

THESES & MASTERS

Co-édité
avec
l'INRA-SAD/Dijon



***Méthodes d'appréhension
de la diversité d'exploitations agricoles
(Propositions pour un renouvellement
de la démarche
suivie à l'INTA, Argentine)***

Master of Science du CIHEAM-IAMM

Gonzalo **BRAVO**

1990

Série Thèses et Masters

Ce Master est le huitième numéro de la nouvelle série *Thèses et Masters* de l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (voir liste en fin de volume).

Cette collection réunit les thèses *Master of Science* du CIHEAM-IAM-M ayant obtenu la mention "*Publication*", ainsi que les travaux doctoraux réalisés dans le cadre des activités scientifiques et pédagogiques de l'Institut et de ses enseignants-chercheurs.

La thèse *Master of Science* du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes :

***Méthodes d'appréhension de la diversité
d'exploitations agricoles***
***(Propositions pour un renouvellement de la démarche
suivie à l'INTA, Argentine)***

a été soutenue par M. Gonzalo BRAVO en décembre 1989 devant le jury suivant :

J. BROSSIER, Directeur de recherche INRA/SAD, Dijon
J. PLUVINAGE, Directeur-Adjoint LECSA/INRA, Montpellier
E. CHIA, Chargé de recherche INRA/SAD, Dijon
G. FLICHMAN, Administrateur IAM, Montpellier

Le travail de recherche a été supervisé au CIHEAM-IAMM par J. PLUVINAGE et encadré à l'Institut National de la Recherche Agronomique - Système Agraires et Développement (INRA-SAD) de Dijon par MM. Eduardo CHIA et Jacques BROSSIER.

Ce travail est co-édité par l'INRA-SAD de Dijon qui a assuré l'élaboration d'une version prête à la reproduction et le CIHEAM-IAM de Montpellier qui a réalisé le tirage.

CIHEAM
Institut Agronomique Méditerranéen
de Montpellier

Directeur : Roland Pérez

3191, route de Mende - B.P. 5056
34033 Montpellier Cédex 1 - France
Tél. 67 63 28 80 Télex 480 783 F
Fax : 67. 54.25.27

Pages spéciales et suivi de l'édition de ce numéro de la Série *Thèses et Masters* : R. Arnaud,
au Bureau des Publications de l'IAMM
(Resp. : F. Lerin)

***Méthodes d'appréhension de la diversité
d'exploitations agricoles***
***(Propositions pour un renouvellement de la démarche
suivie à l'INTA, Argentine)***

Master of Science du CIHEAM-IAMM
(soutenu en novembre 1989)

Gonzalo BRAVO

CIHEAM/IAMM
Collection *Thèses et Masters* n° 8

1990

L'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse.

Ces opinions n'engagent que leur auteur.

BRAVO (Gonzalo), 1990.- Méthodes d'appréhension de la diversité d'exploitations agricoles (Propositions pour un renouvellement de la démarche suivie à l'INTA, Argentine).- Montpellier : CIHEAM/IAMM.- 96 p. (Thèse Master of Science, novembre 1989). Collection Thèses et Masters, CIHEAM/IAMM, n° 8.

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes plus sincères remerciements :

- à Messieurs Eduardo CHIA et Jacques BROSSIER qui ont dirigé mon travail tout au long de cette année, ainsi que tous les membres de l'INRA SAD de Dijon.
- à Monsieur Jean PLUVINAGE pour ses conseils et recommandations.
- à mes collègues argentins Guillermo DORADO et Jorge CAVIGLIA qui m'ont fait bénéficier de leur expérience à l'INTA, et de leurs suggestions à travers des discussions permanentes.
- à l'INTA pour le financement de mes études en France.
- aux agriculteurs du Plateau de Langres pour leur accueil chaleureux.
- à Madame Muriel CORBIERE qui a assuré le travail de dactylographie et de mise en forme du document final.

AVANT-PROPOS

Ce *Master of Science* du CIHEAM (Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes) a été réalisé dans l'Unité de Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement (S.A.D.) de Dijon (INRA - Institut National de la Recherche Agronomique - France).

Il s'agit, avec le travail de M. Guillermo DORADO (publié dans la série *Thèses et Masters* n° 9) des résultats de la première collaboration entre l'INTA argentin (*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*) et l'INRA-SAD de Dijon.

Il est aussi le résultat d'un accord de formation-recherche entre l'INRA-SAD de Dijon et l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (CIHEAM/IAMM). Jean PLUVINAGE a assuré le plan de formation des deux chercheurs de l'INTA argentin. Cette opération a permis de développer les contacts scientifiques et pédagogiques entre les trois institutions. Nous espérons qu'elles pourront se poursuivre.

Ce travail a été l'occasion de vérifier la pertinence de l'analyse systémique dans la compréhension de l'activité agricole et de nos méthodes, en particulier celles de diagnostic et d'analyse de fonctionnement (moyennant certaines adaptations) dans les réalités différentes de celles que nous connaissons en France. Ceci nous a permis d'approfondir notre problématique.

Le travail de Gonzalo BRAVO montre l'intérêt pour des équipes de l'INRA-SAD d'une collaboration avec l'INTA pour deux raisons :

- tout d'abord, dans la mesure où la situation n'est pas très loin de celle que nous rencontrons en France : c'est-à-dire une agriculture avec un bon niveau de technologie, intégrée au marché, avec des problèmes de gestion et de reproduction des exploitations ;

- ensuite, la particularité de l'INTA d'être à la fois Institut de recherche et Institut de vulgarisation est l'occasion d'étudier les conditions de transfert de technologie, c'est-à-dire de savoir comment les organismes créant et divulguant les nouvelles techniques et méthodes de production établissent leurs priorités, suivant les zones et les agriculteurs, etc. (et d'évaluer les formes et les conséquences de ce transfert). Nous rappelons que si le S.A.D. a étudié l'adoption du progrès technique et cela depuis longtemps, il lui a été difficile d'étudier comment se fait la vulgarisation. Le fait qu'en Argentine, il y ait dans une même institution la recherche et la vulgarisation peut être très enrichissant pour nous.

Bien qu'il soit parti de la théorie du comportement adaptatif des agriculteurs pour expliquer la diversité des comportements, G. BRAVO a élargi son propos à la rationalité des agriculteurs et de leur projet. En effet, dans le cas des pays à forte inflation, il est nécessaire de considérer cette variable comme interne au modèle.

Il a testé ses propositions méthodologiques et théoriques dans une région française en dégagant une typologie basée sur la situation et les projets des agriculteurs et en mesurant leur capacité de reproduction à moyen terme.

Le travail de G. BRAVO montre l'intérêt d'élaborer des typologies d'exploitations qui prennent en compte des variables de type familial et non pas exclusivement des variables de structure pour mieux comprendre la diversité des exploitations agricoles et leurs chances de reproduction. Il montre aussi que, dans le cas argentin, il serait souhaitable d'intégrer des variables que nous pouvons appeler d'environnement (vente de travail, etc.) pour compléter la vision d'un "système agricole". Il faut signaler que cette recherche est complémentaire de celle de G. DORADO (*Fonctionnement technico-économique et gestion de l'exploitation agricole dans une perspective de développement*). En étudiant les pratiques de gestion des agriculteurs G. BRAVO apporte une contribution à l'élaboration de critères synthétiques de compréhension du fonctionnement des exploitations argentines.

Il propose d'utiliser les typologies pour mieux orienter les thèmes de recherches sur la diversité des systèmes de production dans une région donnée (constitution d'équipes pluridisciplinaires) et pour élaborer des actions de développement visant à augmenter et à diversifier la production agricole en respectant les logiques de fonctionnement des exploitations.

Ses propositions méthodologiques visent à améliorer les pratiques jusqu'ici utilisées pour élaborer les politiques de diffusion des nouvelles techniques en Argentine, mais nous pensons aussi que ce type de démarche peut être appliquée dans un certain nombre de pays d'Amérique Latine.

Eduardo CHIA
Jacques BROSSIER

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
1.- Modèle de développement agricole et diffusion de technologie	1
2.- L'analyse de la diversité à l'INTA	3
PARTIE I : Le développement agricole régionale : en quête d'un cadre théorique et méthodologique pour analyser la diversité d'exploitations	
<u>Introduction</u>	8
<u>Chapitre I</u> : Le principe de rationalité et la théorie du comportement adaptatif	9
Section I : Vers un élargissement du concept de rationalité	9
Section II : La théorie du comportement adaptatif	11
<u>Chapitre II</u> : Le cadre théorique de notre démarche	16
Section I : Le système famille-exploitation	16
Section II : la dynamique de fonctionnement du système famille-exploitation. Les conclusions de TCHAYANOV	18
Section III : Pour une nouvelle lecture du principe de rationalité	20
Section IV : De l'analyse des situations à la construction de typologies	24
Section V : L'intégration de la notion de fonctionnement dans l'analyse typologique	27
Section VI : Une approche économique pour apprécier la capacité de reproduction du système famille-exploitation	29
<u>Conclusion</u>	34

	Page
PARTIE II : La diversité régionale vue à travers une typologie d'exploitations agricoles : le cas du Plateau de Langres	
Introduction	35
Chapitre I : Essai d'une typologie de systèmes de production	36
Section I : Les enquêtes et leur dépouillement	36
Section II : Brève présentation de l'analyse factorielle de correspondance	38
Section III : Une réflexion méthodologique sur l'utilisation de l'analyse factorielle	39
Section IV : Les variables discriminantes et leurs modalités dans la définition des systèmes productifs	40
Section V : L'emploi de l'analyse factorielle pour identifier les types d'orientation technique des systèmes de production	41
Section VI : Brève présentation des orientations techniques	44
Section VII : La capacité de reproduction économique des systèmes de production	49
Chapitre II : Essai d'une typologie fondée sur les situations et projets des agriculteurs	54
Section I : La construction de critères synthétiques pour caractériser la situation familiale	55
Section II : L'analyse factorielle des variables familiales synthétiques : l'identification des types familiaux	58
Section III : La description des types familiaux identifiés dans le Plateau de Langres	61

	Page
Chapitre III: L'articulation entre la typologie de systèmes de production et la typologie fondée sur les situations et projets des agriculteurs: l'identification des systèmes famille-exploitation	66
Section I : Le croisement entre systèmes familiaux et systèmes de production	66
Section II : Vers une compréhension de la diversité dans les systèmes de production	69
Section III : Vers une compréhension du choix de systèmes de production	71
Section IV : La synthèse de l'articulation : les systèmes famille-exploitation	73
Chapitre IV: Vers une compréhension de la dynamique des systèmes famille-exploitation : les trajectoires d'évolution	78
Section I : Les critères déterminants des trajectoires d'évolution	78
Section II : L'analyse des trajectoires des SFE	80
Conclusion	84
CONCLUSION GENERALE	85
BIBLIOGRAPHIE	90

INTRODUCTION

1.- Modèle de développement agricole et diffusion de technologie

Dès la fin de la seconde guerre mondiale les pays avancés ont implanté un modèle de production agricole caractérisé grosso-modo par la mécanisation des labours, l'utilisation de variétés améliorées, de produits phytosanitaires et d'engrais. Parallèlement on registre d'une part, la diffusion d'un modèle de consommation fondé sur les céréales et les produits animaux et d'autre part, l'introduction d'un modèle de production animale basé sur l'utilisation de concentrés dans l'alimentation.

L'agriculture argentine s'incorpore à cette tendance générale, avec un certain retard, vers les années 60 avec la création de l'Institut National de Technologie Agricole (INTA) organisme chargé de la recherche agronomique et des actions de développement rural.

La modernisation de l'agriculture argentine a permis l'augmentation considérable de la production et la productivité agricoles notamment dans la région pampéenne, la principale région productrice ⁽¹⁾. Pourtant, l'adoption a été limitée à certaines structures de production mieux placées que d'autres pour incorporer le modèle proposé ⁽²⁾.

