Le zonage à dires d'acteurs du municipe de Juazeiro, au Brésil: des représentations spatiales pour comprendre, d'autres pour formaliser et décider.

Patrick Caron

Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
Cirad/Tera
BP 5035
34 032 Montpellier cedex 1
patrick.caron@cirad.fr

RÉSUMÉ. *Une méthodologie de zonage est proposée, comme instrument de dialogue, d'analyse de la réalité agraire et de sa complexité et d'organisation des connaissances. La démarche vise à construire un système d'aide à la décision pour la planification du développement rural à l'échelle d'une collectivité territoriale. La méthodologie s'appuie sur les dires d'acteurs locaux qui ont déjà inconsciemment réalisé l'essentiel du travail d'analyse des situations complexes. Le travail intègre les données et les informations secondaires, recensements et documents bibliographiques et cartographiques. Après une présentation du contexte et de la méthodologie, les résultats de son application dans le municipe de Juazeiro dans le Nordeste du Brésil sont discutés. L'intérêt et les limites de la proposition et de l'utilisation des résultats, ainsi que les domaines et limites d'application sont analysés.*

ABSTRACT. A zoning methodology is proposed as a a tool for stimulating dialogue, analysing agrarian situations and their complexity and organising available information. *The approach aims at designing a decision support system for rural development planning at local government level. The methodology relies on spatial representations expressed by key stakeholders who have already analysed complex situations, although unconsciously. Secondary information and data are then integrated to the zoning. After presenting the context and the methodology, results from its application in the municipe of Juazeiro in the Nordeste Region of Brésil are discussed. The advantages and limits of the methodology and results and the possible applications are finally identified.*

MOTS-CLÉS: Zonage, acteurs, diagnostic, planification, Brésil, Juazeiro.

KEY WORDS: Zoning, actors, diagnosis, planning, Brazil, Juazeiro.

1. Le contexte, les questions et les acteurs en présence

1.1. *Le Municipe de Juazeiro*

Au Brésil, le municipe est la plus petite entité politico-administrative dotée de pouvoirs exécutifs et législatifs. Celui de Juazeiro est situé dans la Région du Nordeste (nord de l'État de Bahia; 9°24' S et 40°30' W, voir figure 2), la région problème du Brésil (Théry, 1995). au coeur du polygone de sécheresse. Le municipe occupe une superficie de 5.600 km2. L'agglomération regroupe 100.000 du total des 130.000 habitants.

Juazeiro, fondée en 1706 au point de convergence des axes fluviaux et de transhumance du bétail, s'est développée grâce aux activités commerciales. A la fin des années 1960, le gouvernement brésilien, dans le cadre de la politique de modernisation et d'intégration du Nordeste à l'économie nationale, contribue à l'installation et au développement d'un ensemble agro-industriel basé sur l'irrigation des berges du São Francisco. En raison des caractéristiques du milieu (eau, ensoleillement, taux d'humidité, sols) et de la mise en place d'un réseau d'infra-structures routières, les conditions sont extrêmement favorables. En moins de 20 ans, le cours moyen du São Francisco (région de Juazeiro et Petrolina, sa ville jumelle dans l'État du Pernambouco) s'impose comme une grande région d'irrigation, en prise directe avec le marché international de fruits.

Le pôle Petrolina-Juazeiro connaît aujourd'hui une croissance démographique considérable (15 % par an). Nous sommes en fait en présence d'un véritable bipôle social, économique et technique. D'un côté, centrées sur le fleuve, les zones irriguées sont le lieu d'activités agro-industrielles s'appuyant sur des capitaux importants et se traduisant par une forte croissance économique et démographique, et par la prolifération d'un prolétariat rural et urbain vivant dans des conditions précaires. En marge de ces zones, grands et petits producteurs vivent d'activités d'élevage extensif et d'agriculture vivrière.

1.2. *Un projet local de Recherche-Action*

En 1982, à la demande de l'Eglise, les agents de développement de l'Emater (*Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural*) mettent en oeuvre un projet de développement dans la petite région de Massaroca, en appui à 9 communautés rurales du Municipe de Juazeiro (260 familles, 1500 personnes). En 1986, les chercheurs de l'Embrapa (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*), avec l'appui de ceux du Cirad (Centre de Coopération

Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), interviennent dans le cadre de ce projet avec l'objectif d'expérimenter des méthodes et outils d'appui au développement de la "petit production". En 1989, une organisation non gouvernementale (ONG), l'Adac (*Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária do Vale de São Francisco*) s'associe à ce projet de Recherche-Action.

1.3. *L'intégration entre échelles et l'intervention à l'échelle du Municipe*

L'échelle locale a dans un premier temps été choisie en raison des objectifs d'analyse fine des situations agraires et d'intervention au niveau de l'unité de production agricole et de la communauté. Mais les expériences mises en place ont rapidement rencontré des limites (Caron et al.,1994). Si l'échelle locale reste un lieu privilégié de dialogue, d'identification d'une demande sociale, de conception et d'expérimentation de l'innovation, de nombreuses décisions qui déterminent en partie le comportement des acteurs sont prises à d'autres échelles ou en d'autres endroits. Elles concernent par exemple la législation, les politiques agricoles, l'organisation des filières. Le projet, limité à l'intervention locale, ne peut considérer ces facteurs que comme un ensemble de contraintes sur lesquelles il n'a pas prise (Caron et al., 1996). De plus, les acquis ne répondent que très partiellement aux enjeux de développement et aux attentes des responsables politiques et des bailleurs de fond qui souhaitent la mise en place de politiques de développement à une échelle significative. Enfin, le désengagement de l'Etat et la "municipalisation" sont à l'ordre du jour (Santana et al., 1994). Les transferts de pouvoirs et de responsabilités vers les municipes commencent à s'opérer, tout en soulevant de nombreuses questions. Ces entités ont peu d'expérience et disposent de peu de compétences en matière d'aménagement du territoire et d'appui au développement rural.

