires)", in : Linck T. (éd.), Agricultures et paysanneries en Amérique Latine (mutations et recompositions), ORSTOM/Réseau Amérique Latine GDR 26 CNRS, Paris, 1993, p. 17-19.

LINCK Thierry, "Approvisionnement de Mexico en produits frais et recomposition de l'agriculture mexicaine", in : Douzant-Rosenfeld D. et Grandjean P. (éds), Nourrir les métropoles d'Amérique Latine (Recomposition des systèmes d'approvisionnement et de distribution), L'Harmattan, 1994, p. 41-68.

LIRA Andrés, Comunidades indígenas frente a la Ciudad de México (Tenochtitlan, Tlateloco sus pueblos y barrios 1812-1919), Colegio de Michoacan/Colegio de México, Zamora, 1983, 426 p.

LIZT S., "Respuestas del transporte urbano en las zonas marginadas", in : Benitez R. et Begnigno J. (dir. par), Grandes problemas de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988 ; p. 215-242.

LOPEZ R. Diego, Historia del abasto de productos alimenticios en la Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1988, 583 p.

LY Boun Tieng, Evolution d'un système agraire péri-urbain et étude des systèmes de production de la commune de Santa Catarina del Monte (Mexique), rapport de stage de fin d'étude, CNEARC-ORTOM, 1993, 75p.

MARCHAND Bernard, "Le périurbain autour de Los Angeles", CREPIF, nov. 1983, n° 3, p. 99-109.

MARTINEZ Lucía, "Un empresario en el valle de México : Iñigo Noriega Laso, 1867-1913", Miño M. (dir. par) Haciendas, pueblos y comunidades : los valles de México y Toluca entre 1530 y 1916, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Mexico, 1991, p. 300-339.

MARTINEZ Tomás, "Agricultura y Estado en México siglo XX", in : Rojas T. (dir. par), La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días, Consejo Nacional para la Cultura/Grijalvo, Mexico, 1990, p. 301-420.

MAUROIS C., DESLAURIERS P. et BRYANT C., "Une revue de la littérature scientifique sur l'étalement urbain et sur les relations urbaines agricoles dans la frange urbaine : le cas de la région métropolitaine de Montréal dans le contexte nord-américain", Espace, Population et Sociétés, 1991 n° 2, p. 325-334.

McGEE Terry, "The emergence of Desakota Regions in Asia (expanding a hypothesis)", in : Ginsburg N., Koppel B. et McGee T. (dir. par), The extended metropolis in Asia, University of Hawai'i Press, Honolulu, USA, 1991, p. 3-25.

MEDINA U. Hortencia, "Definición de áreas metropolitanas", Ciudades, Red Nacional de Investigación Urbana, n° 18, avril-juin 1993, p. 18-23.

MENGHO Bonaventure, "Centres semi-urbains et péri-urbanisation au Congo : Ouessou et Owanda", in : Vennetier P. (dir. par), La péri-urbanisation dans les pays tropicaux, CEGET-CNRS, Talence, 1989, p. 159-173.

MESSMACHER Michel, México : megapolopolis, Consejo Nacional de Fomento Educativo, Mexico, 1987, 281 p.

MINDA Alexandre, "Politique d'ajustement et agriculture en Amérique Latine", in : Linck T. (éd.), Agricultures et paysanneries en Amérique Latine (mutations et recompositions), ORSTOM/Réseau Amérique Latine GDR 26 CNRS, Paris, 1993, p. 127-132.

MORA Judith, "A cuenta gotas (el problema del agua en el valle de México)", Información Científica et Tecnológica, 1991, p. 257-273.

MUSSET Alain, Le Mexique, Masson, Paris, 1989, 255 p.

MUSSET Alain, De l'eau vive à l'eau morte : enjeux techniques et culturels dans la vallée de Mexico (XVI^e-XIX^e s.), Recherche sur les civilisations, Paris, 1991, 414 p.

NACIONAL FINANCIERA, La economía mexicana en cifras, 1990.

NAVARRO Bernardo, "Sistemas de transporte y metropolización en la Ciudad de México", in : Terrazas O. et Preciat E. (dir. par), Estructura territorial de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, p. 143-160.

NAVARRO Bernardo, "Metropolización y transporte masivo : la experiencia mexicana", in : Delgado J. et Villareal R. (dir. par), Cambios territoriales en México (exploraciones recientes), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Mexico, 1991, p. 250-258.

