

Définition et discussion d'un dispositif de recherche-développement : cas du projet Silvânia dans les Cerrados (Brésil)

Bonnal Philippe* ; Zoby José Luiz Fernandez** ; Dos Santos Neusa Alice**

Introduction

Les remarquables résultats de la recherche agronomique brésilienne des vingt dernières années ont permis de développer et de diversifier considérablement les grandes productions agricoles destinées à l'exportation (soja, agrumes, bananes, canne à sucre...). Par contre, cette modernisation n'a pas touché l'agriculture paysanne qui, durant la même période, a stagné voire régressé sous l'influence du manque de financement, de la dégradation constante des prix des produits agricoles vivriers et de la concentration foncière. Ce phénomène se manifeste notamment par la stagnation de la productivité des cultures paysannes (haricot, riz, maïs, manioc, lait...) et la diminution en termes relatifs du nombre des exploitations agricoles. Ces éléments conjugués au manque d'emplois ruraux entretiennent et stimulent l'exode rural et les problèmes sociaux en zone urbaine. L'agriculture brésilienne est donc plus que jamais duale.

Depuis déjà une dizaine d'années, certaines institutions publiques de recherche agronomique questionnent ce mode de développement et cherchent à définir des méthodes d'intervention en milieu rural adaptées à la petite et moyenne agriculture. Le projet "Silvânia" de recherche-développement sur les systèmes de polyculture-élevage dans les Cerrados s'intègre dans cette dynamique. Mis en place en 1986 dans le municípe de Silvânia,

* CIRAD-SAR, BP 5035, 34032 Montpellier cedex 01, France

** EMBRAPA-CPAC, BR020, km 18 Rodovia Brasília/Fortaleza, CEP 73301/970, CP 08223, Planaltina DF, Brésil

Etat du Goiás, il est conduit par l'EMBRAPA-CPAC (Entreprise brésilienne de recherches agronomiques ; Centre de recherche des Cerrados), en association avec des organismes de développement, et avec l'appui du CIRAD-SAR. A partir d'une démarche système, ce projet se propose de définir des méthodes d'intervention susceptibles d'appuyer le développement économique et social des petits et moyens producteurs de la région. De façon plus précise, il s'agit de négocier et de mettre au point avec les organisations paysannes un dispositif de conseil de gestion, basé sur un système de références locales, et de renforcer la capacité de gestion des institutions locales. En termes opérationnels, cela implique la définition des formes de collecte et de construction des références, l'adaptation du fonctionnement des organisations paysannes, la conduite d'une réflexion sur les modes de communication au sein des associations, la définition d'un système de gestion de l'innovation technique et d'envisager l'intégration des institutions à l'échelon municipal.

De manière générale, l'idée qui a prévalu pour définir le dispositif méthodologique est que les déterminismes pesant sur la petite et moyenne agriculture, quelle que soit leur nature, sont intégrés par les producteurs dans leurs stratégies de production, implicites ou explicites. Ces stratégies, à leur tour, peuvent se traduire par une résistance plus ou moins marquée vis-à-vis de l'innovation technique, en relation avec le degré de risque introduit. Dès lors, l'identification des déterminants et la compréhension des stratégies induites constituent la première étape de l'opération de recherche-développement, la suivante étant la mise en place d'un dispositif de gestion de l'innovation technique et sociale.

Après avoir présenté les principales caractéristiques et déterminants de la petite et moyenne agriculture dans la zone d'intervention, les stratégies des agriculteurs visant à assurer les fonctions économiques essentielles dans ce réseau de contraintes seront identifiées. Nous présenterons ensuite les principaux éléments du dispositif de recherche-développement, puis nous discuterons la portée potentielle de certains de ces choix.

Système agraire et stratégies des producteurs

La situation du municpe de Silvânia (3 100 km², 2 500 producteurs) est caractéristique de la problématique des Cerrados, vaste plateau d'altitude (1 000 m) dont les terres acides ont très longtemps présenté un défi insurmontable pour le développement agricole. Zone de frontière agricole jusqu'aux années 80, les Cerrados du centre-ouest, et plus particulièrement du Goiás,

une situation
de frontière
agricole

connaissent aujourd'hui un processus de recombinaison de l'occupation territoriale ; des pôles urbains, principaux et secondaires, s'affirment progressivement au détriment des zones rurales où le taux de croissance démographique est plus lent, voire négatif. Dans le municipe de Silvânia, essentiellement rural, le solde migratoire est négatif, bien que la population actuelle soit stable ; l'ensemble du territoire est approprié et anthropisé et la végétation naturelle a totalement disparu sur plus du tiers de la superficie.