(1) Dans les années 60, on constate "un impact significatif de l'adoption des nouvelles technologies à cause des ressources consacrées et du faible niveau technologique moyen des exploitations" (OBSCHATKO, 1988) avant la création de l'INTA. Entre les années 70 et le milieu des années 80, on enregistre une forte augmentation de la production et la productivité des facteurs terre et travail dans la production de grains. Ainsi entre 1975-1976 et 1984-1985, la production a augmenté de 104%, tandis que la productivité par hectare, de 84%. OBSCHATKO (1988) indique que ce phénomène est conséquence de "l'utilisation de semences améliorées, de produits phytosanitaires et de matériel plus adapté". En résumé, "Le secteur agricole de la région pampéenne, depuis les années 70 a été le scénario d'une véritable révolution agricole caractérisée par l'incorporation de technologies après un long processus de gestation initié avec la création de l'INTA". (PEREIRA, 1988)

(2) Les études sur le niveau d'adoption du modèle de production dominant ont été souvent orientées à l'analyse de l'incorporation de techniques en productions et conditions pampéennes. Par exemple, OBSCHATKO (1988) constate que la récolte mécanisée de pomme de terre a été adoptée seulement par 10% des producteurs de la région sud-est de la province de Buenos-Aires. L'auteur affirme que les grandes exploitations ont un comportement très dynamique face aux innovations techniques. La structure de production a évolué vers une diminution des petites exploitations et une augmentation de la taille moyenne. Dans la production laitière, elle indique que l'incorporation de techniques a été réalisée par les exploitations de grande taille situées à la tête du processus d'accumulation de capital. Elle constate que le degré d'adoption de techniques est directement corrélé aux dimensions de l'exploitation. Dans la production de grains, la modernisation s'est traduit par l'augmentation des dimensions et du pouvoir de traction du matériel mieux adapté au travail de grandes surfaces, fait qui a provoqué l'apparition d'économies d'échelle. Par rapport à l'agriculture non-pampéenne PEREIRA (1988) signale que les grandes exploitations ont

Les études qui cherchent à expliquer cette adoption partielle considèrent normalement que les facteurs responsables de ce phénomène se placent à l'extérieur de l'exploitation et de l'exploitant. Ainsi, l'offre de technologie est déterminée par la recherche agronomique, la connaissance technique par le travail de vulgarisation les bénéfices marginaux par les prix de produits et d'intrants et la productivité marginale ; le taux d'intérêt par la politique de crédit ; les structures de marché par la politique de commercialisation, de transports, etc... Quand le modèle n'arrive pas à rendre compte des décalages on a recours au "traditionalisme", le "conservatisme" et même à l'irrationalité des agriculteurs. Le producteur-entrepreneur est censé chercher l'optimisation de la relation rentabilité-risque évoquée par OBSCHATKO ⁽³⁾. En plus, le processus de modernisation est associé à la conversion graduelle du producteur en entrepreneur: "le changement des rapports de production associé au processus de modernisation dans le secteur agricole pampéen est en train de modeler un nouveau profil de producteur agricole type avec la caractéristique de son ouverture et sa reconnaissance de l'importance de l'adoption de technologies dans son activité réalisée avec esprit d'entrepreneur" (PEREIRA, 1988).

Parallèlement, la diffusion inégale du progrès technique a été fondée sur un mode d'intervention qui considère l'agriculteur comme le réceptacle des conseils qui cherchent à transformer un comportement traditionnel et non rationnel. Le rationalisme est lié à l'idée de modernisme et se traduit dans l'imposition de modèles techniques. L'agriculteur vu comme un "homo oeconomicus" devrait être guidé par le principe de rationalité selon lequel le sujet réalise l'action conforme à des objectifs jugés raisonnables par l'observateur.

Autre conception, le "modèle de diffusion par inter-action sociale", attribué à ROGERS, considère l'agriculteur comme une catégorie sociale. Cette position amène à définir stratégies d'intervention qui "ne sont pas établies en fonction de l'individu en tant que tel mais en fonction de son appartenance à une catégorie de producteurs" (CITTADINI, 1989). Ainsi ROGERS classe les producteurs en cinq catégories selon leur réponse à l'adoption de techniques : les innovateurs, les adoptants précoces, la majorité précoce, la majorité tardive et les retardataires. L'adoption est conditionnée par les "normes" imposées pour le système social, les caractéristiques de l'individu, de l'innovation et l'impact sur lui des canaux d'information qui portent cette innovation. "Cette conception sous-entend comme hypothèse générale que la consommation par les agriculteurs des services proposés par

incorporé la technologie avec dynamisme tandis que les petites exploitations étaient laissées en marge du processus. Ce fait a accentué la différenciation structurelle au bénéfice des grands propriétaires.

(3) Cette association entre la rentabilité et le risque semble dériver de la théorie du profit de l'économiste de l'Université de Chicago, Frank KNIGHT (1885-1972) selon laquelle tout véritable profit est étroitement liée au risque et à l'incertitude. Les profits des innovateurs (J.SCHUMPETER, 1883-1950) ne constituent qu'une catégorie importante des profits induits par l'incertitude, selon P.SAMUELSON.

les organismes de vulgarisation ou de développement obéit aux mêmes règles générales que la consommation de biens et services en général. On part du principe que les organismes de développement disposent de bons "produits" qui peuvent être utiles aux agriculteurs. La question est de savoir comment faire pour que les agriculteurs soient acquéreurs de ces services, comment leur faire "acheter" ces produits, ces services. La stratégie consiste à caractériser des "groupes-cibles" définis comme des ensembles d'individus dont on connaît certaines caractéristiques et avec lesquels on pourra employer certains moyens d'approche déterminés, pour l'essentiel il s'agira de faire des campagnes de "communication" en accord avec les caractéristiques du groupe cible" (CITTADINI, 1989).

Comme dans la conception antérieure cette théorie juge les agriculteurs en fonction de leur degré d'implication dans le processus de modernisation et d'adhésion aux comportements normés qu'elle suppose dans l'esprit des responsables professionnels. On parle selon REMY (1982) "de retard, de résistances, de progrès" dans cette conception de la diffusion "en tâche d'huile".

L'existence de différentes catégories d'agriculteurs selon leur attitude face à l'adoption de technologies a amené les organismes de recherche et de vulgarisation agricole à étudier la diversité des exploitations agricoles de façon à pouvoir mieux cibler et caractériser les potentiels clients du modèle.

2.- L'analyse de la diversité à l'INTA.

La typologie d'exploitations agricoles a été le principal outil mise en place par l'INTA afin d'étudier la diversité de l'activité agricole. L'analyse critique de la démarche suivie ⁽⁴⁾ nous permet d'identifier des limites dans:

- l'explication des raisons qui conditionnent l'adoption de technologies.
- la compréhension des différentes logiques économiques qui peuvent caractériser le comportement des agriculteurs.
- la compréhension et la prévision des choix de systèmes et des techniques de production.
- le caractère statique des typologies qui ne permettent pas de prévoir ni l'évolution des exploitations, ni des stratégies pour faire face à la forte instabilité de l'environnement économique.

(4) Nous faisons référence notamment au travail de DIEDRICH et al (1987) dans lequel nous avons participé et aux recherches de BOCCHETTO (1979) qui sont largement analysés dans la première version de cette thèse.

- le caractère normatif des outils utilisés dans la caractérisation et le diagnostic économique des groupes d'exploitations

Ces limites semblent être associées à :

- une conception du processus de diffusion liée au modèle par interaction sociale, ou "en tâche d'huile", ou au modèle fondé sur la relation maître-élève.
- La considération de l'agriculteur comme un "homo oeconomicus" avec une rationalité au sens strict, caractérisée par la maximisation du profit.
- La vision de l'exploitation comme une entreprise où les jugements se font en termes de rentabilité et qui révèle la transposition de modèles théoriques de l'industrie à l'agriculture.
- L'utilisation de variables explicatives issues de la théorie de la firme.
- L'utilisation des marges brutes comme un critère privilégié dans la caractérisation et le diagnostic des groupes d'exploitations.

Très récemment, à l'INTA, quelques équipes pluridisciplinaires de chercheurs et vulgarisateurs ont commencé à travailler avec les méthodes proposées par le Farming Systems Research (FSR).

Le concept de FSR est né à partir de la perception croissante dans les institutions de recherche et développement agricoles du décalage entre la génération et l'adoption de technologies, notamment dans les petites exploitations. **"Une technologie pertinente en termes scientifiques a une valeur limitée si elle n'est pas adoptée"** (MERRIL SANDS, 1986). Le diagnostic signalait que l'utilisation d'une démarche descendante et cartésienne fondée sur des hypothèses sur les objectifs des agriculteurs et leurs contraintes pour augmenter la productivité n'était pas en accord avec les objectifs et circonstances socio-économiques des petits agriculteurs.

Pour répondre à cette situation, le FSR indique premièrement que le développement d'une technologie viable pour les petits producteurs doit se fonder sur une compréhension de leurs systèmes de production, et deuxièmement que **la technologie doit être évaluée non seulement en termes techniques mais aussi de conformité avec les objectifs et circonstances des agriculteurs**. Sur l'aspect particulier des objectifs, le FSR considère que "ni la maximisation de la productivité, ni la maximisation du profit doivent être considérés comme les seuls critères pour mesurer la possible adoption et utilité de la nouvelle technologie" (MERRIL SANDS, 1986).

L'analyse de la diversité aboutit dans l'identification des principaux systèmes d'exploitation ("domaines de recommandation") de la région concernée, la description de chaque type et le diagnostic des principales contraintes pour augmenter la productivité.⁽⁵⁾

Dans l'analyse critique du FSR, nous considérons premièrement que la non considération au départ des objectifs des agriculteurs et sa situation familiale en privilégiant les facteurs techniques pourrait aboutir à la construction de typologies qui privilégient le court terme comme le montre le cas de Botswana ⁽⁶⁾ où la variable discriminatoire est la disponibilité opportune de pouvoir de traction. Elle peut être la cause directe des faibles rendements, mais est-elle explicative des décisions prises par l'agriculteur et sa famille au sujet de l'allocation de la force de travail, des différentes quantités et qualités de terre ? Peut-on identifier des types d'exploitations ou domaines de recommandation sans avoir compris avant la finalité de ces systèmes ? Le pouvoir de traction est-il une variable explicative ou une variable à expliquer ?

Deuxièmement, et associé à l'aspect antérieur, la méthode privilégie la rapidité du diagnostic. Certainement la construction de typologies est caractérisée par la légèreté et sa facilité apparente d'appropriation. MAXWELL (1986) indique que le FSR met l'accent sur la rapidité du diagnostic. Selon lui, le CIMMYT suggère 12 semaines au total et COLLINSON, moins encore. L'auteur considère que la méthode ne permet pas d'étudier l'évolution des systèmes d'exploitation et de comprendre les stratégies productives mises en oeuvre. A partir de ces remarques et d'autres insuffisances qu'il constate, MAXWELL propose **l'articulation des diagnostics rapides avec l'étude approfondie d'exploitations représentatives**.

Enfin, une troisième remarque plus générale est fondée sur l'hypothèse faite par le FSR selon laquelle l'introduction de technologie élaborée à partir de cette démarche (les recommandations) peut permettre

(5) Les concepts et outils privilégiés par cette approche sont les éléments théoriques écologiques, la théorie de systèmes et la modélisation de techniques pour analyser les multiples variables et interactions qui caractérisent les systèmes d'exploitation. Pour NORMAN, un des pères reconnus de cette démarche, cité par BROSSIER (1987) : "On peut en théorie définir un système comme étant une série d'éléments ou de composantes interdépendants et agissant les uns sur les autres. Aussi un système d'exploitation agricole est-il le résultat de l'interaction complexe d'un certain nombre de composantes interdépendantes. Au centre de cette interaction se trouve l'agriculteur lui-même qui est la figure de proue des Recherches sur les Systèmes d'Exploitation Agricoles. Un système spécifique émane des décisions prises par un petit exploitant ou une famille agricole au sujet de l'allocation de différentes quantités et qualités de terre, de main d'oeuvre, de capital et de gestion à la culture, à l'élevage et aux activités hors exploitation, d'une manière telle qu'il sera possible pour la famille, compte-tenu de ses connaissances, de maximiser la réalisation de ses objectifs."