L'Upagro (*Unidade de Planejamento Agropecuário do Município de Juazeiro*) est ainsi conçue en 1990 par des techniciens impliqués dans le projet de Massaroca, comme un forum de discussion en matière de développement rural municipal. Elle réunit les divers services techniques publics et les organisations civiles (ONG, associations commerciales et organisations de producteurs) autour de deux objectifs prioritaires: élaborer un plan directeur municipal rural et proposer un appui technique, scientifique et financier à l'agriculture familiale. Elle bénéficie de l'appui de l'Institut de Recherche, Formation et Education pour le Développement (Irfed), ONG française qui mobilise les financements nécessaires. Les fondateurs prétendaient corriger les écarts croissants entre un appui symbolique et assistancialiste à la petite agriculture des zones sèches et les importants investissements réalisés dans les zones irriguées.

Pour les chercheurs, il s'agit également de valoriser les acquis locaux et d'expérimenter une innovation institutionnelle dont le suivi contribuerait à la

définition des conditions de participation des agriculteurs familiaux au processus de développement municipal.

1.4. *Un défi scientifique: la production d'informations opérationnelles*

Les chercheurs (Embrapa et Cirad) et techniciens (Adac) impliqués dans la conception de l'Upagro constatent les carences en matière d'information pour initier un processus de médiation portant sur les orientations prioritaires en matière de développement rural à l'échelle du municipe. Les données disponibles sont anciennes, thématiques, agrégées à l'échelle du Municipio. Elles ne rendent pas compte de la diversité des situations, ni des dynamiques en cours, et leur organisation se prête mal à une utilisation opérationnelle.

L'Upagro pose ainsi la question de la création à l'échelle du Municipio d'un système d'information. L'objectif est de disposer d'un outil visant dans un premier temps à analyser les réalités agraires et leur complexité et à organiser les connaissances, dans un second temps à susciter réflexions, débats et négociations entre acteurs politiques, administratifs et techniques impliqués dans la définition de programmes et d'activités de développement rural.

2. Le zonage à dires d'acteurs: une proposition méthodologique pour l'appui à la planification municipale

L'élaboration de méthodes et d'instruments efficaces, opérationnels et de coût accessible, visant la production mais aussi la socialisation d'informations, ouvre de nouveaux champs de recherche. Pour relever ce défi, les techniciens de l'Adac et les chercheurs de l'Embrapa et du Cirad impliqués dans la mise en place de l'Upagro ont expérimenté une méthodologie de zonage, basée sur des enquêtes auprès de personnes-ressource (Santana et al., 1994).

Deux options sont retenues. La première consiste à valoriser les savoirs de personnes-ressource ayant une bonne connaissance du milieu pour y avoir vécu et travaillé. C'est à partir des dires de ces acteurs, qui ont déjà inconsciemment réalisé l'essentiel du travail d'analyse des situations complexes, qu'est structurée la production de connaissances.

La seconde option consiste à retenir le support cartographique comme base de dialogue et de représentation des connaissances. Il permet aux personnes enquêtées de s'exprimer en faisant référence à des lieux précis, à des objets matériels, à des limites physiques, etc. Grâce à ce support, on cherche à

caractériser la diversité et la dynamique spatiales et à les traduire en une nouvelle représentation cartographique.

2.1. *Objectif et principes*

L'objectif est d'organiser les connaissances disponibles pour produire et cartographier les éléments opérationnels pour la planification du développement rural à l'échelle du municipe. Ce travail repose sur la compréhension des processus sociaux qui déterminent - et ont déterminé - l'organisation et la gestion des espaces ruraux. Par ailleurs, on cherche à stimuler la participation des acteurs du monde rural au processus de planification, par l'instauration d'un dialogue portant sur les perspectives et les enjeux de développement.

Le principe est de représenter sur une carte synthétique l'organisation et l'évolution de l'espace étudié. L'espace rural est bien celui défini par Bertrand (1975): "*un ensemble dans lequel les éléments naturels se combinent dialectiquement avec les éléments humains. D'une part, il forme une structure dont la partie apparente est le paysage rural au sens banal du terme..., d'autre part, il constitue un système qui évolue sous l'action combinée des agents et des processus physiques et humains*". Pour analyser la complexité des situations, l'accent est dans un premier temps mis sur la diversité. L'interprétation de cette dernière et des facteurs de différenciation vise ensuite à identifier les principes d'organisation de l'espace.

Plusieurs types d'informations sont mobilisés, tout d'abord les représentations que les acteurs se font de la réalité. Elles permettent de caractériser la diversité des espaces et certains des facteurs qui l'expliquent ou la révèlent. Elles sont systématisées au cours d'enquêtes avec des personnes-ressource ayant une connaissance de tout ou partie de la zone d'étude. L'analyse est ensuite affinée et complétée grâce à l'analyse comparative des dires de plusieurs personnes-ressource, à l'observation directe des paysages et des activités humaines et aux données secondaires censitaires, bibliographiques ou cartographiques concernant les ressources naturelles, les infrastructures, la démographie, etc. Un modèle d'organisation de l'espace rural est finalement élaboré, compris comme une "*représentation intelligible artificielle, symbolique, des situations dans lesquelles nous intervenons...représentation artificielle que l'on construit dans sa tête*" (Le Moigne, 1990).