petite et moyenne
agriculture

Durant tout le processus de colonisation, on peut considérer que la petite et moyenne agriculture des Cerrados constitue en quelque sorte un sous-produit de l'agriculture latifundiste, se situant dans les interstices géographiques et économiques de cette dernière. Ainsi, cette agriculture résulte soit de l'installation des paysans sans terre employés des grands domaines, soit encore du fractionnement de ces derniers, soit enfin de l'arrivée de migrants pauvres venant de zones plus peuplées de l'est et du sud du pays. Elle se situe essentiellement dans les zones les plus découpées du plateau, présentant des difficultés de mécanisation, et elle s'attache à produire des denrées agricoles (lait, riz, manioc, haricot) non concurrentielles par rapport aux productions des grandes exploitations (soja, viande, maïs) (figure 1).

Divers facteurs influent profondément sur l'organisation des exploitations agricoles et les modalités productives, tels que la

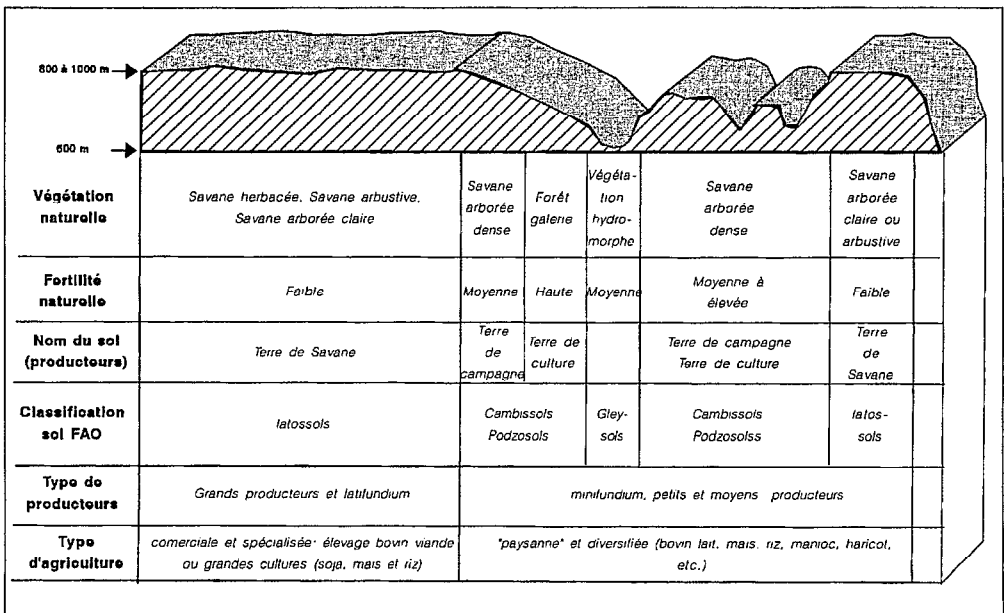


Figure. 1— Toposéquence courante à Silvânia.

un marché
encore peu
incitatif

répartition spatiale de la fertilité le long de la toposéquence, le caractère peu incitatif des marchés dû à la faiblesse des prix agricoles et à leurs structures fréquemment oligopolistiques, le manque de financement pour la petite et moyenne agriculture et l'absence d'une législation agricole en matière de transmission patrimoniale (Bonnal *et al.*, 1993, comm. pers.).

On peut affirmer qu'en ce qui concerne les petits et moyens producteurs le désenclavement des Cerrados opéré dans les années 60 ne s'est pas traduit par un accès immédiat au marché et qu'il n'a pas conduit à une diversification importante de leurs productions agricoles. Il est alors logique de penser que cette modeste incitation n'a pas poussé les agriculteurs à remettre en cause fondamentalement leurs stratégies et leurs techniques.

Les observations de terrain et les résultats des traitements des données d'enquêtes ont permis d'identifier les principales stratégies des producteurs susceptibles de répondre à ce contexte particulièrement contraignant.

Production agricole

En première observation, la répartition des productions permet d'assurer les fonctions sociales et économiques indispensables à la reproduction de l'unité de production, offrant, de ce fait, une bonne stabilité alimentaire et économique face aux aléas de tout type. Ainsi, l'exploitation agricole fournit les principaux produits de consommation courante nécessaires, tels que céréales, produits laitiers, fruits, légumes, viande (volailles, porcs), café, sucre, plantes médicinales, tabac, et même parfois du coton, transformé en vêtements et couvertures. L'exploitation fournit également les consommations intermédiaires, essentiellement destinées au bétail (maïs, fourrages cultivés, soja) et aux produits transformés (farine de manioc). La complémentarité des cultures de rente pour assurer les besoins financiers semble tout à fait satisfaisante : le lait couvre les besoins de trésorerie à court terme, et le riz les besoins à moyen terme. Les gros animaux (bovins) assurent l'épargne et l'investissement.