(6) En Botswana NORMAN et COLLINSON (1985) ont identifié l'opportunité de réaliser des opérations comme le facteur plus limitant pour accroître les rendements des cultures. L'opportunité de labour était fonction de la disponibilité de pouvoir de traction. Ils ont défini six domaines de recommandation en fonction du degré de certitude de compter avec ce pouvoir dans le moment précis.

le changement social. Cette hypothèse dérive de la supposition que l'évolution des organisations sociales est déterminée par le type de technologie que la société génère, développe ou incorpore. C'est ce que OASA et SWANSON (1986) appellent le **déterminisme technologique**. Les auteurs signalent que "la correspondance entre les conditions socio-économiques et les stratégies de recherche et développement est le fondement du FSR. Comme la Révolution Verte, l'objectif principal est l'adoption. Les groupes cibles seront fournis de technologies selon leurs capacités et leurs besoins". Les auteurs citant YUDELMAN (7) indiquent qu'à partir de l'adoption de technologies, les petits producteurs pourraient dégager un surplus agricole et fournir un surplus de travail comme dans le passé. Ils considèrent par contre que la valeur créée par l'introduction de nouvelles techniques dans le "secteur traditionnel" est expropriée dans le court terme par les marchés comme le suggère la Révolution Verte et l'agriculture aux Etats Unis.

Associé à cette observation générale, MILLEVILLE (1987) remarque que "les travaux des chercheurs de sciences sociales nous montrent que des stratégies paysannes s'élargissent, au sein desquelles l'activité agricole ne constitue qu'une composante parmi d'autres. Des mouvements migratoires s'amplifient, les rapports avec la ville s'intensifient. Reconnaissons que la recherche agronomique pèse bien souvent très peu dans ces phénomènes. Mais elle ne peut les ignorer. Concevoir de nouveaux modèles techniques qui aient des chances raisonnables d'être adoptés par les agriculteurs suppose que l'on tienne compte absolument des dynamiques en cours, donc qu'on puisse les caractériser et évaluer ce qu'elles impliquent".

L'analyse critique de la démarche suivie à l'INTA pour étudier la diversité nous conduit donc à nous demander sur notre capacité de comprendre comment sont prises les décisions de choix technique et productif des agriculteurs, sur la pertinence du seul critère de rentabilité sur les capitaux pour mesurer l'impact de nouvelles technologies, sur le rôle du progrès technique dans le processus d'accumulation.

A partir de l'approche utilisée en l'Argentine, peut-on comprendre pourquoi les agriculteurs adoptent ou n'adoptent pas ?; peut-on saisir la logique de fonctionnement technico-économique des exploitations agricoles ?; sommes-nous en mesure d'expliquer leur évolution ?; enfin, les typologies que nous avons construit, contribuent-elles à améliorer notre compréhension de la diversité de comportements et à orienter les actions de développement rural régional ?

(7) Montague YUDELMAN est un ancien directeur du World Bank's Agricultural and Rural Development Department

L'objectif de ce travail est de discuter les concepts et les outils qui peuvent nous aider à surmonter les limites de l'approche. Cette discussion est réalisée à partir notamment des éléments théoriques et méthodologiques développés par le Département Systèmes Agraires et Développement de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) pour étudier le fonctionnement des exploitations agricoles et analyser la diversité dans une perspective de développement rural.

La première partie sera consacrée à la discussion des concepts théoriques élaborés par l'INRA SAD. L'analyse de la diversité et la construction de typologies sont placées au centre de notre préoccupation. Nous serons amenés à nous interroger sur les intérêts et les limites des notions proposées par le SAD pour analyser la réalité argentine.

La deuxième partie cherche à répondre comment construire une typologie dans une perspective de développement rural. Nous cherchons à répondre concrètement et sur le terrain à partir de l'analyse de la diversité d'exploitations agricoles du Plateau de Langres, en sachant à priori que certaines conditions de travail, comme par exemple celle d'affronter tout seul un travail essentiellement pluridisciplinaire peut limiter la portée de nos conclusions.

PARTIE I: Le développement agricole régional: en quête d'un cadre théorique et méthodologique pour analyser la diversité d'exploitations.

INTRODUCTION

Depuis quelques années se développe, gravitant autour du concept de système, un courant théorique et méthodologique qui a reçu diverses dénominations mais qui semble vouloir répondre à trois préoccupations, comme l'indique WALLISER (1977):

*"la volonté, en réaction aux tendances ultra-analytiques de certaines sciences, de restaurer une approche plus synthétique qui reconnaisse les propriétés d'interaction dynamique entre éléments d'un ensemble, lui conférant un caractère de totalité;

*"le besoin, pour concevoir et maîtriser des ensembles vastes et complexes de mettre au point une méthode qui permette de mobiliser et d'organiser les connaissances en vue d'une meilleure adéquation des moyens aux objectifs poursuivis;

*"la nécessité, face à une fragmentation et une dispersion du savoir, de promouvoir un langage unitaire qui puisse servir de support à l'articulation et à l'intégration de modèles théoriques et de préceptes méthodologiques épars dans diverses disciplines"

Dans ce nouveau courant, l'Unité de Recherche sur les Systèmes Agraires et le Développement Versailles-Dijon a proposé des éléments d'un modèle appelé de comportement adaptatif technico-économique des agriculteurs pour comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles dans une perspective de développement (BROSSIER, 1974, PETIT, 1975). Ce groupe pluridisciplinaire a cherché à mettre au point des outils pour analyser la diversité des exploitations dans la mesure où les schémas généraux et les explications globales se révèlent insuffisants pour rendre compte de cette diversité et pour orienter les actions de recherche et développement. Le groupe fait l'hypothèse que la diversité révèle des différences de fonctionnement des exploitations d'une même région et que seuls seront intéressés par une action de formation et de développement ceux pour qui se pose le problème que l'action veut résoudre.

Cette première partie est consacrée à l'analyse critique des principaux concepts élaborés par ce groupe de chercheurs et à la discussion des notions qui peuvent nous aider à définir une démarche pour analyser la diversité d'exploitations agricoles à niveau régional.

CHAPITRE I - LE PRINCIPE DE RATIONALITE ET LA THEORIE DU COMPORTEMENT ADAPTATIF

Section I - Vers un élargissement du concept de rationalité

Les approches utilisées par l'INTA considèrent l'agriculteur comme porteur d'une rationalité "au sens strict", avec l'objectif de maximiser le profit. C'est probablement l'image la plus caricaturale qu'on peut attribuer à l'agriculteur en tant que "homo-oeconomicus", mais elle est un élément théorique important de la démarche suivie à Salta (DIEDRICH et al 1987), et dans le modèle de BOCCHETTO (1979). Par contre, le Farming Systems Research considère que la maximisation du profit ne devrait pas être retenue comme le seul objectif des agriculteurs, ce qui semble traduire l'intention de renouveler la conception sur la rationalité qui guide le comportement des agriculteurs.

Parallèlement, la théorie économique contemporaine considère l'homo-oeconomicus dans un sens plus large, comme conséquence de la conception la plus générale de la fonction d'utilité. Il a deux propriétés essentielles : il est rationnel dans ses préférences et dans ses actes (le comportement de l'individu est conforme à ses préférences). MINGAT et al (1985) signalent : "en ce sens très général les comportements magiques du primitif, obsessionnel du névrosé, téméraire et "désintéressé" du héros, altruiste du saint, religieux du croyant, "follement" risqué du joueur invétéré, imprudent du consommateur de produits de qualité incertaine, etc, sont donc exactement aussi rationnels que le comportement soigneusement calculé et d'efficacité démontrée de l'homme d'affaires exclusivement motivé par un objectif pécuniaire. C'est sans doute cet aspect de la définition qui pose le plus de problèmes. Le sociologue notamment a souvent tendance à réduire le comportement rationnel au sens qui vient d'être défini au comportement "logique" au sens de Pareto ou zweckrational au sens de Max Weber. C'est ainsi que le portrait que fait Boudon (1979) de l'homo sociologicus pour le distinguer de l'homo oeconomicus nous paraît en réalité tout à fait compatible avec cette troisième définition ⁽¹⁾. D'une manière plus générale, il est difficile de faire, comme il le faudrait, totalement abstraction du sens normatif du mot rationnel comme qualificatif d'une action parfaitement adaptée à des fins quelconques ou d'une action conforme à des objectifs jugés raisonnables par l'observateur. En d'autres termes retenir le principe de rationalité ne signifie pas que l'individu est censé faire toujours le meilleur choix possible, c'est-à-dire celui que ferait à sa place l'individu le mieux informé et doté du système de préférences le plus conforme à la finalité (?) de l'espèce humaine. On suppose seulement qu'il fait ce qui lui paraît le meilleur choix possible compte tenu de ses objectifs (que l'observateur peut juger déraisonnables) et de ses moyens (notamment en information sur la

(1) Dans la querelle méthodologique de l'homo oeconomicus MINGAT et al précisent cinq sens dans lesquelles cette expression peut être comprise. Ainsi, par exemple dans un premier sens l'homo oeconomicus est l'agent uniquement motivé par l'argent. En un second sens, il est motivé par son intérêt personnel. Le troisième sens est présenté dans le texte.

nature et l'efficacité des instruments utilisables. Don Quichotte chargeant les moulins à vent est un homo aussi oeconomicus en ce sens que l'épicier anglais cher à Marx".

Il semblerait que le caractère normatif de la démarche scientifique à l'INTA commence avec l'incorporation du jugement de l'observateur sur le choix des agriculteurs. Les normes de chercheurs et vulgarisateurs sont la référence pour définir la rationalité dans le comportement des observés ⁽²⁾. La définition qui correspond le mieux à l'état actuel de la théorie économique est significativement plus large.

Cependant une fois le principe général établi, le problème se pose au niveau des hypothèses utilisées dans la construction de modèles qui cherchent à prévoir certains comportements.

Ainsi, dans le modèle néo-classique, l'explication du choix des techniques repose sur les hypothèses de rentabilité et de connaissance parfaite. Cette école privilégie le caractère prédictif du modèle en renonçant au réalisme des hypothèses qui sont considérées à leur tour comme simples instruments (FRIEDMAN, 1953). Mais en fait, comme PETIT (1979) constate "l'observation du comportement des agriculteurs montre que des techniques apparemment rentables ne sont pas adoptées par de nombreux agriculteurs". L'auteur considère que l'hypothèse de connaissance parfaite "est impuissante à saisir l'aspect essentiel des décisions relatives à l'adoption des innovations". Il conclut que "le modèle de l'homo oeconomicus" présenté dans les manuels de théorie économique ne peut pas satisfaire, principalement parce qu'il suppose une connaissance parfaite de la part de l'agriculteur. Ce modèle donne certes des indications utiles lorsqu'il s'agit d'analyser la rentabilité des techniques, mais il est totalement inapproprié pour analyser les réactions des agriculteurs face à l'incertitude ; il ne prend pas en compte l'information puisque l'information est supposée parfaite".

Il nous semble que la position de PETIT est en réalité une critique à certaines hypothèses du modèle néo-classique, mais elle ne remet pas en cause le principe général de rationalité que nous avons reproduit ci-dessus, et qui selon MINGAT et al correspond le mieux à l'état actuel de la théorie économique.