NAVARRO Hermilio et ZEBROWSKY Claude, "Organización de sistemas económicos familiares y manejo de recursos para la producción", in : Navarro H., Colin J. Ph. et Milleville P. (éds.), Sistemas de producción y desarrollo agrícola, CP/ORSTOM/CONACYT, Texcoco, 1993, p. 257-264.

NAVARRO Hermilio, COLIN Jean-Philippe et MILLEVILLE Pierre, Sistemas de producción y desarrollo agrícola, CP/ORSTOM/CONACYT, Texcoco, 1993, 492 p.

NEGRETE María Eugenia et SALAZAR Héctor, "Dinámica de crecimiento de la población de la Ciudad de México (1900-1980)", in : Garza G. (dir. par), Atlas de la Ciudad de México, DDF/Colegio de México, Mexico, 1987, p. 125-134.

ORSTOM, "Systèmes de production agricole en Afrique tropicale", Cahiers des Sciences Humaines, 1987, vol.23 n° 3-4 ; vol 24 n° 1, 1988.

ORSTOM/UAM-Xochimilco/CEE, Proyecto Valle de Chalco, rapports I (1989) et II (1991), Mexico.

PALACIOS Juan José, "La insuficiencia de la política regional en México : patrones de asignación de la inversión pública federal 1959-1986", in : GARZA Gustavo (dir. par), Una década de planeación urbano-regional en México 1978-1988, Colegio de México, Mexico, 1992 (1ère réimpression), p. 155-175.

PALERM V. Jasmina, Santa María Tecuanulco (Floricultores y músicos), Coll. Tepetlaostoc 2, Universidad Iberoamericana, Mexico, 1993, 180 p.

PARSONS Jeffrey, "Settlement and population history of the basin of Mexico", Wolf. E.R. (éd.), The valley of Mexico, The University of New Mexico Press, 1976, p. 69-100.

PARSONS Jeffrey, "The role of chinampas agriculture in the food supply of aztec Tenochtitlan", Academic Press Inc., New-York, 1976, p. 233-262.

PAYNO Manuel, Los bandidos de Río Frío, Porrúa, Mexico, 1991 (1ère éd. 1891), 742 p.

PAZOS Luis, La disputa por el ejido, Ed. Diana, Mexico, 1991, 150 p.

PEPIN LEHALLEUR Marielle, "L'émergence d'un Mexique rural post-agrariste", in : Prévôt Schapira M.F. et Revel Mouroz Jean (dir. par), Le Mexique à l'aube du troisième millénaire, CREDAL-IHEAL, 1993, p. 221-239.

PERCHERON Nicole, Problèmes agraires de l'Ajusco (sept communautés agraires de la banlieue de México-16-20e s.), Etudes mésoaméricaines 8, CEMCA, Mexico, 1983.

PERLO Manuel, "La gestión hidráulica en el valle de México", Ciudades, n° 10, Red Nacional Autónoma de México, avril-juin 1991, p. 26-32.

POIDUT : Programa de Ordenamiento Integral de Usos del Territorio, Dirección General de Desarrollo Urbano, Naucalpan, 1990.

PRADILLA Emilio, "Campo y ciudad en la nueva política agraria", Ciudades, juillet-septembre 1992, n° 15, Red Nacional de Investigación urbana, Mexico, p. 9-14.

PROCAMPO, Feuillet d'information, 1993.

Recensement de transport VIII, 1976 (tableau III.3.2).

Red Nacional de Investigación Urbana, "Efectos urbanos de la Reforma Agraria", Ciudades, n° 19, Juil.-sept.1993, Mexico.

RELLO Fernando et SODI Demetrio, Abasto y distribución de alimentos en las grandes metropolis : el caso de México, Patria, Mexico, 1989, 309 p.

RIBERA Alfonso, Modèle hydrogéologique quasi-tridimensionnel non-linéaire pour simuler la subsidence dans les systèmes aquifères multicouches : cas de Mexico, Thèse de doctorat en Hydrologie et Hydrogéologie Quantitative, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, Paris, 1990, 288 p.

RIBIER Vincent, "Impact des politiques économiques et agricoles en Amérique Latine (quelques réflexions triées de l'analyse de différents pays)", in : Linck T. (éd.), Agricultures et paysanneries en Amérique Latine (mutations et recompositions), ORSTOM/Réseau Amérique Latine GDR 26 CNRS, Paris, 1993, p. 21-26.

RINGUELET Roberto et al., "Tranformaciones del trabajo en la producción agrícola periurbana", Universidad Nacional de La Plata (Argentina), communication présentée au XIII^e Congrès International d'Anthropologie à Mexico, 29 juillet- 5 août 1993.