Il s'agit donc d'un système de production orienté par une recherche de stabilité et dont le niveau de performance technique et économique est étroitement lié à la productivité du travail. Il est permis de penser que cette dernière, alors que le niveau de substitution par le capital est bien souvent faible, représente un certain consensus entre la recherche de gains et la limitation de la pénibilité du travail. La contrainte de main-d'œuvre est plus ou moins pondérée par le recours à l'entraide, dont il existe diverses modalités impliquant ou non une réciprocité ; par ailleurs, elle est dimi-

stabilité
alimentaire

complémentarité
économique
entre les produits

lié à la
productivité
du travail

nuée ou, à l'inverse, amplifiée selon que le producteur vend ou utilise de la main-d'œuvre salariée.

Cet équilibre entre productions végétales et animales doit cependant être construit par chaque génération de producteurs, puisque l'héritage implique le fractionnement du patrimoine entre les divers héritiers. Cette construction impose la réalisation d'un processus d'accumulation.

Ce processus, pour se réaliser, nécessite en premier lieu un système d'épargne, lequel est ici constitué par les bovins. En dehors de tout système de crédit, la constitution du patrimoine, composé essentiellement du foncier, se fait au moyen d'un processus itératif alternant des phases de croissance du troupeau et des ventes. Woortmann (1987) souligne l'existence d'une dynamique similaire dans la zone semi-aride, et Lena (1987) l'a observé également dans la région amazonienne. Par ailleurs, le troupeau étant généralement limité aux femelles, car les mâles sont vendus au sevrage, la réalisation de l'épargne se fait au prix d'une réduction importante de la capacité de production. Il y a durant tout le processus d'accumulation une opposition nette entre la production laitière et l'élargissement du patrimoine. Lors de la vente d'animaux, il y a diminution, voire arrêt de la production de lait, entraînant une diminution ou une disparition de la recette mensuelle, laquelle doit être, le plus souvent, remplacée par une vente de force de travail. De ce fait, la disponibilité en force de travail est un élément qui influe sur la capacité d'accumulation.

équilibre à
retouver après
chaque hivernage

processus
d'accumulation
basé sur le
troupeau

Modélisation systémique du système de production

La représentation globale du système de production, ou de certains de ses éléments, permet de préciser les dynamiques de différenciation des unités de production et de définir une typologie opérationnelle.

Cycle de vie du producteur

La mobilisation de l'épargne n'est, bien évidemment, pas réservée aux seuls investissements en foncier, elle sert également à financer les investissements sociaux. Il apparaît ainsi clairement que le processus d'accumulation est discontinu, puisque les capacités d'épargne et de production qui le sous-tendent, ainsi que les besoins de consommation de la cellule familiale qui l'handicapent, varient au cours de la vie du ménage. Il est nul lorsque le producteur doit mobiliser son épargne pour des fins sociales ou juridiques : mariage (construction d'une maison), héritage (règlement des frais notariaux) ; il est lent lorsque la

instrument
de compréhension
de l'accumulation

capacité de production est faible (jeune ménage avec des enfants en bas-âge ou, au contraire, ménage âgé après le départ des enfants) ; il peut être rapide lorsque la capacité de production est forte par rapport aux besoins de consommation, ce qui intervient essentiellement quand les enfants acquièrent leur pleine force de travail et dure jusqu'au moment de leur mariage. En accord avec Gastellu (1980), il est alors possible de penser que l'identification des fonctions économiques de la famille et la description de leur évolution durant le cycle de vie du producteur deviennent un bon instrument de compréhension de la propension à accumuler du ménage (figure 2).