(2) Le jugement sur la rationalité des agriculteurs pose le problème de la distinction entre la rationalité des agents et des systèmes économiques. Pour M. GODELIER, la première vise à expliciter une rationalité intentionnelle poursuivie par les individus, et la seconde une rationalité inintentionnelle, la capacité par exemple pour divers systèmes d'assurer la croissance des moyens de production, etc. En comparant le comportement d'un paysan ivoirien et d'un paysan français, on confronte des comportements et à travers eux des "stades de développement" donc des structures économiques et sociales. Il nous semble que les normes utilisées pour juger le comportement des agriculteurs sont habituellement les critères qui définissent la rationalité du système économique souvent liés à un champ sémantique (efficacité, efficience, rentabilité, productivité, profit maximum, satisfaction maximale, etc). Nous nous limitons à l'étude de la rationalité individuelle, intentionnelle, conscients des difficultés de l'isoler de la rationalité du système.

Le problème est présenté au niveau de "traduction" de ce principe en modèles particuliers, comme dans le cas néo-classique, avec l'utilisation d'hypothèses instrumentales. Ici nous rejoignons la critique de PETIT, mais celle-ci ne devrait pas déboucher dans la proposition d'un nouveau principe sinon dans une nouvelle traduction du principe général de rationalité qui guide l'homo oeconomicus.

Section II - La théorie du comportement adaptatif (BROSSIER, 1974; PETIT, 1975)

Cette théorie cherche à surmonter les limites du modèle néo-classique pour comprendre le comportement des agriculteurs face à l'innovation technique.

D'abord, explique PETIT (1975) il faut faire un postulat de rationalité des comportements. "Il faut postuler une cohérence entre les objectifs et les moyens mis en oeuvre par les agriculteurs pour atteindre ces objectifs". Pour nous ce postulat est le principe général de rationalité de la théorie économique.

Trois concepts fondamentaux sous-tendent la théorie : ceux de situation, de projet et de double adaptation.

"La **situation** est l'ensemble des contraintes qui limitent, à un moment donné, les possibilités d'action productive de l'agriculteur. La situation inclut donc aussi les possibilités d'actions, autrement dit les atouts de l'agriculteur (...). Perçus dans le présent, la situation est bien entendu le résultat instantané et à certains égards provisoire, de l'évolution passée" (schéma n°1).

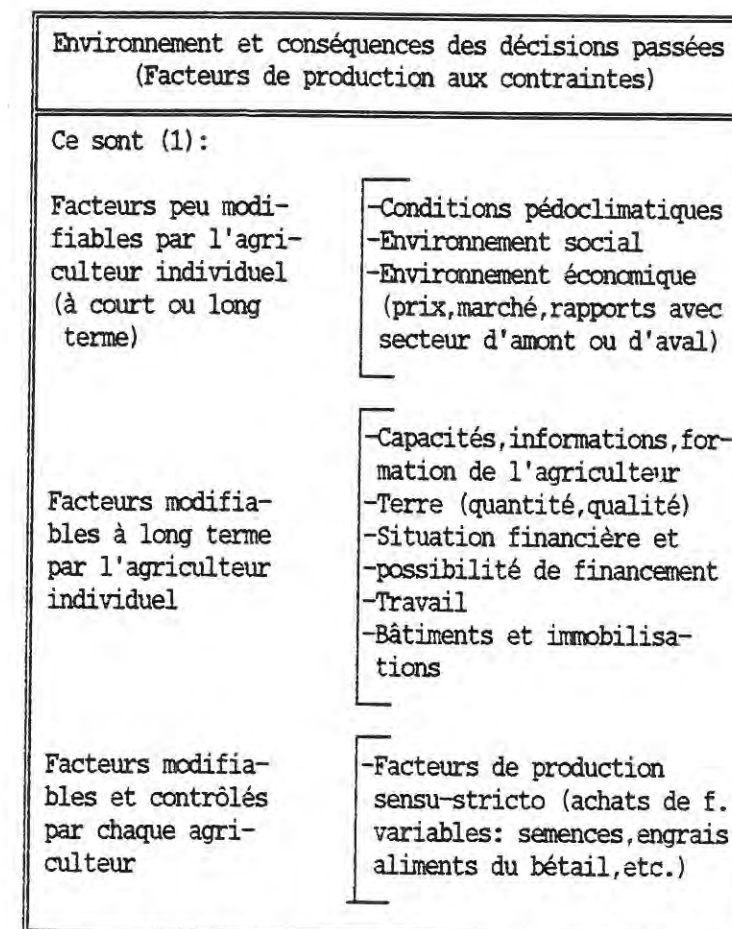
"Le **projet** est un ensemble complexe d'objectifs plus ou moins hiérarchisés, non dépourvu de contradictions internes et susceptibles d'évoluer. Les objectifs peuvent être contradictoires et conflictuels d'une part entre eux pour une même personne, d'autre part, entre les membres de la famille" (BROSSIER, 1978)
(3)

BROSSIER et PETIT (1977) remarquent que la notion de "projet peut prêter ici à équivoque dans la mesure où il pourrait suggérer que les agriculteurs ont des objectifs clairs et qu'ils savent avec précision ce qu'ils feront demain et dans cinq ans. On sait bien que tel n'est pas le cas des agriculteurs, pas plus d'ailleurs que des autres hommes. Le concept de projet proposé ici reconnaît au contraire que l'agent a certes des objectifs opératoires mais que ceux-ci ne sont pas toujours reliés entre eux ni même à des objectifs plus fondamentaux. Par ailleurs même lorsqu'une décision est

(3) Dans une formulation plus récente (BROSSIER, CHIA, MARSHALL et PETIT, 1989) on considère que le projet est exprimé par un système de finalités ce qui montre plus clairement le caractère fonctionnaliste ou téléologique de cette hypothèse. Ainsi toute décision de l'agriculteur pourra être expliquée par la spécification de son rôle dans la réalisation des fins du système.

prise, l'ensemble des actions visant à la mettre en oeuvre requiert de nouvelles décisions au fur et à mesure de leur déroulement. L'agent s'adapte alors aux circonstances, c'est-à-dire aux éléments de son environnement qu'il maîtrise mal. Le concept de projet suggéré ici inclut tous ces phénomènes, il

Schéma n° 1: Le cadre d'analyse des décisions des agriculteurs



(1) Cette liste n'est pas exhaustive, l'ordre n'est qu'indicatif, il dépend d'ailleurs de chaque agriculteur. Ces facteurs sont interdépendants: ainsi ceux du troisième groupe dépendent de ceux du deuxième groupe.

Source: J. BROSSIER (1974).

comprend notamment une attitude active vis à vis de la recherche de l'information. Il recouvre en fait une vision insistant sur le caractère adaptatif du comportement humain".

Le modèle prend un sens dynamique à partir de l'étude de son fonctionnement, c'est-à-dire, de l'analyse du mécanisme de prise de décision. PETIT considère que "la remise en cause du caractère exogènes du champ d'analyse des objectifs fondant la rationalité des comportements individuels conduit à s'interroger sur la façon dont ces objectifs sont formés" (PETIT, 1975).

L'agriculteur prend ses décisions en fonction de son projet et de sa situation tels qu'il les perçoit et il existe une cohérence entre les objectifs et les moyens mis en oeuvre pour les atteindre. "Les agriculteurs ont des raisons de faire ce qu'ils font" (PETIT, 1981). Cette formulation oblige l'analyste à remettre en cause son interprétation de la réalité lorsqu'il y a écart entre le modèle qu'il a élaboré et le comportement réel de l'agriculteur. Nous reviendrons sur ce point.

La **double adaptation** est la notion clé qui donne une nature dynamique au modèle. DEFFONTAINES et PETIT (1985) signalent que : "agir c'est transformer sa situation pour la rendre davantage conforme à ses objectifs. Et inversement, le choix des objectifs est lui-même fortement influencé par la perception qu'a l'agriculteur de ce qu'il peut faire, c'est-à-dire de sa situation et de ses possibilités de la modifier. Il s'agit donc là d'un cadre d'analyse unique pour rendre compte à la fois du fonctionnement et de l'évolution (ou de la "trajectoire") de l'exploitation" (schéma n°2).

Schéma n° 2: Le comportement adaptatif des agriculteurs.

SITUATION	PROJET
moyens et contraintes de l'exploitation et de la famille exemple: -climat, sol -environnement socio-économique -situation familiale -disponibilités en facteurs de production -contrainte financières	ensemble complexe d'objectifs plus ou moins hiérarchisés, non dépourvu de contradictions internes et susceptibles d'évolutions. exemple: -pérennité de l'exploitation -revenu maximum -assurer l'avenir des enfants -genre de vie -sécurité
Perception que l'agriculteur a de sa situation et de ses objectifs	
Décisions technico-économiques prises par l'agriculteur et résultats qui peuvent entraîner une double adaptation de la situation au projet sur l'exploitation et du projet à la situation	

Source: J. BROSSIER (1980)

Cette vision dynamique a une conséquence méthodologique essentielle : "pour comprendre le comportement des agriculteurs, pour améliorer le modèle, il faut qu'on puisse connaître la perception que les agriculteurs ont de leur situation au moment où ils prennent leurs décisions. Pour cela une condition nécessaire, sinon suffisante, est de travailler avec les agriculteurs dont on veut comprendre le comportement" (BROSSIER, 1980).

En plus le travail avec les agriculteurs leur permettrait d'accroître la connaissance et la maîtrise de leur situation et de leurs relations avec l'environnement. "Décider c'est négocier avec son environnement. Celui qui prend une bonne décision, c'est celui qui intègre rapidement et le plus complètement possible les liens entre sa situation, ses objectifs et son environnement pour mieux anticiper toutes les conséquences de son action" (BROSSIER, 1980).

A notre avis, la principale limite de la théorie du comportement adaptatif est le danger de devenir un argument irréfutable. Le modèle n'entrerait pas en contradiction avec l'observation. Tous les comportements possibles des agriculteurs ou de n'importe quel sujet pourraient être expliqués à partir de leurs situations et projets et sa relation dialectique. L'individu aurait toujours des raisons pour faire ce qu'il fait. En fait, la théorie ainsi présentée serait une reformulation du principe de rationalité général accepté largement par la théorie économique. Dans ce cas il s'agirait d'une proposition non falsifiable dans le sens de POPPER ⁽⁴⁾. Ainsi le modèle deviendrait une proposition théorique non réfutable dans la mesure où par exemple elle ne définit pas les objectifs du décideur. On ne peut pas démontrer qu'un individu donné ne maximise pas quelque chose qui n'est pas explicité puisque c'est le comportement observé qui révélera ce à quoi cet individu attache de l'importance.

Le vrai problème que pose la théorie du comportement adaptatif c'est qu'elle n'entrerait en contradiction avec aucun fait observable. Nous la considérons plutôt comme un receptacle qui doit être rempli d'autres notions qui permettraient la formulation d'hypothèses plus précises et testables.

On souligne aussi, l'absence d'articulation sociale de ce modèle. La théorie présentée n'étudie pas comment la place de l'individu, sa situation, est produite par les rapports entre les acteurs. Cette critique pourrait être un exemple de la controverse méthodologique entre l'intentionnalisme et le déterminisme que nous reprenons à la page 25. En tout cas, la prise en compte de capital social et culturel (CHIA, 1987) permettrait de tenir compte de cette critique.

(4) Pour POPPER une hypothèse est falsifiable si la logique autorise l'existence d'un énoncé ou d'une série d'énoncés d'observation qui lui sont contradictoires, c'est-à-dire qui la falsifieraient s'ils se révélaient vrais.

Par contre, le principal intérêt réside dans la valorisation de la compréhension de la logique de l'agriculteur et de son mécanisme décisionnel pour identifier les facteurs qui conditionnent l'adoption de la technologie. Les conséquences de cette vision sur les activités de recherche et de développement pourraient provoquer un renouveau du modèle d'intervention mis en place par l'INTA. Ainsi le modèle donne au chercheur comme au conseiller technique des explications sur le comportement des agriculteurs vis-à-vis du progrès technique mais aussi sur leur propre rôle par rapport aux exploitants. Le chercheur et le vulgarisateur ne sont plus porteurs du modèle, toute action auprès des agriculteurs implique une connaissance de leurs situations et projets. Pour cela une condition nécessaire, sinon suffisante, est de travailler avec les agriculteurs. Ce travail doit être pluridisciplinaire pour pouvoir étudier la logique des pratiques techniques et économiques mises en place.