La méthodologie s'appuie sur la notion d'Unité Spatiale Homogène (USH), définie comme une unité spatiale au sein de laquelle les ressources productives, leur utilisation, leur mise en valeur par les acteurs et les difficultés rencontrées constituent une problématique homogène, dont la variabilité est minime à l'échelle retenue (Santana et al., 1994). Au début de l'expérimentation, le terme d'Unité de Développement Homogène avait en fait été retenu. Pour éviter que

l'information produite soit interprétée comme une volonté de projeter dans l'avenir les résultats de l'analyse historique, ce terme a par la suite été remplacé.

2.2. *Les étapes de la méthodologie*

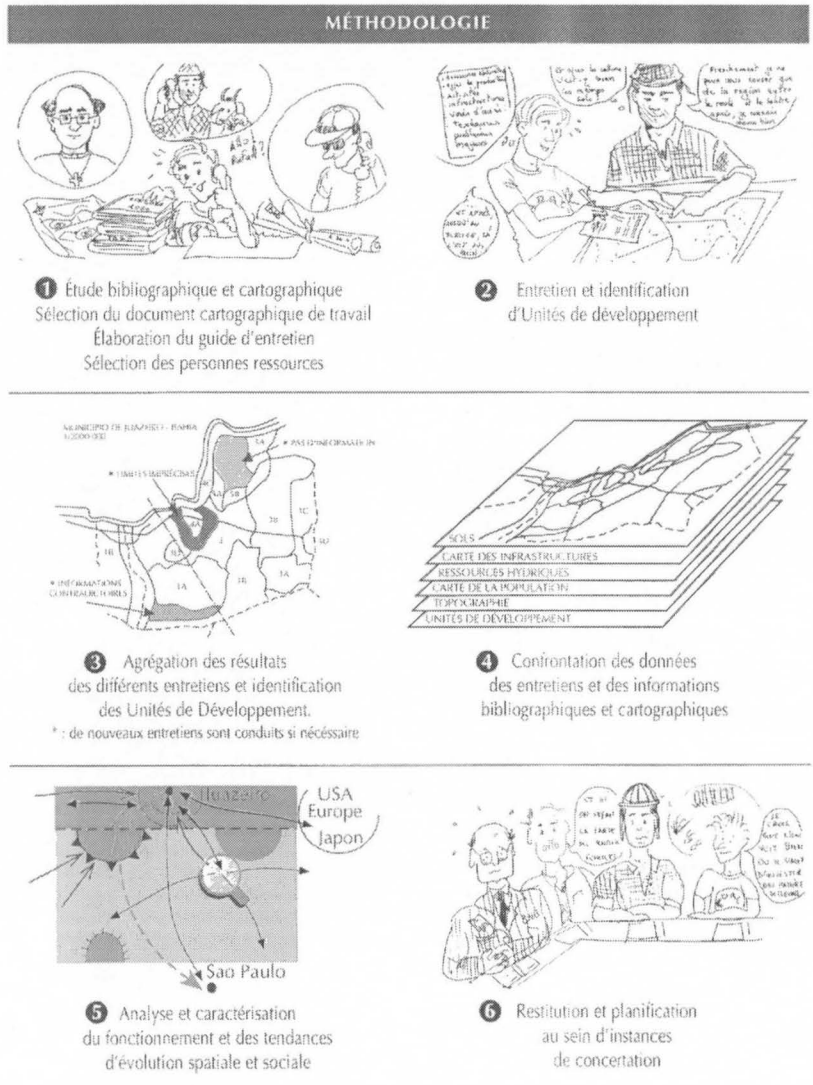
Les étapes de la méthofologie (fig. 1) comprennent:

2.2.1. *La phase préparatoire*

Elle comprend plusieurs activités:

- étude des données et informations secondaires, recensements et documents bibliographiques et cartographiques.
- reconnaissance de la région par observation des paysages et des activités humaines.
- sélection du document cartographique utilisé comme support pour conduire les enquêtes: il permet aux personnes-ressource de se localiser facilement, grâce aux routes, aux rivières, aux villages, aux points hauts, etc. Dans le cas de Juazeiro, une carte administrative à l'échelle 1 :150.000 a été retenue. Y figurent également les villes, bourgs et villages, les cours d'eau, les courbes de niveau, les routes et pistes Les autres documents cartographiques sont reproduits à une échelle identique, de manière à faciliter les superpositions.
- sélection d'un nombre suffisant de personnes-ressource pour disposer d'une couverture totale de l'espace étudié. Pour chaque "portion" de territoire qui peut varier de 100 à 1.000 km², deux, trois ou quatre personnes sont sélectionnées. Leur origine socio-professionnelle est différente, afin de confronter les perceptions différenciées qu'ils ont d'un même espace. Dans le cas de Juazeiro, des paysans, des responsables d'organisations professionnelles, des techniciens des services de vulgarisation, des chercheurs, des commerçants, des prêtres et des élus locaux ont pris part au travail.
- élaboration d'un guide ouvert d'entretien. Les activités productives représentent la variable privilégiée (Qui fait quoi, où, quand, comment ? Quelles sont les évolutions historiques: que faisait-on avant, depuis quand et pourquoi ne le fait-on plus ?), par laquelle les entretiens sont engagés. Elles comprennent les activités rurales non agricoles. L'hypothèse formulée est qu'il s'agit là d'une variable synthétique dont les modalités traduisent la complexité des décisions et des stratégies des acteurs. D'autres variables quantitatives et qualitatives (ou groupes de variables) la complètent: ressources naturelles (climat, relief, sols, végétation, ressources hydriques, etc.), structure foncière (distribution, mode de faire-valoir, etc.), infra-

structures (routes et pistes, barrages et puits, dépôts, agro-industries, écoles, etc.), systèmes de production (typologie, caractérisation et importance numérique de chaque type), accès au marché (volumes vendus, circuits de commercialisation et d'approvisionnement en intrants, concurrence locale, marché de l'emploi, etc.), organisation socio-professionnelle et services et projets d'appui. A la fin de l'entretien, l'enquêté est invité à s'exprimer sur les principales contraintes et opportunités de la zone et sur les projets d'appui imaginables: appui à l'investissement, infrastructures, nouveaux produits ou marchés,...