34

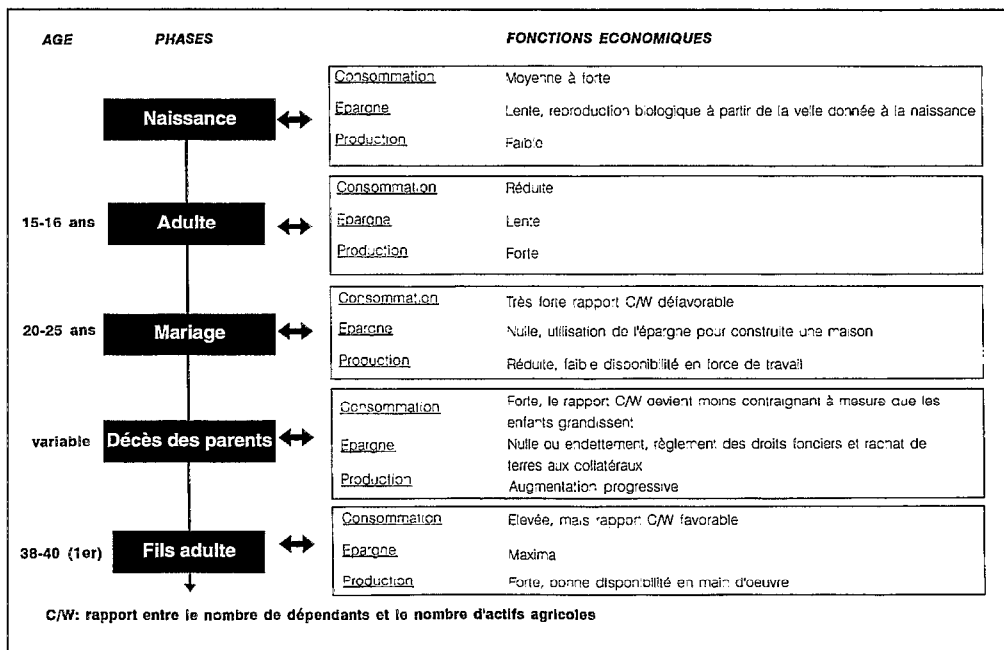


Fig. 2 - Evolution des fonctions économiques du producteur selon son âge.

Cycle de vie de l'exploitation agricole

L'évolution de l'unité de production est expliquée de façon satisfaisante par la disponibilité en main-d'œuvre familiale et le niveau des ressources en capital. Ces deux variables sont en fait des synthèses, la première est liée au cycle de vie du producteur tandis que la seconde synthétise les résultats du processus d'accumulation. L'exploitation agricole a ainsi un cycle de vie lié à celui de son propriétaire, elle naît avec l'installation du jeune ménage, se développe souvent en relation avec la taille de la famille et se fragmente et disparaît lors de l'héritage. Durant ce

dépend de l'évolution
de la main d'œuvre
familiale

et au niveau
des ressources
en capital

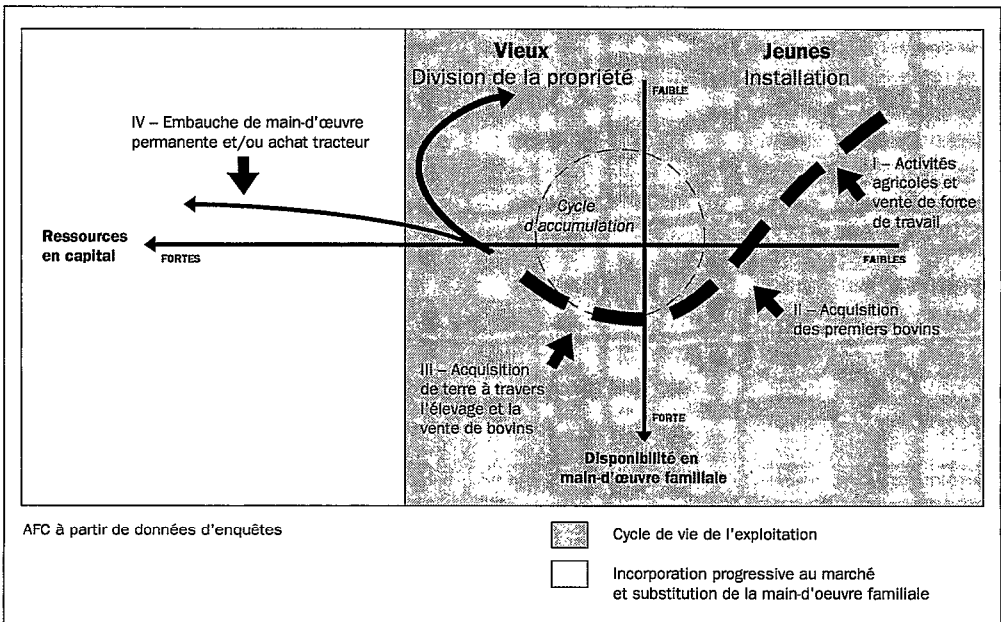
économie paysanne
puis

économie d'entreprise

cycle de vie, la fonction économique et sociale des productions évolue. Le riz, par exemple, est la plante pionnière du point de vue agronomique et économique, elle est la première culture introduite après défriche, elle est remplacée ensuite par les fourrages cultivés, elle est également la première spéculation de rapport, remplacée bientôt par le lait. Avec le développement de la production laitière, le riz se convertit souvent en une culture d'autoconsommation. Par contre, l'introduction de la traction mécanique le transforme en grande culture commerciale. De même, l'animal est dans un premier temps un élément de patrimoine biologiquement reproductible avant d'évoluer en un facteur de production de plus en plus spécialisé. Parmi ces évolutions, deux dynamiques sont identifiables. Pour la première, la réalisation des activités productives dépend fondamentalement de la main-d'œuvre familiale (travail manuel, faible disponibilité financière), le cycle de vie de l'exploitation est bien marqué, la logique relève du cadre théorique de l'économie paysanne. Pour la seconde, la substitution partielle de la main-d'œuvre familiale rend l'unité de production plus indépendante du cycle de vie du producteur et plus sensible aux sollicitations du marché, la logique s'inscrit dans le cadre théorique de l'économie de l'entreprise (familiale) (figure 3).