CHAPITRE II - LE CADRE THEORIQUE DE NOTRE DEMARCHE

Section I - Le système famille-exploitation

De ROSNAY (1975) définit le système comme un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but. Autour de cette notion s'est développé un courant théorique et méthodologique qui cherche à dépasser les insuffisances de la démarche analytique. Ce courant expose la volonté de restaurer une approche plus synthétique qui reconnaisse les propriétés d'interaction dynamique entre éléments d'un ensemble. La recherche est donc fondamentalement pluridisciplinaire. Dans l'étude des problèmes de l'agriculture, le concept de système conduit à renouveler l'approche du fonctionnement des exploitations. Ainsi, OSTY (1978) indique "une exploitation n'est pas l'addition de moyens et de techniques de production ni la juxtaposition de modes d'utilisation du sol, etc. De plus, les procédures classiques pour traiter de l'assemblage et de l'efficacité des activités sont imparfaites". Par contre, si on voit l'exploitation agricole comme un système, on considère l'ensemble avant d'étudier à fond les parties. "Il s'agit aussi de prendre en compte, même qualitativement, les relations internes essentielles et notamment leur articulation dans le temps. Le fonctionnement des exploitations ne se décrit pas ni en termes mécaniques ni à coups de relations linéaires, il s'agit d'équilibres imbriqués, toujours précaires et évolutifs".

De plus, OSTY considère un système l'ensemble constitué par l'exploitation, l'agriculteur et sa famille qu'il désigne par **système famille-exploitation**, voulant insister par là sur le caractère familial des exploitations agricoles qui les distingue des entreprises.

Dans le cas de l'agriculture française, et malgré sa transformation très rapide depuis l'après-guerre, une grande partie des exploitations ne peut pas être assimilées à l'entreprise de la théorie micro-économique. On constate de grandes disparités entre les régions. Certaines ont évolué vers une agriculture industrielle, alors que d'autres conservaient leur caractère paysan. Par exemple, on observe la persistance dans la région des grandes cultures d'exploitations qui ne dégagent pas un taux de profit suffisant. Si la mobilité du capital est la condition nécessaire pour égaliser des taux de profit entre différentes branches de l'économie, on ne peut expliquer sa mobilité très partielle qu'à partir du caractère familial du secteur. CHIA, citant BARTHELEMY et BARTHEZ indique que "c'est le caractère familial de l'appropriation des moyens de production, de la constitution et de la gestion du patrimoine qui paraît essentiel pour apprécier l'évolution de ce secteur" (CHIA, 1987).

En Argentine, on constate aussi une forte présence du phénomène familial ⁽⁵⁾. Notre région de travail, le nord-ouest présente une forte

(5) D'après le Comité Inter-Américain de Développement Agricole, 48% des exploitations sont

proportion de petites exploitations familiales (55%) (MANZANAL, 1988) ⁽⁶⁾. Ce pourcentage n'inclut pas des exploitations de caractère familial plus modernisées, et intégrées dans l'ensemble de l'économie mais qui ont évidemment un capital peu mobile.

Le concept système famille-exploitation permet donc de percevoir un projet de la famille sur l'exploitation à partir de l'examen de la situation familiale de l'agriculteur en regard de son exploitation.

Arrivés à ce point, il faudrait situer la notion de **système de production** par rapport à celle de système famille-exploitation. Pour CHOMBART de LAUWE et al. (1969) le système de production "est la combinaison de productions et de facteurs de production (capital foncier, travail et capital d'exploitation) dans l'exploitation agricole" considérée comme une unité économique où l'agriculteur cherche à maximiser son profit. Nous sommes en désaccord avec cette notion de système de production qui est associée au principe de rationalité très étroit. Par contre, nous sommes d'accord avec la définition de DEFFONTAINES (1974) qui considère le système de production comme "une combinaison des productions et des facteurs en relation avec elles". Il distingue des facteurs-supports (conditions du milieu physique), les facteurs de production (structures d'exploitation, capital, travail) facteurs techniques et facteurs d'environnement extérieurs au système, mais en interaction avec lui. MORARDET (1986) signale que "ainsi conçu le système de production peut être assimilé à l'exploitation. Associé et en relation avec le groupe familial qui l'anime et forme un projet sur lui, il représente un sous-système du système famille-exploitation".

Cette précision a des conséquences méthodologiques importantes pour l'analyse de la diversité. OSTY (1978) ⁽⁷⁾ signale avec clarté qu'"en effet, malgré l'homogénéité globale des systèmes de production, la diversité des choix et des résultats individuels ne se réduit pas à la diversité des atouts et des contraintes des exploitations..." "les choix touchant à l'exploitation, se situent dans un cadre élargi et dynamique où intervient notamment l'évolution prévisible de la **force de travail** et de la **surface agricole disponible**".

La démarche suivie à l'INTA Salta et celle proposée par BOCCHETTO apprennent la diversité régionale à partir du concept de système de production. Le FSR semble surmonter les insuffisances de ces approches appuyées dans la notion de système d'exploitation définie par NORMAN (page) et qu'on pourrait rapprocher à celle de système famille-exploitation. Cependant, on avait constaté que dans la pratique, dans la construction de

familiales et elles occupent 45% de la surface.

(6) L'exploitation familiale est définie essentiellement à partir du type de main d'œuvre utilisée dans l'exploitation ; dans ce cas elle est fondamentalement fournie par la famille. A partir de cette première distinction on peut identifier des petites exploitations familiales paysannes souvent associées à situations de minifundium jusqu'à des exploitations familiales capitalistes du type "farmer" américain très intégrées aux marchés de produits et de facteurs, mais où le travail familial reste dominant.

(7) souligné par G.BRAYO.

typologies (détermination des domaines de recommandation) l'approche anglo-saxonne retient plutôt une notion systémique qui laisse de côté le rôle de la famille en acceptant implicitement le concept de système de production.

Etant donné la haute proportion d'exploitations de caractère familial dans la région de Salta, on peut se rendre compte de l'utilité du concept de système famille-exploitation pour rendre compte de la diversité régionale. Cette notion permet d'intégrer à l'analyse, l'étude des logiques familiales exposées au travers d'un projet, et de comprendre la disparité des comportements face à l'adoption de la technologie.

Section II - La dynamique de fonctionnement du système famille-exploitation. Les conclusions de TCHAYANOV ⁽⁸⁾

Pour comprendre la logique économique qui gouverne le fonctionnement de l'exploitation de type familial, on avait constaté que les notions d'entreprise et d'entrepreneur restaient insuffisantes. TCHAYANOV indique que "tous les éléments de base de notre théorie : rente foncière, capital, prix et autres catégories économiques, se définissent en fonction d'un système fondé sur le travail salarié et tendent au produit net maximal (produit brut moins frais matériels de production et salaires)". Ces éléments sont le résultat d'un double postulat de dissociation :

- l'unité de production (appelée entreprise) est dissociée de l'unité de consommation (appelée ménage)
- Les facteurs de production combinés dans l'entreprise sont également dissociés entre eux (c'est-à-dire apportés et rémunérés séparément).

Mais dans l'exploitation familiale, la force de travail est fournie principalement par la famille elle-même. Le salaire n'existe pas parce qu'il n'y a pas de travail salarié. En plus, il n'y a pas de séparation entre capital et patrimoine. Il est donc évident que les trois catégories de revenu ne se matérialisent pas dans l'exploitation familiale.

TCHAYANOV explique comment ces exploitations fonctionnent : "La famille paysanne, équipée de moyens de production, emploie sa force de travail à retirer du sol, au bout d'une année, une certaine masse de biens. Quelques instants de réflexion sur la structure interne de cette économie suffisent pour se rendre compte de la totale inadéquation de catégories telles que le produit net, la rente et l'intérêt du capital qui, au sens capitaliste des termes, se conditionnent l'une l'autre en supposant au départ l'existence

(8) Cette section est inspirée de l'analyse que CHIA réalise dans sa thèse de Doctorat "Les pratiques de trésorerie des agriculteurs. La gestion en quête d'une théorie", de l'apport effectué par TCHAYANOV dans son article intitulé "Pour une théorie des systèmes économiques non capitalistes".

d'un salaire de travail.

En effet, le paysan ou l'artisan, travaillant dans sa propre entreprise, obtient au bout d'un an, sans le secours de travail salarié, une certaine quantité de produits, qui, une fois échangés sur le marché, représentent le produit brut de son entreprise. De ce produit brut, on peut soustraire la valeur des biens dont le fonctionnement de l'exploitation a exigé l'emploi au cours de cette année ; on obtient alors, en valeur, l'accroissement de biens résultant du travail d'une année de la famille exploitante, en d'autres termes : le revenu de son travail.

Or, ce revenu est la seule catégorie possible de revenu dans l'économie familiale car elle ne se laisse pas subdiviser en catégories composantes. Du fait de l'inexistence du phénomène social : salaire, on ne peut retrouver le phénomène social : profit net, et le calcul capitaliste de rentabilité est inutilisable.

Il faut remarquer que ce revenu du travail ne sera bien entendu pas le même pour toutes les entreprises familiales et qu'il varie suivant la situation du marché, la situation de l'entreprise par rapport au marché, le degré d'équipement de l'entreprise, suivant la taille et la composition de la famille, la qualité du sol et autres conditions de production" (TCHAYANOV, 1972).

CHIA préfère le terme "revenu familial" plus approprié que celui du revenu du travail utilisé par TCHAYANOV. "Le revenu dégagé par la famille paysanne ne peut pas être considéré seulement comme un revenu du travail dans la mesure où il y a d'autres facteurs de production (fournis par la famille) qui rentrent dans la formation" (CHIA, 1987). La famille ne fait pas la distinction entre les différents types de revenus. C'est en plus, comme le remarque CHIA, la conviction de TCHAYANOV qui nie l'existence des trois catégories de revenus. Pour CHIA la notion de revenu familial exprime aussi la présence d'autres ressources extérieures à l'activité agricole qui entrent dans sa formation.

La répartition du travail familial implique la reconnaissance de trois types d'objectifs dans l'exploitation familiale : **de production, de consommation et de patrimoine**. En prenant le revenu brut ou produit brut annuel, on déduit les dépenses entraînées par la nécessité de remettre l'exploitation au niveau de production et on obtient le revenu familial ou produit net de l'année agricole. La distribution entre la consommation, l'investissement et l'épargne est conditionnée par l'équilibre entre la satisfaction des besoins de consommation et le degré de pénibilité du travail. A son tour, cet équilibre dépend de la dimension de la famille et de la proportion de membres qui travaillent et ceux qui ne travaillent pas. Ainsi dans certains moments, l'agriculteur peut fournir une plus grande quantité de travail, ou travailler dans de mauvaises conditions, la famille est capable de réduire la consommation familiale. Sur cette base, TCHAYANOV retrace "l'histoire naturelle" de la famille, plus tard appelée "cycle de vie familial", depuis le mariage, la

croissance des enfants et les mariages de la génération suivante. CHIA fait référence à des recherches, que dans ce sens, a réalisé BUTAULT qui signale la nécessité de comprendre ce cycle pour apprécier le processus d'accumulation et les conditions d'accumulation.