❶ Étude bibliographique et cartographique
Sélection du document cartographique de travail
Élaboration du guide d'entretien
Sélection des personnes ressources

❷ Entretien et identification d'Unités de développement

❸ Agrégation des résultats des différents entretiens et identification des Unités de Développement.
* : de nouveaux entretiens sont conduits si nécéssaire

❹ Confrontation des données des entretiens et des informations bibliographiques et cartographiques

❺ Analyse et caractérisation du fonctionnement et des tendances d'évolution spatiale et sociale

❻ Restitution et planification au sein d'instances de concertation

8

Fig. 1. Méthodologie du zonage à dires d'acteurs (d'après Santana et al., 1994).

2.2.2. *Conduite des enquêtes et identification des Unités Spatiales Homogènes*

L'enquête est individuelle et ouverte. Après une présentation des objectifs du travail et un repérage sur la carte-support, la personne-ressource délimite la zone qu'elle connaît. Il lui est alors demandé de distinguer les différentes USH qu'elle comprend, en fonction de la localisation des activités productives. Un papier calque est placé sur la carte-support. Deux enquêteurs guident le travail. Le premier oriente l'enquêté sur le support cartographique, le laissant dessiner, placer des limites, raturer à sa guise. Le second enregistre les informations complémentaires dans une matrice structurée en fonction du guide d'enquête.

Chacune des USH ainsi identifiée est ensuite caractérisée grâce au guide d'enquête. Sur la base de ces informations, la personne-ressource est alors interrogée sur la pertinence de son découpage initial. Deux zones, contigües ou non, différenciées au début de l'entretien ne méritent-elles pas d'être agrégées au vu de leurs caractéristiques ? A l'inverse, une route qui traverse une USH ne conduit-elle pas les populations qui vivent à proximité à mettre en place de nouvelles activités commerciales ou industrielles ? Une nouvelle USH ne doit-elle pas être créée ? Dans le cas de Juazeiro, une USH d'extraction de sable a ainsi été identifiée au croisement d'un cours d'eau temporaire et de la principale route qui traverse le municipe. Un nouveau découpage est réalisé sur la base du dialogue engagé. Chaque entretien se traduit par la production d'une carte et d'une légende matricielle présentant les caractéristiques de chaque USH.

2.2.3. *Agrégation des résultats et analyse comparative des dires d'acteurs*

L'ensemble des résultats est mis en perspective par superposition des cartes obtenues au cours de chaque entretien. Trois situations sont possibles:

•certaines zones ne sont pas décrites;

•il existe des contradictions entre les dires des acteurs;

•les informations fournies concordent mais les limites des USH ne se superposent pas.

Dans les deux premiers cas, de nouvelles enquêtes sont réalisées. Dans le troisième, on identifie le ou les facteurs qui expliquent la différenciation entre deux USH voisines. Cela peut-être le type de sol, l'accès à l'irrigation, la pratique de l'extraction minière, etc. La limite entre les deux USH est tracée en fonction

de ce facteur, en ayant recours si nécessaire à des informations secondaires. C'est ainsi que les limites des périmètres publics d'irrigation ont été définies à Juazeiro, en se reportant aux photographies aériennes. A quelques km de là, grâce à la carte de sols, la limite entre deux USH a été précisée. C'est celle qui sépare les zones où les paysans pratiquent l'agriculture pluviale et l'élevage des zones où la nature des sols rend impossible toute activité agricole et où les paysans vendent leur force de travail ailleurs pour compléter les revenus de l'élevage.

La carte complète des USH est ainsi élaborée. Dans certains cas, les USH peuvent être regroupées en Unités Agraires, composées de plusieurs USH dont certaines caractéristiques sont similaires. Ce peut être le cas par exemple pour l'ensemble des périmètres irrigués, qu'ils soient publics, privés en périphérie de retenues collinaires ou le long d'un fleuve. Une légende matricielle accompagne cette carte. Elle fournit une synthèse des informations recueillies au cours des enquêtes, qu'elles fassent ou non l'objet de consensus.

2.2.4. *Agrégation des informations secondaires*

Les informations et données secondaires sont ensuite agrégées au fond de carte produit. Un système d'information géographique est créé. Il n'a pas été informatisé à Juazeiro. Des cartes thématiques peuvent en être extraites, en fonction des besoins et des demandes (carte des conflits fonciers, des bassins de production, des problèmes d'approvisionnement en eau, etc.).

2.2.5. *Analyse historique et identification des tendances d'évolution*

Grâce aux connaissances bibliographiques et à celles recueillies au cours des enquêtes, on cherche à comprendre les phénomènes et les événements historiques qui ont conduit à la production de l'espace tel qu'il est représenté sur la carte synthétique. On ne s'intéresse plus uniquement à la diversité, on cherche à la comprendre en prenant en compte les formes d'organisation territoriale et sociale. L'espace est étudié dans sa globalité et l'exercice intègre l'influence et le déterminisme d'acteurs, de phénomènes et d'événements exogènes.

Les articulations qui existent entre différentes USH sont recherchées: flux financiers, de produits et de main d'oeuvre, complémentarités et synergies, concurrence, voir conflits, pour la mobilisation des moyen de production ou l'accès aux marchés. Des indicateurs de suivi et de changement des situations sont définis: évolution du prix de la terre, volume de telle ou telle production, superficies irriguées, nombre de salariés agricoles ou d'installations,... Ils sont des plus divers et rendent compte des transformations spécifiques dan chaque localité.