Cette logique d'évolution de l'exploitation agricole, basée sur le cycle de vie du producteur, constitue de toute évidence l'un des traits dominants de l'agriculture familiale de la région. Apparue très certainement dès l'émergence de cette forme d'agriculture à

Figure 3 – Evolution des exploitations agricoles.



la fin du XVIII^e siècle, son maintien futur est lié à la stabilité de la situation actuelle de la pression démographique, du financement de l'agriculture et du marché du travail. Facteur de stabilité, elle a permis aux exploitations agricoles familiales d'échapper en grande partie à la "crise de la fertilité" qui a bouleversé les grands domaines dans les années 60.

Typologie des unités de production

La typologie reprend le schéma du cycle de vie en distinguant des situations remarquables du point de vue de la spécificité des décisions de gestion des agriculteurs. La prise en compte des différences quant aux dotations initiales en facteurs de production permet de distinguer trois trajectoires d'évolution, montrant que le développement économique des unités de production est d'autant plus rapide et plus sûr que le niveau des ressources disponibles au moment de l'installation du nouveau producteur est plus élevé. Pour chaque trajectoire (I, II et III), les groupes "a" correspondent à des débuts d'activité (jeunes producteurs) ou au contraire aux fins de carrière (producteurs âgés), situations où la disponibilité en main-d'œuvre familiale est minimale ; les groupes "b" et "c" représentent les classes d'âge intermédiaires différenciées par des niveaux de disponibilité en force de travail familiale croissants. Les groupes IV et, principalement, V sont des situations où la main-d'œuvre familiale est partiellement remplacée (figure 4).

gestion
différent selon les
dotations initiales
et l'âge du producteur

36

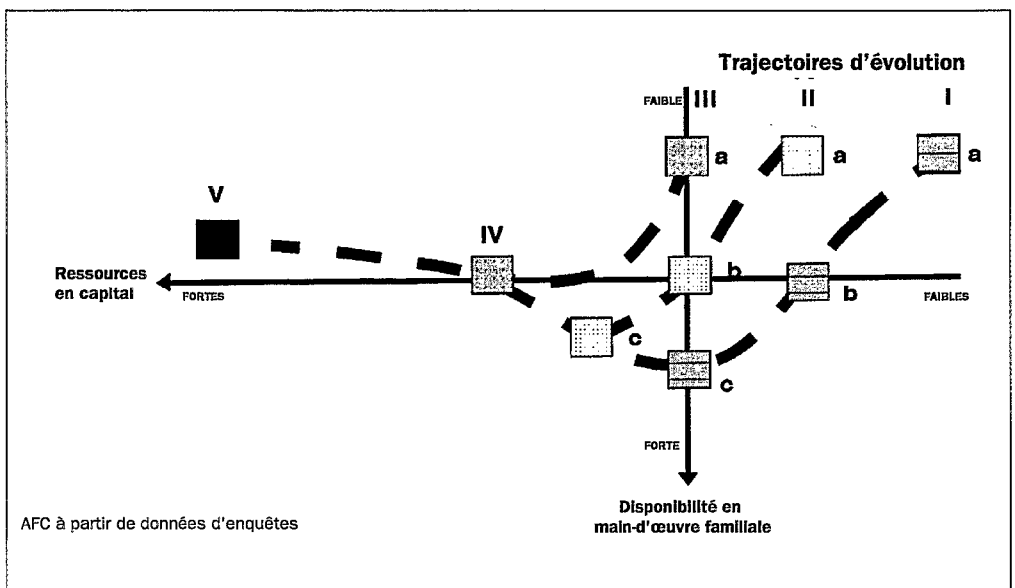


Figure 4 - Les groupes de producteurs, conformation et évolution

Innovation technique endogène et innovation technique exogène

L'innovation technique peut être produite par les producteurs eux-mêmes (endogène), ou être proposée par des institutions d'appui (exogène) ; un dispositif de recherche-développement doit, pour nous, prendre en compte ces deux types d'innovations.