RODRIGUEZ L. Catalina, Comunidades hacienda y mano de obra en Tlalmanalco (siglo XVIII), Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social del Estado de México, Toluca, s.d., 135 p.

ROJAS R. Teresa, "Les techniques indigènes de construction des champs artificiels dans la vallée de Mexico", Techniques et cultures, Bulletin de l'équipe de recherche 191, n° 4, 1984, Paris, p. 1-33.

ROJAS Teresa (dir. par), La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días, Consejo Nacional par la Cultura/Grijalvo, Mexico, 1990, 420 p.

ROSENZWEIG Fernando et al., Breve historia del Estado de México, Colegio Mexiquense/Gobierno del Estado de México, Zinacantepec, 1987, 320 p.

SARH, Banco Nacional de crédito rural, Memoria 1977-82, vol. III, Mexico, 1982.

SARH, Política de Modernización del Campo 1990-94, Subsecretaría de Planeación, Mexico, juillet 1990.

SCHILTER Christine, L'agriculture urbaine à Lomé, IUED/Karthala, Paris/Genève, 1991, 334 p.

SCHTEINGART Martha, "México city", in : Dogan M. et Kasarda J. (dir. par), The metropolis era. Mega-Cities (vol. 2), SAGE, USA, 1988, p. 268-293.

SCHTEINGART Martha, Los productores del espacio habitable (Estado, empresa y sociedad en la Ciudad de México), Colegio de México, Mexico, 1989, 415 p.

SCHTEINGART Martha (dir. par), Espacio y vivienda en la Ciudad de México,

Colegio de México, Mexico, 1991, 320 p.

SEDAGRO (*Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México*), Programa de asistencia técnica agrícola 1992-1993, Toluca, s.d.

SEI (*Sistema de Información Estatal*), Information sur l'occupation du sol pour les années 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1988 et 1989.

SEMO Enrique, Siete ensayos sobre la hacienda mexicana 1780-1880, INAH, Mexico, 1977, 271 p.

SIAP (*Sociedad Interamericana de Planificación*), Campo y ciudad, XIX Congreso de Planeación, 1983, 550 p.

SINCLAIR Robert, Von Thünen and urban sprawl, Annals of the Association of American Geographers, vol. 57 n° 1, mars 1967, p. 73-87.

SOMS G. Esteban, La hiperurbanización en el valle de México, Universidad Autónoma de México-Azcapotzalco, México, 1986, 2 vol., 111 p. et 125 p.

SPP (*Secretaría de Programación y Presupuesto*) y gobiernos de los estados, Programa de desarrollo de la ZMCM y de la región centro, 1983 (2e édition).

TERRAZAS Oscar et PRECIAT Eduardo (dir. par), Estructura territorial de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, 253 p.

THIBODEAU Jean-Claude, "Une urbanisation mieux contenue, une agriculture qui se régénère (la loi 90 de protection des sols agricoles à la périphérie de la Communauté urbaine de Montréal)", Cahiers de l'IAURIF, n° 73, 1984, p. 27-39.

TRUJANO Maria Gloria et ANAYA Marco Antonio, "El movimiento campesino de Julio Lopez Chavez en el sur-orienté del Estado de Mexico", in : Anaya M. A. (éd.), Segundo foro de investigación y servicios del orienté del Estado de Mexico (memoria), Universidad Autónoma de Chapingo, 1991, p. 327-332.

TRUJANO Maria Gloria et ANAYA Marco Antonio, "El movimiento zapatista en Chalco", in : Anaya M. A. (éd.), Segundo foro de investigación y servicios del orienté del Estado de Mexico (memoria), Universidad Autónoma de Chapingo, 1991, p. 333-350.

TUTINO John, "Hacienda social relations in Mexico : The Chalco region in the era of independence", Hispanic american review, vol. 3 n° 55, août 1975, p. 496-528.

TUTINO John, "Cambio social agrario y rebelli6n campesina en el México decimon6nico : el caso de Chalco", Katz F. (dir. par) Reuelta, rebelli6n y revoluci6n, Era, Tome I, Mexico, 1990, p. 94-134.

UNDA José Reinaldo, Evaluaci6n del programa especial de maÍz en los municipios de Ayapango, Amecameca y Tlalmanalco, Colegio de Post-graduados de Montecillo, mémoire de MaÍtrise de Développement Rural, 1993, 128 p.

UNIKEL Luis, "El crecimiento de la Ciudad de México", Dial6gos, nov./déc. 1972, vol. 8 n° 6(48), Colegio de México, p. 6-8.

UNIKEL Luis, El desarrollo urbano de México : diagnóstico e implicaciones

futuras, Colegio de México, Mexico, 1978, 2^e éd., 476 p.