10

2.2.6. *Restitution*

Avec le souci de valider et socialiser le travail réalisé et de promouvoir l'intégration des acteurs au processus de planification du développement rural, les résultats sont restitués en trois temps:

- auprès des personnes-ressource mobilisées;
- auprès des différentes catégories socio-professionnelles et institutions oeuvrant dans le domaine du développement rural, en prenant garde d'adapter les techniques de communication aux interlocuteurs;
- auprès des responsables de la planification.

3. Les résultats de l'expérience

3.1. *Le zonage de Juazeiro*

Le zonage du municipe de Juazeiro (Fig.2) comprend 17 USH, agrégées en 7 zones agraires:

1. la zone d'agriculture irriguée, comprenant les périmètres publics d'irrigation, les retenues collinaires, la vallée du Salitre et es berges du São Francisco où domine l'initiative privée, la zone située en périphérie d'un aqueduc traversant le municipe;
2. la périphérie des projets d'irrigation où la pression foncière est forte et les opportunités de salariat importantes;
3. les zones d'agriculture pluviale et d'élevage, où les caractéristiques des sols autorisent les agriculteurs familiaux à cultiver maïs, haricot, pastèque, etc.; en fonction des conditions d'accès aux ressources hydriques, la densité démographique y est plus ou moins importante;
4. les zones d'élevage et d'extration minière où les agriculteurs familiaux complètent les revenus de l'élevage par la vente de fruits natifs, de produits de l'extration minière ou le salariat;
5. les zones d'élevage où est pratiqué un élevage extensif au sein de larges latifundia (USH 5b: "traditionnel"); il peut aussi s'agir de zones de spéculation, liée à la mise en place attendue de nouveaux projets d'irrigation, à la croissance urbaine ou à l'espoir d'exploitation du sous-sol;
6. une réserve naturelle au sud-ouest du municipe;
7. les centres urbains.

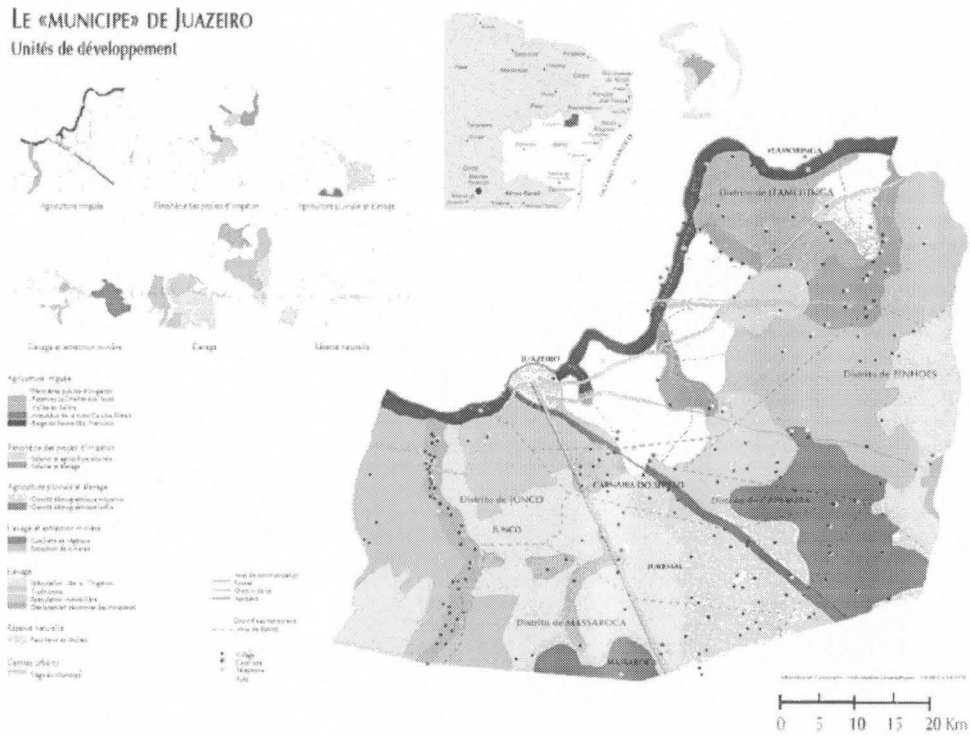


Fig. 2. Zonage à dires d'acteurs du Municipe de Juazeiro (Santana et al, 1994; Caron, 1997a).

Par rapport aux documents et informations disponibles, le zonage du municipe de Juazeiro permet de différencier des situations et unités spatiales nouvelles. C'est le cas des USH 2a (Salariat et agriculture pluviale) et 3a (Salariat et élevage: double actifs, agriculteurs et salariés, saisonniers ou non, dans les exploitations irriguées voisines USH 1c) à la périphérie des projets d'irrigation que la carte des sols ne différencie pas.

L'Unité 1d (Aqueduc de la mine de Caraiba Metais) est formée d'une "bande" étroite entre la ville de Juazeiro et le sud-est du municipe. Elle ne se différencie pas des unités voisines par ses caractéristiques agro-écologiques. Il s'agit pourtant bien d'une unité spécifique. Les producteurs ont su et pu tirer

12

profit de l'existence d'une canalisation qui fournit en eau la mine de cuivre de Caraiba Metais, dans le municipe voisin de Jaguarari. Ils ont installé, dans un premier temps de manière illégale, des prises d'eau à partir desquelles ils ont mis en place des petites parcelles irriguées et qui leur permettent d'approvisionner le marché de Juazeiro en produits horticoles.