De la pratique à la référence

Si l'on admet un postulat de cohérence, qui consiste à affirmer que le producteur a de bonnes raisons de faire ce qu'il fait, et si l'on reconnaît l'existence d'un processus d'innovation paysanne, les pratiques des producteurs se convertissent en des objets d'analyse privilégiés. En effet, la pratique est un fait observable, provenant de la mise en œuvre d'une technique par le producteur. En qualité d'acte lié à un milieu précis, la pratique n'est pas transmissible, au contraire de la technique qui, elle, étant du domaine de la connaissance, a une portée plus large. Le passage de la pratique à la technique nécessite la réalisation d'un processus de modélisation, alors que le passage inverse, de la technique à la pratique, correspond à une expérimentation. La pratique représente donc une synthèse d'un processus expérimental conduit souvent exclusivement par le producteur (Landais et Deffontaines, 1990).

Le véhicule du passage entre la pratique et la technique est la référence locale. Une opération de recherche-développement cherchant à valoriser systématiquement les pratiques des producteurs se doit de posséder un dispositif de collecte et de mise en forme de l'information spécifique sur ce thème, ainsi qu'une méthode de validation de l'application des techniques et un système de diffusion-discussion des références.

Le dispositif retenu dans le cadre du projet Silvânia est un réseau de fermes de référence. Des exploitations agricoles font l'objet d'un suivi mensuel diversifié : itinéraires techniques (suivi de parcelle), troupeau, distribution du travail, flux de trésorerie. Des synthèses annuelles sont réalisées par thème et pour l'ensemble de l'unité de production. Des restitutions mensuelles et annuelles permettent de discuter les résultats, d'affiner la compréhension des stratégies du producteur et de confronter les points de vue du technicien et du producteur. Le choix des vingt-huit exploitations formant le réseau a été raisonné de manière à prendre en compte la diversité des situations auxquelles sont confrontés les producteurs, qu'il s'agisse des conditions socio-économiques ou agro-écologiques. Les unités de production ont donc été sélectionnées selon une matrice croisant les groupes typologiques et les unités de sol (tableau I).

par un processus
de modélisation

à partir
des références
locales

obtenues à partir
d'un réseau
résonné
de fermes

Types d'unités de production	Nombre d'exploitations accompagnées	LV+LE	Classes de sol				Total des situations prises en compte
			Cd	Cc	Pv+PE	"Terra Roxa"	
Ia	3	3	3	-	-	-	6
Ib	4	3	2	-	-	-	5
Ic	3	2	2	-	-	-	5
IIa	4	2	1	1	1	-	5
IIb	2	1	1	-	-	-	2
IIc	2	2	1	-	-	-	3
IIIa	3	1	3	1	1	-	6
IV	3	2	3	-	-	1	6
V	4	2	4	1	-	-	7
Total	28	18	20	3	2	2	45

LV : Latossol jaune ; LE : Latossol rouge ; Cd : Cambissol distrophique ; Cc : Cambissol eutrophique ; Pv : Podzosol jaune ; PE : Podzosol rouge.

Tableau I. Répartition des fermes de référence selon leurs conditions agroécologiques et socioéconomiques.

La collecte, le traitement et l'utilisation de l'information génèrent des produits spécifiques, dont certains s'adressent essentiellement aux producteurs et à l'organisme de développement (les références technico-économiques), alors que d'autres sont plus particulièrement destinés à l'institution de recherche, tels que la caractérisation du système de production ou la modélisation et la simulation de son évolution (figure 5).

Les références sont élaborées selon différents niveaux de décision du producteur : système de production (ensemble famille-exploitation), système d'élevage (troupeau et cultures fourragères), système de culture (assolement et rotation des cultures analysés dans leur ensemble) et enfin, culture isolée. Pour le premier niveau, qui est le plus englobant, la référence met en concordance les principaux paramètres techniques et leurs sanctions économiques, atelier par atelier (productions végétales, productions animales, transformation des produits, productions non agricoles, etc.), puis spécifie les agrégations économiques. En ce qui concerne les trois niveaux suivants, une typologie des itinéraires techniques, réalisée par enquête, permet de définir les principales combinaisons pratiques/outils et de visualiser la variabilité des résultats pour chacune d'entre elles. Pour chaque