Cependant, CHIA considère que l'approche de TCHAYANOV doit être dépassée "parce qu'elle est trop statique et trop centrée sur les phénomènes du court terme..." "si l'on accepte que les décisions à court terme de l'agriculteur s'inscrivent dans une stratégie, un projet à long terme, on peut comprendre que l'équilibre ou l'arbitrage entre pénibilité du travail et dépenses de consommation puisse en être affecté". Il ajoute "en enrichissant le concept de TCHAYANOV de l'équilibre pénibilité du travail - consommation par celui du projet des agriculteurs, on peut mieux comprendre de nombreux phénomènes" (CHIA, 1987). A notre avis, le recours à la "théorie" du comportement adaptatif pour dépasser les limites de l'approche de TCHAYANOV ne semblerait pas être pertinent. CHIA cherche à donner une dynamique à l'équilibre à court terme à partir d'une fonction objectif qui n'est pas explicitée, et par conséquent qui ne peut pas être réfutée. On retrouve ici l'aspect qu'on avait fortement critiqué dans le modèle adaptatif.

Section III - Pour une nouvelle lecture du principe de rationalité

Une "traduction" du principe de rationalité, largement répandue en théorie économique, exige d'abord la formulation d'hypothèses sur les objectifs des agriculteurs. La notion de projet doit avoir une signification précise. Ensuite, on devrait identifier les principaux types de contraintes ou d'atouts qui conditionnent à différents degrés, la réalisation de ces objectifs. Cet ensemble se rapprocherait de la notion de "moyens" dans le principe général de rationalité et à celle de "situation" dans le modèle adaptatif. Enfin, la relation dialectique entre le projet et la situation, privilégiée dans le modèle adaptatif, devrait nous fournir un cadre dynamique pour interpréter le fonctionnement des exploitations familiales.

A - Les objectifs ou le projet du système famille-exploitation

En analysant la répartition du revenu familial nous avons vu que TCHAYANOV identifiait deux fonctions principales dans les exploitations agricoles familiales : une fonction de consommation et une fonction de production auxquelles s'ajoute une troisième fonction, celle d'accumulation du patrimoine.

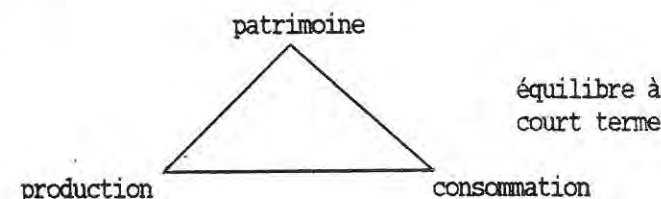
Par rapport à cette dernière, CHIA signale que : "si à l'époque où TCHAYANOV écrivait, la constitution du patrimoine à l'intérieur des unités de production et à partir des unités de type familial était peu importante, ou si tout simplement ce problème ne lui apparaissait pas important à ses yeux, le fait qu'on considère en plus des deux fonctions consommation et production, celle d'accumulation de patrimoine, n'enlève rien à la théorie de TCHAYANOV. Au contraire, en introduisant cette nouvelle fonction, on actualise

la théorie paysanne" (CHIA, 1987).

Dans le court terme, selon CHIA, le modèle de TCHAYANOV est fondé sur l'équilibre pénibilité du travail - consommation. Nous considérons qu'il est nécessaire d'élargir la définition de cet équilibre en prenant en compte les trois logiques du système. En effet, l'arbitrage dans le court terme semble se faire entre la production, la consommation et l'accumulation de patrimoine. CHIA indique que "c'est la relation qui va s'établir entre ces trois fonctions qui va déterminer en grande partie les objectifs de niveaux intermédiaires et surtout les relations entre les différents niveaux des décisions".

L'objectif à court terme du système s'exprime par une position déterminée d'équilibre entre les trois fonctions. A court terme la famille définit son objectif comme l'arbitrage entre les trois logiques (schéma n°2 bis)

Schéma 2 bis: Equilibre à court terme dans les exploitations de type familial



Cet objectif s'inscrit dans un projet à long terme qui est la reproduction du système famille-exploitation. La définition que donne CHIA nous paraît pertinente : "la reproduction du système famille-exploitation consiste dans ce cas à préserver le patrimoine familial en élargissant à chaque génération les moyens de production qui permettront à la fois d'assurer un niveau de consommation acceptable pour la famille et la reproduction des moyens de production" (CHIA, 1989).

A un instant donné, la capacité de reproduction du système est le résultat de son évolution passée, de sa situation. Cette situation peut être appréhendable par le niveau de capitalisation à un moment donné. Nous partageons à cet égard, la notion élargie du capital, non seulement économique que donne E.CHIA (1987): "si on considère qu'un agriculteur met en oeuvre un capital économique, moyens de production pour produire, il lui faut en outre une compétence pour mettre en oeuvre ces moyens de production. On peut appeler ceci son "capital culturel". Mais l'agriculteur doit mobiliser, outre ces deux capitaux, un capital d'un troisième type s'il veut obtenir des prêts, des conditions de paiement, etc... plus généralement pour négocier avec son environnement. Ce troisième capital on l'appellera "capital social".

Comme toute chose possède un coût, ces trois capitaux auront un coût qui n'est pas seulement monétaire. Il est donc clair que sa mesure ne sera pas non plus monétaire".

On pourrait définir trois situations de reproduction. Premièrement une reproduction élargie qui correspond à la définition générale de reproduction ; on élargit la dotation des moyens de production et de capital humain, en préservant un niveau acceptable de consommation et de patrimoine familial. "En situation de reproduction élargie une partie de la production sert à l'accumulation du capital et alimente la croissance" (LACAZE, 1976).

Deuxièmement, une reproduction simple qui signifie le maintien de l'appareil de production et de la fonction de consommation sans observer une accumulation de patrimoine.

Enfin, une reproduction rétrécie est caractérisée par un processus de désinvestissement, de régression du capital total et de réduction de l'activité.

B - Le cycle de vie du SFE comme cadre d'analyse des objectifs à court terme et du projet à long terme

Le niveau de capitalisation et la capacité de reproduction peuvent être analysés dans la dynamique de développement du système famille-exploitation. Chaque stade du processus pourrait être relié à un certain niveau de capitalisation déterminant un champ de possibles situations de reproduction. CHIA parle de "cycle de vie des exploitations". Nous pensons que si l'objet d'analyse est l'exploitation familiale, il convient plutôt de parler du "cycle de vie du système famille-exploitation". La non dissociation de l'unité de production et de consommation signale la convenance d'articuler le cycle de vie familial ou "l'histoire naturelle" de TCHAYANOV avec le cycle de l'exploitation analysé par CHIA. Dans un travail similaire, CAVAILHES (1987) signale que l'étude conjointe de la démographie, des cycles de vie familiaux et celle des investissements et de leur financement peut être intéressant pour l'analyse des formes productives très largement familiales. Nous suivons la description de CHIA (1987) car elle intègre la notion large de capital ⁽⁹⁾ mais nous l'articulons avec le cycle familial.

CAVAILHES (1987) tire une conclusion importante par rapport à l'intérêt de ce type d'analyses dans la construction de typologies. Il dit : "la définition de ces phases peut sembler un peu arbitraire et assez normative. Ce découpage est cependant validé a posteriori ; de toutes les typologies que j'ai établies, celle-ci est la plus robuste : les coefficients de dispersion

(9) J.CAVAILHES distingue cinq phases : pré-renouvellement, renouvellement, post-renouvellement, maturité et pré-retraite. Il calcule un capital standard principal à partir de la valorisation par les prix moyens des éléments principaux du capital (terre, cheptel, bâtiments, matériel).

sont moindres que lorsque l'on répartit les exploitations selon leur taille, ou leur orientation de production. Cette forte homogénéité des groupes donne une valeur descriptive indéniable à la typologie selon le cycle démographique. Quant au caractère normatif de la démarche, il est inhérent à la problématique des cycles de vie qui incite à raisonner en termes de modèles, et de déviance à la norme (J. CORMMAILLE et A. BOIGEOL 1977)".

Revenons à la description du cycle. Le point de départ peut représenter une diversité de conditions d'installation. L'importance de ce moment est signalé par BUTAULT (1983): "il n'est guère possible de réfuter l'idée selon laquelle c'est la dimension économique initiale qui hérite, au départ, de ses parents, tout agriculteur qui s'installe, qui détermine, pour une large part, les perspectives d'évolution de son exploitation, même si cette détermination ne s'effectue qu'en termes de probabilités". Nous avons une position plus nuancée par rapport au déterminisme de la dimension économique de départ. Nous considérons que d'autres facteurs ont aussi une grande importance au départ. Par exemple, CHIA signale que: "la date d'installation et les conditions d'installation (reprise, installation avec le père, partage avec les frères, etc....) seront un déterminant de la vitesse d'accumulation. S'installer pendant les années de crise (à partir de 1974) avec un crédit cher, un marché des produits agricoles instable, avec des prix de consommations intermédiaires plus importants que les prix des produits agricoles ne favorise pas un développement rapide des exploitations, mais au contraire cette situation rend fragile le système de production" (CHIA, 1987).

En Argentine, on a très peu étudié la question, mais certains travaux en étudiant le crédit en agriculture amènent à la conclusion que les conditions pour financer la construction de l'appareil de production déterminent dans une large mesure le rythme d'accumulation (FRANK, 1988). Il peut s'agir d'une reprise de l'exploitation familiale, d'une installation avec les parents ou bien d'une exploitation qui va être montée de toutes pièces. Selon le cas le niveau du capital initial sera différent.

La première phase du cycle correspond à l'installation du jeune agriculteur de 25 à 35 ans célibataire ou marié. L'objectif est la construction de l'appareil de production. Dans l'arbitrage à court terme la fonction de production est privilégiée afin d'augmenter la capacité du système à se reproduire. Ce fait se traduit par le paiement des annuités (remboursement du capital et des intérêts) ⁽¹⁰⁾.

Dans la deuxième phase, que CHIA appelle la transition, l'agriculteur aura augmenté son capital total. La taille du groupe a augmenté et avec elle les besoins de consommation. L'arbitrage à court

(10) Dans ce sens J. BUTAULT (1983) indique que ses études monographiques montrent que "le bas niveau de consommation, chez les jeunes ménages, permet de dégager une épargne importante, favorable au financement d'un processus de croissance dans lequel s'engagent les exploitations".

terme, bien que privilégiant l'accumulation du capital ⁽¹¹⁾ commence à considérer les besoins croissants de la famille.

Une troisième phase de consolidation est atteinte quand le système de production a une certaine vitesse de croisière. Le niveau de capitalisation est élevé. "Il dégage des excédents monétaires qui permettent non seulement de maintenir le fonctionnement du système, mais peut-être aussi de réaliser un certain nombre de modifications ou des investissements qui améliorent les conditions de vie et de travail. En effet, dans les deux premières phases, la priorité est donnée à l'appareil de production "la famille et les conditions de travail" passant au deuxième plan" (CHIA, 1987).

L'agriculteur a entre 40 et 50 ans. On pourrait identifier une première période dominée encore par la phase du cycle familial qui correspond à la croissance des enfants, et ensuite une deuxième période caractérisée pour la définition de la succession de l'exploitation. La présence du successeur demandera la mise en place d'une stratégie pour assurer la pérennité du système d'une génération à la suivante. Sur l'importance de cette étape, BUTAULT (1983) signale que "en définitive, ce qui distingue fondamentalement les situations des familles agricoles, c'est la possibilité qui leur est associée d'avoir ou non un successeur et qui détermine à terme la reproduction ou la non reproduction de la force de travail familiale", pour nous du système famille-exploitation. Dans le cas où il y a la présence d'un fils qui s'installe, on peut assister à un prolongement de la troisième phase. Le rythme d'accumulation et les besoins de financement s'accroissent. On privilégie l'accumulation de patrimoine pour la transmission qui doit s'articuler souvent avec une forte pression familiale de consommation à cause de la présence de plus d'une génération dans le système. En conséquence, deux cycles familiaux coexistent à un moment du cycle de vie de l'exploitation.