UNO MAS UNO du 17-2-90, "Sin cobrar 25.000 campesinos mexicanos si cierra Anagsa", s.n., p. 13.

Van Den BROUCKE Bruno, "Le système urbain/péri-urbain/rural montréalais", Cahiers Nantais, n° 28, juillet 1986, p. 31-55.

VANNEH Alain, "Mexico, ville industrielle", Revue de Géographie de Lyon, 1988, vol. 63 n° 1, p. 27-37.

VENNETIER Pierre (dir. par), "La péri-urbanisation dans les pays tropicaux", Espaces Tropicaux, n° 1, CEGET-CNRS, Talence, 1989, 391 p.

VILLEGAS Joel, "ZMCM : localización y estructura de la actividad industrial 1975-1985", in : Terrazas O. et Preciat E. (dir. par), Estructura territorial de la Ciudad de México, DDF/Plaza y Valdés, Mexico, 1988, p. 161-188.

Von THUNEN, Der isolierte staat in Beziehung auf landwirtschaft und Nationalökonomie, Hamburgo : Perthes, 1826 (première éd.).

WARD Peter M., México : una megaciudad (producción y reproducción de un medio ambiente urbano), Dirección General de Publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Ed. Patria, Mexico, 1991, 327 p.

WARREN Moran, "Spatial patterns of agriculture on the urban periphery : the Auckland case (New Zealand)", Tijdschrift-Tesg Journal of economical and social Geography, vol. 70 n° 3, 1979, p. 164-176.

WILK David, "Controles de uso de suelos y contención del crecimiento en áreas conurbadas : estudios de caso de Tlalpan y Chalco en el Area Metropolitana de la Ciudad de México", cinquième session du séminaire : Controles de crecimiento en áreas metropolitanas de México y Estados Unidos, políticas, instrumentos y técnicas de análisis, Centro de Investigación y Docencia Económicas, Mexico, juin 17-19 1990, 30 p., annexes.

WILK David, "Growth management in the eastern fringe of Mexico City (policies, institutions and technical bases of planning)", Rapport préliminaire Lincoln Institute of Land Policy, Centro de Investigación y Docencia Económicas, Mexico, juin 1991, 31 p., annexes.

WILK David, "Planeación de uso del suelo y medio ambiente en la Ciudad de México", in : Garza G. (dir. par), Una década de planeación urbano-regional en México 1978-1988, Colegio de Mexico, Mexico, 1992 (2e édition), p. 327-345.

ZARATE Jorge Hilario, Comercialización de la leche en el municipio de Chalco, UACH (Universidad, Autónoma de Chapingo), Mémoire de fin d'étude d'ingénieur agronome, Chapingo, 1987.

PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATION INSTITUTIONNELLES

- BANRURAL : Banco de Desarrollo Rural (Chalco et Texcoco)
- CEAS : Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento
- CNA : Comisión Nacional del Agua (Atlacomulco)
- CODAGEM : Comisión de Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México, qui devient SEDAGRO : Secretaría de Desarrollo Agrícola y Ganadero del Estado de México.
- DDF : Departamento del Distrito Federal
- DGCOH : Dirección General de Construcción y Obras Hidráulicas
- DGDU : Dirección General de Desarrollo Urbano del Estado de México
- FIRA : Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura
- GAVM : Gerencia del Agua del Valle de México
- Gobierno del Estado de México
- SARH : Secretaría de Agricultura y de Recursos Hidráulicos
- SEDESOL : Secretaría de Desarrollo Social
- SRA : Secretaría de la Reforma Agraria (Toluca et Chalco)

ANNEXE A : LA REALISATION DE LA CARTE 4.4 : OCCUPATION DU SOL ET CULTURES DOMINANTES DANS LE BASSIN DE CHALCO-AMECAMECA

Ce document cartographique a été réalisé à partir d'une information empirique relevée chaque année par les centres locaux de la SARH dans chaque *municipio*. Les opérateurs identifient les parcelles et annotent leur contenu sur une photocopie de photographie aérienne au 1/10.000^e. Ces données sont regroupées au niveau du District à Texcoco puis envoyées au Système d'Information de l'Etat de Mexico à Toluca (SEI) pour l'évaluation de l'occupation du sol.