Les informations recueillies permettent d'identifier, sous la forme de chorèmes, les principales caractéristiques et l'évolution historique du municipe (Fig. 3).

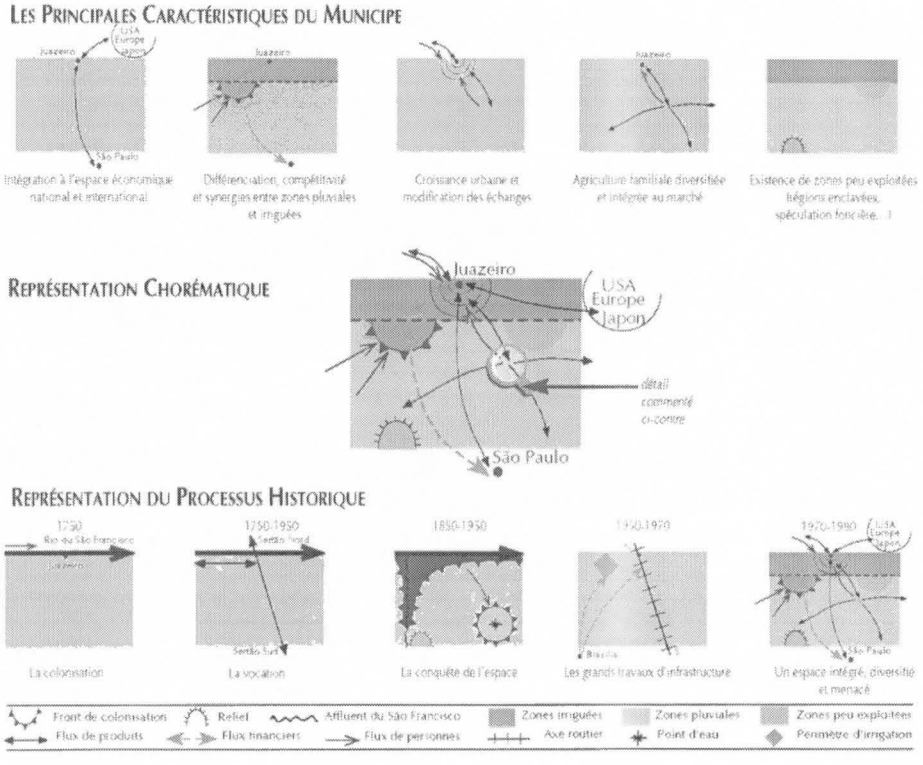


Fig. 3. Principales caractéristiques et représentation de l'histoire du municipe de Juazeiro.

3.2. *Un diagnostic municipal peu valorisé à Juazeiro*

En raison de l'évolution politique de l'Upagro, la valorisation opérationnelle du zonage a été limitée (Sabourin et al., 1996). Lors du changement d'administration municipale en 1993, des conflits de type politique et institutionnel ont détourné l'Upagro de ses objectifs initiaux. La structure collégiale de planification, conçue comme un espace de concertation, a été transformée en un service technique d'exécution des projets municipaux pour la zone rurale.

Il n'y a en fait pas eu, de la part les producteurs, de réelle participation au processus de planification, en dépit de conditions favorables durant la première administration de l'Upagro et de la présence d'organisations locales d'agriculteurs comme le Comité des Associations Agro-pastorales de Massaroca. En l'absence d'une fédération des producteurs à l'échelle municipale, les responsables locaux n'ont pas perçu d'amélioration par rapport aux canaux traditionnels d'accès aux autorités municipales via les leaders locaux et relais électoraux, vidant ainsi le forum de sa principale fonction. L'attitude revendicatrice, ou parfois "quémandeuse", des dirigeants d'associations, préoccupés en priorité par l'obtention de ressources pour leur communauté d'origine a rendu difficile le dimensionnement municipal du processus de planification. D'ailleurs, la fin virtuelle de l'expérience Upagro n'a provoqué aucune réaction de la part des organisations de producteurs.

Ni l'intégration formelle des organisations de producteurs à l'organigramme de l'Upagro, ni la participation des agriculteurs à l'élaboration du zonage en tant que "personnes ressources" n'ont permis une réelle appropriation de l'information, des outils et de l'espace de négociation.

Ce n'est que par la suite, via la restitution des résultats et données du zonage aux organisations ou aux communautés (de manière différenciée et avec des outils pédagogiques adaptés), ou par des actions de formation spécifiques qu'une utilisation de l'information par les agriculteurs a été possible. Elle l'a cependant été pour concevoir de nouveaux projets locaux.

3.3. *Intérêt de l'expérience*

Après une première expérimentation à Juazeiro, la méthodologie de zonage à dires d'acteurs a par la suite été adaptée et appliquée dans d'autres municipes au Brésil (Prefeitura Municipal de Campina Grande, 1996), à d'autres échelles (Mota et al., 1995), dans d'autres pays, en Palestine (Caron, 1997b), en Afrique du Sud (Lhopitallier et Caron, 1999). Le suivi et l'évaluation de ces expériences,

des résultats et de leur usage ont permis d'identifier les principaux apports de la proposition (Caron, 1997a, Caron et al., 1997).

3.3.1. *La méthodologie*

La méthodologie associe des techniques de diagnostic participatif des systèmes agraires et des méthodes de stratification et de représentation de l'espace empruntées aux géographes: cartographie, représentation graphique simplifiées, cartographie automatique (Brunet, 1987). Le zonage à dires d'acteurs donne lieu à l'acquisition ou à la formalisation de connaissances. Elles comprennent les représentations synthétiques des espaces étudiés, mais aussi des informations plus spécifiques relatives à telle ou telle localité.