Enfin, lorsqu'il n'y a pas de successeur et un nouveau cycle ne s'enclenche pas à la suite du précédent, la période de maturité est marquée par une stagnation de l'appareil productif et ensuite, il suit une période de pré-retraite caractérisée par une très nette régression où on remarque certaines formes de désinvestissement, soit parce qu'on ne renouvelle pas l'appareil de production, soit parce qu'on réduit l'activité. Le niveau de capitalisation est faible. Une capacité de reproduction rétrécie signale la disparition du système à moyen terme.

Section IV - De l'analyse des situations à la construction de typologies

La détermination des possibles conditions de reproduction passe à chaque moment par l'analyse des facteurs internes et externes du système famille-exploitation qui affecte l'accumulation de capital, non seulement physique mais aussi culturel et social.

(11) CAVAILHES indique que la phase de post-renouvellement (pour nous de transition) est marquée par une reprise de la croissance foncière dans l'Auxois, l'Autunois et le Charolais.

Les **facteurs externes** correspondent à ceux définis par BROSSIER (schéma n°1) comme peu modifiables par l'agriculteur. L'intérêt est dans ce cas d'examiner quelle est la capacité de réaction et d'adaptation des systèmes à la dynamique et les changements dans l'environnement économique, social et technique. En Argentine, l'instabilité qui caractérise ce type de déterminants et la capacité d'adaptation des systèmes semblent être un aspect fondamental de la recherche pour comprendre l'équilibre à court terme entre les trois logiques et la reproduction à long terme. L'analyse des stratégies mises en place pour faire face aux fortes variations des prix relatifs devrait enrichir notre compréhension sur la diversité des comportements vis-à-vis du progrès technique.

CHIA (1987) parle de "capacité de négociation" qui permettrait aux agriculteurs de maintenir le fonctionnement du système en limitant au maximum les perturbations. C'est la capacité de négociation avec l'environnement, la possibilité par exemple d'obtenir conditions favorables ou non de crédit. La capacité de négociation serait fonction du niveau de capitalisation du système.

H. PEREIRA (1988) considère que la faible capacité de négociation des agriculteurs argentins, une offre atomisée face à une demande très concentrée détermine que les inefficacités du système de commercialisation tombent sur les agriculteurs. A Salta, les agriculteurs qui ont plus accumulé, les producteurs avec responsabilité dans des coopératives, etc... ont en général un accès plus facile au crédit. On observe aussi une grande disparité dans la capacité de négociation des produits et dans la relation avec les fournisseurs, conséquence de la diversité dans les niveaux de capitalisation. En tout cas, dans certaines régions de Salta la capacité de négociation et d'adaptation des agriculteurs semble être aussi importante que leur compétence technique ⁽¹²⁾.

L'identification des déterminismes externes nous semble être fondamentale pour comprendre l'évolution des systèmes famille-exploitation au niveau régional. Ainsi par exemple l'établissement des quotas laitiers peut être un fait capital dans l'analyse des stratégies des agriculteurs. Les conditions financières au moment de l'installation, on l'a vu, peuvent affecter largement le processus d'accumulation.

L'analyse de la diversité des systèmes famille-exploitation ne peut pas passer à côté des facteurs externes qui peuvent contribuer à l'expliquer. Cependant, notre position est loin de s'identifier avec le déterminisme pour lequel les actes des agents doivent être expliqués "par les structures sociales dans lesquelles ils ne font que jouer des rôles préétablis, indépendants de leur volonté. Les phénomènes sociaux sont donc le produit de ces structures dont les agents plus agis qu'acteurs au sens fort ne sont que les supports"

(12) Dans une analyse typologique réalisée à Salta (DIEDRICH et al, 1987) nous avons observé que les exploitations de grande taille obtiennent des avantages de prix dans les marchés de produits et de facteurs, par rapport aux autres.

(MINGAT et al, 1985). Notre position est loin aussi de s'identifier avec l'intentionnalisme pour lequel "les phénomènes sociaux doivent être compris comme le produit direct des intentions des individus".

Nous partageons la perspective interactionniste qui prend en compte simultanément les intentions et les structures. Le résultat est l'étude des répercussions qui ne sont pas explicitement recherchées par les agents.

Les **déterminants internes** au système famille-exploitation peuvent être liés à l'exploitation ou à la famille. Ceux **liés à l'exploitation** sont normalement les facteurs de structure. Parmi eux la surface est une variable importante pour mesurer le capital économique. On avait critiqué les typologies construites à l'INTA Salta véritables classifications par taille comme outils très limités pour comprendre la diversité des comportements. Cependant on ne peut pas négliger le poids de cette variable pour saisir les possibilités de reproduction du système. En Argentine, le caractère extensif de la production valorise ce critère. Ainsi, les petites exploitations sont souvent associées possibles situations de reproduction rétrécie tandis que les grandes exploitations pourraient être rapprochées à des situations de reproduction élargie ⁽¹³⁾. Les autres critères de structure (cheptel, bâtiments, matériel) permettent avec la terre de donner une idée du capital monétaire du système ⁽¹⁴⁾.

L'orientation technique du système productif permettrait d'encadrer l'analyse d'adoption de technologie et la façon dans laquelle sont utilisés les ressources fournies par la famille.

Entre les déterminants internes **liés à la famille**, la succession est une variable essentielle pour estimer le rythme d'accumulation et la possible reproduction du système.

L'âge de l'exploitant est très importante pour se situer dans le cycle de vie du système et en conséquence pour expliquer le processus d'adoption de techniques dans les exploitations familiales. A Salta, avec situations régionales où plus de 60% des exploitations sont familiales, il serait difficile d'imaginer une analyse typologique dans une perspective de développement agricole que puisse ignorer le pouvoir explicatif de ces deux variables.

La taille de la famille est aussi une variable explicative de poids. Elle peut contribuer à la compréhension de la logique de consommation à partir de l'hypothèse que la pression familiale sur le système est directement liée à la taille de la famille. Pour être plus réalistes il faudrait aussi prendre en

(13) La considération de la terre ne doit pas se limiter à son rôle immédiat de facteur de production, elle doit s'élargir à son rôle à long terme comme bien de patrimoine pour comprendre son importance dans les trois logiques du système famille-exploitation.

(14) On doit aussi considérer le capital social et culturel repérés par les responsabilités dans des organismes de développement, le niveau de formation et aussi par leur coût d'opportunité.

compte la présence ou non de revenu extérieur à l'exploitation.

La composition de la famille est un critère important pour déterminer la nature, la quantité et la qualité de la force de travail disponible ainsi que la durée prévisible de cette disponibilité ⁽¹⁵⁾.

Notre intention n'était pas de faire une liste exhaustive des facteurs qui pourraient affecter les conditions de reproduction des systèmes famille-exploitation. Plutôt qu'une liste nous pensons qu'il s'agit d'un ensemble incomplet de variables explicatives susceptible d'être modifié et adapté à la réalité analysée.

En plus bien que l'approche permette de repérer et de caractériser la diversité des situations et de comprendre le choix productif, on a privilégié une certaine vision structurelle du système. L'étude des facteurs internes du système famille-exploitation qui conditionnent à court et long terme les projets des agriculteurs et qui définissent leur situation nous a amené à centrer l'attention jusqu'ici sur les variables qui caractérisent le sous-système exploitation (terre, matériel, etc) et le sous-système famille (taille, âge, etc...). On arrive à comprendre le pourquoi, mais on n'apprend pas suffisamment le comment. **Dans une perspective d'analyse de l'adoption du progrès technique il nous semble nécessaire d'étudier concrètement comment les agriculteurs régulent leur système.**

La diversité de "manières de faire" peut parfois ne pas se refléter dans la structure du système mais pourrait conditionner sa reproductibilité à long terme. En plus la connaissance du comment peut contribuer à mieux cerner les objectifs à court et long terme du système.

Section V - L'intégration de la notion de fonctionnement dans l'analyse typologique

Nous sommes donc amenés à élargir notre analyse typologique. On considère les caractéristiques du système, les facteurs externes et internes qui définissent la situation et les projets, mais on ajoute maintenant l'étude des principales interrelations qui caractérisent le système. C'est la notion de fonctionnement qu'inclut le choix du système de production, l'organisation du travail, l'utilisation d'équipements, les achats et les ventes, etc. Elle nous donne une vision dynamique du système.

CAPILLON et SEBILLOTTE (1980) considèrent le fonctionnement d'une exploitation familiale comme "un enchaînement de prises de décisions dans un ensemble de contraintes, en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs qui régissent des processus de production et que l'on peut caractériser par des flux divers (de monnaie, de matières, d'informations et de travail) au sein de l'exploitation d'une part, entre elle et l'extérieur d'autre part".

(15) Nous reprenons l'analyse des déterminants internes liés à la famille lors de la construction d'une typologie avec variables familiales, dans la partie II.

Le fonctionnement peut donc être saisi par des flux. Cependant, l'identification et la mesure des flux est très subjective car elle dépend du découpage du système en un nombre plus ou moins grand de boîtes noires ainsi que de la définition des unités de mesure. Une autre possibilité est l'examen des éléments concrets, observables donc peu subjectifs comme les actions des agriculteurs, produits de leurs décisions dont les flux sont le résultat. Au préalable, il est utile de définir les concepts de **techniques** et de **pratiques**. Selon TEISSIER (1979) "une technique est un ensemble ordonné d'opérations ayant une finalité de production et pouvant être fondé soit sur des connaissances scientifiques, soit sur des connaissances empiriques, ou encore -c'est probablement le cas le plus fréquent en agriculture- sur un mélange des deux".

Pour être mise en oeuvre, toute technique suppose des pratiques. Par conséquent, la même technique "ensemble ordonné d'opérations", est mise en oeuvre avec des pratiques différentes comme le montre TEISSIER à partir de plusieurs exemples. Pour lui, "alors que les techniques peuvent être discutées indépendamment de l'agriculteur ou de l'éleveur qui les met en oeuvre, il n'en va pas de même des pratiques, si on désigne ainsi les activités élémentaires, ou les manières de faire, réalisées dans une perspective de production ; celles-ci sont en effet beaucoup plus liées à l'opérateur et en particulier aux conditions dans lesquelles il exerce son métier (milieu naturel, système de production, situation familiale...). Ainsi, l'utilisation d'une technique nécessite bien un ensemble de pratiques, mais ces pratiques peuvent être différentes" (TEISSIER, 1979) ⁽¹⁶⁾.

A partir de cette définition des pratiques, on arrive à comprendre l'intérêt de leur analyse pour comprendre le fonctionnement du système famille-exploitation et la nécessité de l'intégrer dans l'approche de la diversité.

Un système de pratiques défini comme un ensemble de pratiques liées entre elles et qui est caractéristique d'une stratégie globale de l'agriculteur, serait assimilé à un type de fonctionnement. A son tour chaque type de fonctionnement sera associé à un certain type de situation et objectifs qui a été défini à partir de variables externes et internes au système famille-exploitation. Ainsi **un type de système famille-exploitation pourra être décrit d'abord par un ensemble d'objectifs de court et long terme à partir de l'équilibre entre les trois logiques du système et sa reproductibilité. Ensuite par**

(16) CHIA définit la pratique comme "un acte concret par lequel un agent économique (l'agriculteur) essaie de maintenir le fonctionnement de son unité de production (système famille-exploitation) et d'adapter celle-ci aux changements internes ou externes (environnement) en vue d'atteindre l'(es) objectif(s) qu'il se fixe de façon consciente ou inconsciente. Les pratiques sont constitutives des mécanismes de régulation, elles existent à l'intérieur du système, elles dépendent des variables économiques (terre, capital, etc...) sociologiques (appartenance à un groupe social à l'intérieur d'un village, ou à une famille par exemple) et des variables culturelles (formation, capacité, etc...) et des variables psychologiques".

une situation caractérisée par un ensemble de facteurs externes au système et internes liés à l'exploitation et la famille. Enfin, par son fonctionnement défini par un système de pratiques, révélateur des décisions prises par les agriculteurs et de la relation dialectique entre leurs situations et objectifs.