Nous avons collecté l'information cartographique au 1/10.000^e du cycle printemps-été 1991 pour les neuf *municipios* étudiés puis nous l'avons replacée sur une image satellite classifiée. Celle-ci est le résultat d'une analyse sur l'occupation du sol dans le bassin réalisée par E. Didon dans le cadre du projet Chalco-hydrologie dirigé par C. Bouvier (ORSTOM). Cette classification a un double intérêt : elle identifie nettement la superficie agricole en contraste avec les zones boisées (le contraste avec les zones urbaines est beaucoup moins évident), et elle précise assez clairement le parcellaire. Avec l'aide d'une photographie aérienne il est donc possible de délimiter des zones précises pour lesquelles on connaît la composition exacte de l'occupation du sol et on peut ainsi définir les cultures dominantes.

Finalement nous avons regroupé les espaces possédant des caractéristiques similaires pour obtenir l'information résumée dans la carte 4.4.

ANNEXE B : L'AIDE A LA PRODUCTION DE PRONASOL : UN NOUVEAU CREDIT POUR LES PRODUCTEURS ECONOMIQUEMENT DEFAVORISES

PRONASOL est avant tout l'instrument de la politique sociale du gouvernement. Son principal objectif est de combattre la pauvreté extrême qui touche tout particulièrement les paysans, les indigènes et les habitants des quartiers populaires des villes, ce qui représente près de 70% de la population du pays (Ariel De Vidas 1993). Le programme cherche à motiver l'initiative de ces secteurs sociaux, stimule la participation de la communauté, favorise une responsabilité mutuelle et la transparence de la gestion financière. Cette vaste entreprise est financée en grande partie par les revenus dégagés de la vente généralisée des entreprises publiques et en particulier de la privatisation du système bancaire mexicain. La principale critique qui émane de cette expérience est que l'investissement de ce capital vers les secteurs marginalisés n'entraîne pas une revalorisation de leur capacité productive et n'a pas d'effet sur la croissance économique. L'opposition qualifie le programme de propagande électorale au profit du parti officiel (PRI : Parti révolutionnaire institutionnel).

En ce qui concerne l'agriculture, l'aide aux plus démunis se fait par l'intermédiaire du fond de solidarité pour la production. Le système est innovateur dans le sens où tous les représentants de producteurs et les autorités municipales sont réunis dans un même comité responsable de la gestion du financement. Les producteurs intéressés et correspondant aux conditions requises sont inscrits sur une liste qui est remise à Sedesol (*Secretaría de Desarrollo Social*) de l'Etat de Mexico dont dépend le programme. L'argent est distribué sous forme de chèque nominatif qui ne peut être retiré que par la personne concernée. Les producteurs bénéficiaires doivent réintégrer ce prêt délivré sans intérêt à la fin de l'année. La somme reçue est alors prise en charge par le comité Proobra qui se doit de l'utiliser pour la

réalisation d'une oeuvre d'intérêt public au niveau de la communauté (voirie, aménagements, constructions...). Tout producteur qui n'honore pas ses dettes se voit refuser l'accès au crédit l'année suivante. L'accent est donc mis sur l'autonomie de gestion et la transparence des transactions.

Deux années d'expérience ont permis d'analyser les principales sources de dysfonctionnement du système pour le bassin de Chalco-Amecameca. Tout d'abord l'information sur l'existence de ce nouvel appui a mis un certain temps à se diffuser et certains producteurs n'en savaient toujours pas plus à l'issue de ces deux années. Le crédit arrive très tard (parfois au mois d'août) et ne peut donc pas être une aide efficace pour le semis et la fertilisation qui sont les périodes de grand investissement pour les producteurs de maïs. L'aide octroyée s'élevait en 1991 à 350.000 pesos par hectare (maximum financé de 3 ha) et à 400.000 pesos l'année suivante. Certains se plaignent de l'insuffisance du montant. Si on considère le coût de production total d'un hectare de maïs qui dans la zone est de l'ordre de 1,2 millions de pesos, l'apport gouvernemental ne finance qu'un tiers des frais engagés par le producteur. D'autre part, bien que les textes officiels insistent sur la transparence des transactions, certains ont trouvé le moyen de détourner les fonds qui servent également le clientélisme politique. Ainsi la conformation de la liste n'est pas toujours en accord avec la règle qui veut que cet appui se dirige aux producteurs marginalisés et non pas aux amis les plus proches du président municipal. De plus il n'est pas aisé de détourner les prêts délivrés de façon nominale par contre il est possible d'utiliser les fonds réintégrés à des oeuvres plus personnelles que publiques. A Juchitepec l'argent du cycle de 1991 devait servir à revêtir le chemin qui va au cimetière. Rien n'a été fait et à la présidence on dit qu'il n'y aurait pas d'argent pour le faire. Dans notre zone d'étude cet apport n'a donc pas toujours eu les effets escomptés.