élaborées d'après
les types de systèmes

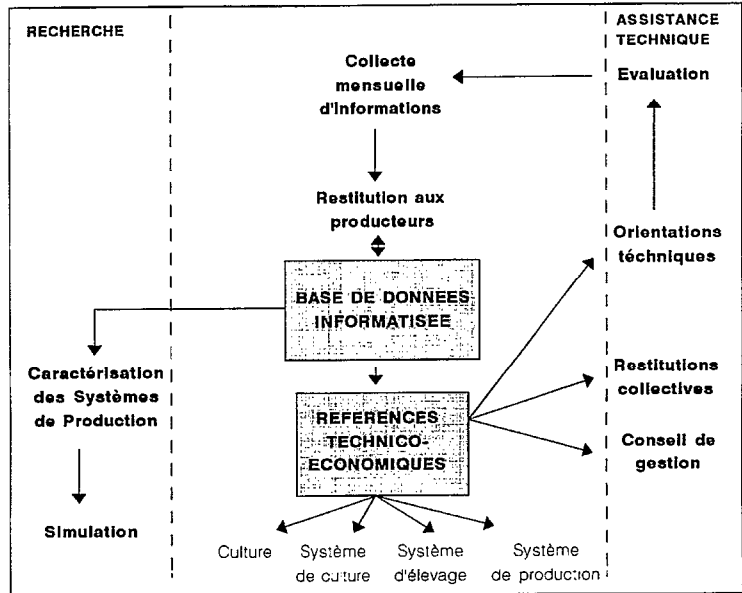


Figure 5 – Gestion du réseau de fermes de références.

itinéraire technique, une évaluation précise est faite grâce au suivi d'exploitation. Des variables sur l'état du milieu sont prises en compte, les temps de travaux, les flux (physiques et monétaires) sont mesurés. La variabilité des résultats obtenus, bien que toujours inférieure à celle existant entre les itinéraires techniques, est fréquemment importante. Parmi les différents cas pris en compte, sont alors sélectionnés, pour former une référence, ceux qui sont jugés les plus performants. Le choix se fait à partir de variables de contrôle définies en accord avec le type de l'exploitation susceptible d'utiliser cette référence. En fait, il s'agit le plus souvent de sélectionner les pratiques qui minimisent les dépenses de production et les temps de travaux et maximisent la productivité des facteurs rares (capital et main-d'œuvre familiale). Ces références, correspondant à des pratiques et des choix stratégiques des producteurs, constituent ensuite des supports de discussion, individuelles et collectives, pour analyser avec les producteurs leur logique et leur applicabilité dans des conditions différentes.

La collecte d'information et l'élaboration des références sont en cours ; celle-ci doit être progressivement prise en charge par les organismes professionnels.

Démonstration et validation

L'expérimentation agronomique en exploitation agricole est une option qui n'a pas été retenue par l'équipe de recherche-déve-

sélectionner les
références les plus
performantes

prise en compte
des innovations
techniques validées
par les producteurs

veloppement en raison, notamment, de l'existence fréquente d'une absence de correspondance entre les objectifs des chercheurs et ceux du producteur, rendant la qualité de l'information collectée aléatoire. Par contre, la sélection et l'implantation de thèmes techniques nouveaux, suffisamment testés en station ou en terrain expérimental, définis à partir d'une analyse commune entre producteurs et techniciens, nous semblent constituer une bonne solution. Les innovations sont validées par le suivi, et constituent des références, au même titre que les pratiques innovatrices des producteurs, puis elles sont discutées et diffusées d'une façon similaire.

En fait, l'option choisie en matière de gestion de la technologie est de chercher à augmenter l'éventail des choix possibles des producteurs, que ce soit à partir de leurs propres innovations ou à partir de propositions des services de recherche ou de développement. Dans les deux cas, il s'agit de recenser, d'évaluer et de présenter les innovations en une forme compréhensible par les producteurs, pour que ceux-ci puissent négocier dans les meilleurs termes leur adaptation à un contexte économique en évolution.

Innovation sociale, développement local et changement d'échelle

Localement, trois éléments, d'ordre macro-économique, déterminent l'orientation du développement rural : le désengagement de l'Etat, le mode d'allocation du crédit agricole et l'organisation administrative.

une initiative locale
confortée par le
désengagement
de l'Etat

Le désengagement de l'Etat se traduit par une forte fragilisation des institutions publiques de développement agricole et une absence pratiquement complète d'appui direct aux petits producteurs. Cette dynamique est néanmoins contrebalancée par la libération de lignes de crédit collectif aux organisations de producteurs avec redistribution possible entre les membres. La conjonction de ces deux incitations a stimulé très favorablement la création d'associations. L'organisation administrative décentralisée et l'existence d'un réel pouvoir de décision à l'échelle municipale contribuent à favoriser l'initiative locale. Il y a là des conditions favorables à l'instauration d'un tissu institutionnel local dense. Ainsi, de nombreuses associations de producteurs se sont-elles créées au cours des deux dernières années, et des crédits d'équipement ont été alloués. La dotation collective en outils de traction mécanique, l'accès des producteurs aux amendements calcaires, l'acquisition d'animaux de bonne qualité génétique, la création d'ateliers de transformation des produits

l'organisation
des producteurs
une innovation
sociale

agricoles contribuent à changer la situation technico-économiques des producteurs. Le projet de recherche-développement profite de cette opportunité en aidant les agriculteurs à se structurer et à gérer l'évolution de leurs organisations, à identifier les secteurs d'investissement les plus favorables, à programmer leur modernisation. L'organisation des producteurs constitue donc la principale innovation sociale. Avec la création d'une structure fédérative municipale, la centrale des producteurs, et l'engagement d'un technicien pour valoriser les références locales et appuyer le développement des associations, les organisations de producteurs commencent à conquérir des secteurs d'activité qui relèvent de la compétence d'organismes publics. Le rôle du projet de recherche-développement est d'étudier et d'aider cette mutation institutionnelle.