L'expérience confirme l'intérêt de recourir aux dires d'acteurs. Dans tous les cas, leur capacité d'expertise se révèle extrêmement riche. Outre les nouvelles connaissances, l'intégration par ces personnes-ressource des dimensions spatiale, technique, économique et sociale des processus de production et de consommation fournit un support structurant et alimente l'analyse. Contrairement à un zonage agro-écologique réalisé à partir de la carte des sols par exemple, les variables prises en compte ne sont pas choisies *a priori* en fonction du domaine de compétence disciplinaire de l'expert chargé de l'analyse. La prise en compte initiale de la diversité aboutit à l'identification des facteurs qui l'expliquent et qui sont à chaque fois différents selon les contextes locaux. La mise en évidence d'espaces diversifiés et la compréhension des mécanismes qui ont conduit à leur production permet de caractériser les stratégies et les pratiques individuelles et collectives des acteurs du développement (Brunet et Dollfus, 1990).

La validité et la validation des résultats sont appréciées par l'usage, à savoir leur capacité à susciter le dialogue et à se traduire par une modification des représentations, des comportements et des prises de décision des acteurs. De ce point de vue, les échanges résultant du travail se sont avérés globalement positifs.

3.3.2. *L'action*

La représentation des situations à partir d'une prise en compte des projets et des stratégies des acteurs permet d'imaginer de nouveaux possibles et de nouvelles actions. Dans le cas de la zone irriguée bordant l'aqueduc de Juazeiro, la "découverte" de cette situation par les responsables des services de vulgarisation a conduit à la programmation d'activités spécifiques et à l'affectation de techniciens en appui aux producteurs de cette zone.

Ces nouvelles actions peuvent donner lieu à un débat. C'est le cas de la politique d'aménagement du territoire et de mise en place d'infrastructures hydriques dans les zones pluviales, aspect crucial des politiques de

développement dans une région semi-aride à risque climatique prononcé comme Juazeiro. Le travail permet de visualiser les infrastructures existantes, les densités démographiques, les problèmes d'approvisionnement pour la consommation humaine ou animale, les possibilités d'utilisation productive des ressources hydriques compte-tenu des ressources naturelles et des systèmes de production en vigueur. En fonction des objectifs de développement et des moyens disponibles, un débat peut alors s'engager sur la localisation préférentielle de nouvelles infrastructures.

Les connaissances permettent également de positionner les problèmes et les enjeux de développement de situations locales pour définir des orientations en termes d'action. Passer de la connaissance au positionnement implique d'une part l'intégration de plusieurs échelles d'analyse, d'autre part la traduction opérationnelle et finalisée des représentations. A Juazeiro, on saisit mieux les opportunités commerciales qui s'offrent aux producteurs de la petite région de Massaroca, appartenant de fait à une ceinture péri-urbaine. Elles peuvent être mises à profit par la création d'unités artisanales de fabrication d'objets en cuir pour la population urbaine (Oliveira et al., 1995). Le zonage de situations régionales permet également une sélection raisonnée de situations locales pour la mise en oeuvre d'activités de développement ou de recherche, à l'exemple du travail réalisé dans le Sergipe (Goud, 1996).

3.4. *Limites de l'expérience*

Le suivi de l'application de la méthodologie de zonage à dires d'acteurs a également permis d'en identifier certaines limites.

3.4.1. *La méthodologie*

Le zonage à dires d'acteurs est difficilement utilisable pour des espaces qui dépassent plusieurs milliers de km². Le nombre d'enquêtes à réaliser s'avérerait trop important. De ce fait, la prise en compte des dynamiques territoriales macro-régionales ou nationales n'est pas aisée. On rend compte des influences de ces niveaux d'organisation sur les situation étudiées. Cependant, ni ces dynamiques, ni les enjeux qui concernent la zone analysée dans ces ensembles ne peuvent pas être explicités. De plus, si la délimitation administrative de l'espace étudié a du sens au regard de l'action publique, ces limites ne sont *a priori* pas pertinentes pour interpréter les dynamiques de développement rural.

16

3.4.2. *L'utilisation des résultats*

La démarche se veut opérationnelle. Elle cherche à construire un système d'aide à la décision par la production et la diffusion d'informations auprès des acteurs du monde rural. Or, la participation d'acteurs durant le zonage n'implique pas leur participation aux prises de décision en matière d'appui au développement. Celle-ci repose sur d'autres principes de partenariat et de concertation. La proposition ne résoud pas les problèmes liés à la faible participation, dans des régions comme celle de Juazeiro, des producteurs ou des organisations professionnelles à ces processus.

De plus, en raison de l'asymétrie de l'information et de la capacité différenciée des acteurs à la valoriser, le zonage peut devenir le support de revendications locales ou personnelles au détriment de l'intérêt général. Il peut durcir ou créer des rapports de force. Les débats qui suivent la mise en évidence des zones de conflit ou de spéculation foncière en sont l'illustration.

Par ailleurs, les limites tracées sur la carte figent les représentations. Or, les situations évoluent, se transforment. De nouvelles USH peuvent apparaître, disparaître, s'étendre ou se réduire. Leurs caractéristiques changent. Le zonage ne représente qu'une photographie à un instant donné mais cette image marque les esprits et reste. Comme l'affirment Brunet et Dollfus (1990), "*une fois produites, les images durent bien plus longtemps que les réalités auxquelles elles se sont substituées*". Ceci pose deux problèmes. Le premier est celui du suivi des situations. Des indicateurs pertinents doivent être définis à cet effet. Le second est celui du recueil des données, alors que les USH ne correspondent pas aux unités habituelles de recensement.

4. Conclusion

Le zonage à dires d'acteurs privilégie l'espace, sa diversité, son organisation, sa gestion et son évolution. Ce sont en fait les jeux des acteurs, les constructions sociales qui nous intéressent. L'espace les révèle et le recours à la géographie est justifié, mais l'interdisciplinarité est de mise. L'analyse s'appuie sur les représentations de l'espace que se font les acteurs, pour en produire de nouvelles. Ces dernières, elles-mêmes différenciées (croquis, dessins, cartes, chorèmes, SIG), représentent des produits intermédiaires dont les finalités sont à chaque fois spécifiques, que ce soit en termes de recherche ou d'action.

L'activité de recherche devient elle-même objet de dialogue et de réflexion. L'approche se fonde sur une conception des relations entre connaissance et action

qui remet en cause les habituelles divisions du travail entre chercheurs et agents de développement (Gama da Silva et al., 1994).

La démarche proposée cherche à contribuer à l'émergence et à la formalisation de projets individuels et collectifs, en particulier pour les groupes sociaux généralement laissés à la marge des processus politiques de planification. Construire de nouvelles représentations, de nouveaux modèles, informer, susciter la réfexion et le débat pour agir, telle est l'ambition. Dans une démarche de Recherche-Action, le rôle de la recherche est de concevoir, d'expérimenter et de valider des propositions méthodologiques, telle que le zonage à dires d'acteurs, mais aussi d'en fixer les domaines et limites d'application.

Bibliographie

Bertrand G., 1975. Pour une histoire écologique de la France rurale. In: Histoire de la France rurale. Paris: Seuil, T.1, p 37-112.

Brunet R., 1987. La carte, mode d'emploi. Paris. Fayard/Reclus, 270 p.

Brunet R., Dollfus O., 1990. Mondes nouveaux: géographie universelle. Ed. Hachette/Reclus, Paris, France, 551 p.

Caron P., 1997a. Connaître, représenter, planifier et agir: le zonage à dires d'acteurs, une méthodologie expérimentée dans le Nordeste du Brésil. In: Quelle géographie au CIRAD? Séminaire de géographie 1995-1996, Clouet et Tonneau (Eds), Document de travail du CIRAD/SAR n°10/97, pp 145-156.

Caron P. 1997. Zonages à dires d'acteurs du district de Naplouse, territoires palestiniens. Rapport de mission du 23 février au 9 mars 1997. Montpellier (FRA) : CIRAD-SAR, 1997. - 61 p.

Caron P., Tonneau J.P., Sabourin E., 1996. Planification locale et régionale: enjeux et limites. Le cas du Brésil Nordeste. In VIII th General Conference of European Association of Development Research and Training Institutes "Globalisation, competitivness and human security: challenges for development policy and institutional change". EADI, Vienne, Autriche, 11-14 sept. 1996, 15 p.

Caron P., Sabourin E., Sautier D., Da Silva P.C.G., Tonneau J.P. 1997. A la recherche de l'opérationnalité: le cas de l'agriculture familiale dans le Nordeste du Brésil. Colloques et Séminaires - ORSTOM (FRA). In : Gastellu J.M., Marchal J.Y.; ORSTOM. - La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XXe siècle. Actes de l'atelier. La Ruralité dans les Pays du Sud à la Fin du XXe Siècle; 1996/04/02-03; Montpellier. Paris: ORSTOM, 1997. - p. 639-662.

Caron P., Prevost F., Silva P.C.G., 1994. A evolução de um programa de pesquisa em sistemas de produção no Nordeste brasileiro. Petrolina, PE, CPATSA-EMBRAPA, 31 p.

18

Gama da Silva P.C., Caron P., Sabourin E., Hubert B., Clouet Y., 1994. Contribution à la planification du développement sans objectifs final, proposition pour la région Nordeste-Brésil, Symposium Recherches-Système en Agriculture et Développement Rural,CIRAD,Montpellier,p199-205.

Goud B., 1996. Diagnostic et propositions pour le projet "Desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis para a pequena produção nos tabuleiros costeiros e baixada litorânea de Sergipe". Rapport de mission. CIRAD/SAR, EMBRAPA/CPATC. Montpellier, France. 25 p.

Le Moigne J.L., 1990. La modélisation des systèmes complexes. Dunod. Paris. 178 p.

Lhopitallier L., Caron P., 1999. Diversité et recomposition de l'espace rural dans le district de Amatola, Province du Cap de l'ESt. L'Espace géographique, 1999, (2): 170 : 183.

Mota D., Tavares E., Fntes H., Ferreira, J., Caron P., 1995. Zoneamento agrossocioeconômico dos tabuleiros costeiros e baixada litorânea de Sergipe. EMBRAPA/CPATC. Aracaju, Brésil. 25 p.

Oliveira, J.de; Sautier, D.; Araujo, L.; Thuillier, C.(1995) En amont de la petite entreprise: une expérience d'appui à l'émergence d'un projet économique à Juazeiro-BA. In: Colloque Petites Entreprises Agro-Alimentaires, CIRAD-SAR, Montpellier.

Prefeitura Municipal de Campina Grande, 1996. Zoneamento do Município de Campina Grande. Prefeitura Municipal de Campina Grande, Paraiba, Brésil. 80 p.

Sabourin E., Caron P., Silva P.C.G. da, 1996. Organisation des agriculteurs familiaux et développement municipal: trois expériences au Nordeste du Brésil. In : Colloque Agriculture paysanne et question alimentaire, Chantilly, CECOD. 21 p.

Santana R.A. de, Oliveira J. de S., Caron P., 1994. O zoneamento por entrevista de pessoas chaves: proposta metodológica para subsidiar o planejamento municipal. In : Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 32, Brasilia, DF. Anais ... Brasilia: SOBER, 1994, v.2, p 1073.

Théry H., 1995. Le Brésil. 3ème ed., Masson, Paris, 265 p.