Se pose alors le problème de l'intégration des autres secteurs économiques du municipe, et de la valorisation de leur complémentarité. En d'autres termes, il s'agit de réfléchir à la possibilité de prolonger les organisations professionnelles existantes (producteurs ruraux, artisans, commerçants) par des organismes interprofessionnels permettant d'augmenter la part de la valeur ajoutée locale et de faciliter l'intégration dans des marchés distants. Les services de la municipalité animent actuellement une réflexion sur ce thème.

le municipe
échelle privilégiée
de développement

Le municipe constitue, par ailleurs, une échelle d'intervention privilégiée pour les projets de recherche-développement au Brésil, puisqu'il est tout à la fois un maillon élémentaire vis-à-vis du pouvoir administratif et politique, des services publics de développement, des organisations des producteurs, des organismes sociaux (syndicats), et de l'information statistique. Cette cohérence est un atout extrêmement favorable pour envisager les changements d'échelle des activités à partir d'un processus de diffusion horizontal. Une première application dans un municipe voisin vient confirmer la faisabilité de cette hypothèse.

Conclusion

A partir de l'expérience de recherche-développement présentée ici, nous pouvons souligner quelques choix méthodologiques qui nous semblent avoir un certain caractère de généralité.

En premier lieu, l'importance que revêt une analyse des facteurs macro-économiques déterminants et l'étude des stratégies paysannes induites, pour définir le dispositif de recherche-développement, est ici réaffirmée. Parmi les déterminants macro-économiques, la dynamique et l'ancienneté du peuplement lié à l'état du marché semblent particulièrement éclairantes.

En second lieu, la grille typologique proposée à partir des disponibilités en main-d'œuvre familiale et en ressources de capital permet d'identifier des situations cohérentes, du point de vue de la gestion, et révélatrices de la diversité des exploitations en transition d'une économie paysanne à une situation de forte insertion dans le marché. La distinction de la dotation initiale en facteurs de production permet en outre de visualiser correctement les dynamiques d'accumulation.

Enfin, l'élaboration de références locales à partir d'un dispositif croisant situations agro-écologiques et socio-économiques permet de relever et d'étudier les pratiques des producteurs auprès d'un nombre relativement élevé d'unités de production, et d'établir des points de repère de discussion et de formation pour un grand nombre d'agriculteurs.

Bibliographie

GASTELLU J.M., 1980. ... Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? Cahiers ORSTOM, série Sciences humaines, 27 (1-2).

LANDAIS E., DEFFONTAINES J.P., 1990. Les pratiques des agriculteurs, point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique. In : *Modélisation systémique et système agraire, décision et organisation*, J. Brossier, B. Vissac et

J.L. Le Moigne éd., Paris, France, INRA, p. 31-64.

LENA P., 1987. Colonisation et modernisation agricole en Amazonie brésilienne. In : *Etats, Développements, Paysans*, Actes du colloque CIRAD-MESRU, septembre 1985, Montpellier, France, CIRAD, p. 198-208.

WOORTMANN E.F., 1987. A miuça e o gado : a lógica da criação camponesa. *Ensaio Econômicos e Sociais*, 6 (1) : 41-65.

42

Résumé

Avec l'objectif de définir des méthodes d'intervention en milieu rural appuyant le développement économique et social des petits et moyens producteurs des Cerrados, peu touchés par la modernisation de l'agriculture des vingt dernières années, des institutions de recherche de d'assistance technique ont implanté, en 1986, un projet de recherche-développement dans un municípe représentatif de la problématique sociale et écologique de cette région. La définition de la méthodologie s'est affirmée progressivement à partir

de l'identification des principaux facteurs limitants au niveau du système agraire et de l'analyse des stratégies des producteurs. Quelques options méthodologiques sont présentées, sur la modélisation systémique des unités de production, la gestion de l'innovation technique et sociale, le développement local et les changements d'échelle. Si l'utilisation de certains de ces choix est strictement liée au contexte de l'intervention, d'autres au contraire semblent devoir accepter un domaine d'application plus large.