L'analyse critique du fonctionnement observé ⁽¹⁷⁾ permettrait de suggérer des actions de recherche et de développement pertinentes à l'égard de chaque type de système famille-exploitation. Par exemple, on supprime des points de blocage et on envisage les répercussions de ces actions sur l'ensemble du système, évolution probable, nouveaux facteurs limitants qui vont apparaître et autres.

Pour repérer la diversité de fonctionnement, il faudrait réaliser une **étude approfondie d'exploitations** représentatives. Cette approche monographique nous semble indispensable pour analyser les interrelations entre sous systèmes, les manières de faire, d'entretenir, de réguler, mises en place. Elle permettrait la formulation d'hypothèses sur les pratiques qui semblent être discriminantes et indicatrices d'un certain type de fonctionnement. Dans un deuxième temps, ces clés de lecture seraient incorporées dans l'étude moins lourde et exhaustive d'un échantillon plus large qui inclurait le repérage des facteurs internes et externes qui caractérisent la diversité de situations et d'objectifs au niveau régional.

Dans ce sens on rejoint la proposition de MAXWELL (1986) favorable à une articulation entre la rapidité du diagnostic régional à partir d'enquêtes expéditives et l'étude de cas à partir d'enquêtes exhaustives ou monographies.

Dans une perspective d'articulation de cette approche à la diversité avec la démarche proposée par le FSR, aujourd'hui dominante à l'INTA, l'analyse typologique envisagée pourrait constituer la phase descriptive et de diagnostic de l'approche anglo-saxonne. Le FSR aboutit à l'identification des domaines de recommandation. Nous proposons la définition de types de systèmes famille-exploitation où le déterminisme technologique peut ne pas être évident. S'il était on passerait aux phases d'expérimentation et de diffusion du FSR.

Section VI - Une approche économique pour apprécier la capacité de reproduction du système famille-exploitation

Pour déterminer les chances de reproduction du système nous devrions estimer premièrement le revenu familial qu'il dégage. Il s'agit d'un revenu composite notion qu'indique d'une part qu'il s'agit d'une

(17) Il s'agit non seulement du fonctionnement technique mais aussi monétaire. Ce dernier pourrait être saisi comme le propose E.CHIA, à partir des pratiques de trésorerie des agriculteurs que l'auteur définit comme "les actes concrets qui s'exercent sur les flux monétaires, en vue de maintenir le fonctionnement du système famille-exploitation. Ces pratiques peuvent être plus ou moins fines, permanentes ou transitoires".

rémunération aux différents facteurs de production fournis par la famille et d'autre part la présence d'autres ressources extérieures à l'activité de production de l'exploitation.

Nous pensons que l'élaboration des critères économiques doit être fondée sur les flux monétaires réels entrants et sortants du système famille-exploitation. Nous partageons dans ce sens la position des auteurs du DIGREX (BENOIT et al, 1988). Ils indiquent que "l'analyse de la situation économique à partir du seul revenu agricole est dangereux car ce critère seul mesure mal les résultats d'une exploitation, en cas de difficultés financières. Par ailleurs, la gestion de type comptable en privilégiant l'option "masse" pour élaborer le bilan qui sert aux différentes analyses financières, perd des informations importantes, en particulier la façon dont les résultats ont été obtenus. De plus elle s'appuie sur des valeurs calculées qui restent toujours arbitraires (amortissement, évaluation des stocks...). Nous proposons donc une analyse qui repose sur les flux monétaires, flux plus facilement appréhendables par les agriculteurs. D'une part cette analyse est possible pour toutes les exploitations même celles qui n'ont pas de comptabilité, d'autre part elle permet de tenir compte des imbrications financières du Système Famille-Exploitation (CHIA, 1987). La comptabilité prise comme outil d'enregistrement reste bien entendu une source d'information cohérente primordiale, elle permet aussi de calculer des critères qui restent essentiels pour l'analyse économique (marge brute, revenu agricole...)"

Les flux monétaires entrants sont déterminés premièrement par les ventes des produits animaux et ou végétaux fruit de l'activité de l'exploitation ⁽¹⁸⁾. Deuxièmement par les revenus de transfert (allocations familiales, pensions, bourses des enfants, etc). Troisièmement, par d'autres types de revenu non liés à l'exploitation agricole (salaires extérieurs, placements financiers, exploitation de gîtes ruraux, etc). Enfin, par les emprunts nouveaux de l'année.

Les flux monétaires sortants impliqués dans le calcul du revenu familial sont différenciés suivant le type de décision qui est à l'origine de la dépense. La décision, produit de l'arbitrage à court terme entre différentes logiques et la situation a des effets différenciés sur les flux monétaires sortants. On a d'une part les dépenses liées à la structure de l'exploitation "générées lorsque l'agriculteur a décidé de s'installer et d'avoir une structure donnée. Elles sont présentes quelque soit la décision : produire ou non" (BENOIT et al, 1988) (entretien, frais généraux, fermage, impôts). On a d'autre part les dépenses du cycle de production liées à la décision de produire (engrais, aliments du bétail, carburants, etc).

(18) Il s'agit du chiffre d'affaire de l'exploitation. Comme il s'agit toujours de considérer les flux monétaires réels entrants on travaille avec le chiffre d'affaire TTC.

Le revenu familial est le résultat de la différence entre les flux entrants et les flux sortants jusqu'ici identifiés ⁽¹⁹⁾. Ce revenu peut nous renseigner sur la capacité de l'exploitation à assurer les fonctions de consommation et d'accumulation des moyens de production. CHIA (1989) utilise ce critère pour classer dans un premier temps les exploitations selon leur degré de viabilité. Il considère que les exploitations avec un revenu disponible négatif ont de grandes difficultés pour se reproduire à court et moyen terme. Dans les exploitations qui dégagent un revenu disponible positif il faut analyser leur capacité à faire face aux engagements pris.

Il s'agit donc dans un deuxième temps, d'apprécier le niveau d'endettement avec l'intention d'évaluer la capacité financière à faire face à court terme aux besoins du système. En résumé on doit prendre en compte un autre type de flux monétaire réel sortant, constitué par le remboursement des dettes à court terme auprès des fournisseurs et de la banque. Le flux réel est formé normalement par les annuités de prêts à moyen et long terme et les intérêts des emprunts à court terme, puisque normalement les agriculteurs renouvellent en permanence ce dernier type d'emprunts, donc il n'existe pas un flux réel occasionné par son remboursement. Cependant, le critère de flux réel oriente toujours le calcul. Si dans la réalité on trouve qu'une majorité d'agriculteurs remboursent leurs emprunts de court terme, on les ajoute dans l'évaluation de ce type de flux.

Pour évaluer effectivement la capacité financière du système, nous prenons l'idée générale de CHIA (1989) qui utilise comme critère le "taux d'endettement immédiat" (TEI) défini comme le rapport entre le flux réel sortant occasionné par les annuités à honorer à court terme et le chiffre d'affaire TTC. Cependant, nous préférons définir le TEI en prenant en compte non seulement le chiffre d'affaire mais aussi tous les flux monétaires entrants au système. A la différence de la définition de CHIA, nous préférons aussi prendre en compte non seulement les annuités occasionnées par l'exploitation mais aussi celles liées à la famille (remboursement de prêts pour l'achat de la maison, voiture, etc) afin de mesurer la capacité financière du système famille-exploitation, et non simplement de l'exploitation.

Nous estimons que dans la détermination de seuils de TEI on doit incorporer plusieurs facteurs pour mieux les interpréter. Ainsi ces seuils pourront avoir une signification différente selon l'orientation du système productif. Par exemple, dans une région avec de fortes variations interannuelles des conditions climatiques qui produisent de fortes variations dans les rendements des cultures, les systèmes spécialisés en céréales montreront de plus fortes variations interannuelles dans le chiffre d'affaire que d'autres systèmes, par exemple orientés vers l'élevage, et par conséquent un TEI plus instable et relativement moins représentatif de la capacité financière du système. Cette observation nous amène à un problème plus général, celui

(19) Nous réservons le terme "revenu disponible" pour le cas où on ne prend pas en considération tous les flux monétaires réels entrants au système, mais seulement le chiffre d'affaire.

de la représentativité des résultats économiques d'une seule année pour déterminer un champ de possibles capacités de reproduction à moyen et long terme. Il faudrait par exemple connaître la variation interannuelle des rendements, ou du chiffre d'affaire, et travailler avec les valeurs moyennes. En tous cas, tirer des conclusions à partir des données d'une seule année présente ses dangers. A notre avis, ces limites demandent sur le plan des méthodes, l'utilisation d'outils capables de saisir la dynamique du processus d'accumulation. Par exemple, dans les enquêtes auprès d'agriculteurs, on devrait repérer l'histoire de l'exploitation et de la famille afin de connaître l'accumulation de capital foncier, du cheptel, des investissements en bâtiments et matériel, les conditions d'installation, etc. La connaissance de l'accumulation passée peut contribuer énormément à l'interprétation des critères économiques qui cherchent à évaluer les chances futures de reproduction. La mise en évidence des stratégies d'accumulation permettrait par exemple d'interpréter le niveau d'endettement actuel.

Autre méthode, pour saisir la dynamique d'accumulation et pour confirmer les hypothèses que l'on peut faire aujourd'hui sur les chances de reproduction, est le suivi de quelques exploitations représentatives de la diversité régionale à partir de quelques critères économiques de facile repérage (chiffre d'affaire, TEI, revenu disponible, etc).

Nous constatons une fois plus, la nécessité d'articuler l'étude de cas avec une démarche moins lourde qui nous permet d'évaluer au niveau régional, les possibilités de reproduction économique des principaux types de systèmes.

Outre le revenu familial et le TEI on peut construire d'autres critères à partir des flux réels pour caractériser économiquement les systèmes famille-exploitation et porter un diagnostic ⁽²⁰⁾.

Premièrement on peut estimer la pression qu'exerce la famille sur l'exploitation en calculant le rapport entre les prélèvements privés (flux réel sortant du système qui reflète la reproduction de la force de travail et le niveau de vie de la famille) et le total de flux monétaires entrants. Ce rapport peut informer sur l'importance de la logique de consommation.

Deuxièmement, on peut calculer le surplus monétaire que dégage le système, différence entre les entrées et les sorties d'argent. Un surplus positif (toujours avec la relativité, et la réserve à porter à ces conclusions) pourrait être associé à la possibilité d'avoir une capacité de reproduction élargie. Les surplus nuls ou négatifs peuvent être la conséquence de

(20) Nous présentons quelques critères élaborés par les auteurs du DIGREX.

situations de reproduction simple ou rétrécie. Il faudrait relier ces affirmations avec le cycle de vie du système afin de comprendre si le surplus négatif est conséquence d'un processus de régression, d'un processus de formation de l'appareil de production avec un fort endettement (annuités) ou bien la conséquence d'une accumulation passée réalisée en conditions non favorables.

Troisièmement, on pourrait évaluer l'utilisation des différents facteurs de production à partir des rapports par exemple entre le revenu familial et la surface ou la quantité de travail fourni par la famille. En réalité il s'agit de critères utilisables par l'observateur extérieur mais d'une importance relative dans la logique du système où par exemple la terre peut être plus ou moins privilégiée comme facteur de production et bien de patrimoine.

Enfin, on pourrait construire des critères pour apprécier l'efficacité globale du système à partir par exemple du rapport entre le revenu familial et le total d'entrées monétaires ⁽²¹⁾.

Une dernière observation générale sur les limites de l'approche économique pour apprécier la capacité de reproduction du système famille-exploitation est fondée justement dans son caractère monétaire. Une estimation plus certaine devrait prendre en compte l'accumulation de capital social et culturel. La notion de capital proposée par CHIA implique une conception élargie de la notion de reproduction et des critères utilisés pour l'évaluer. Le problème pour la recherche est de mesurer ces capitaux non monétaires et de les intégrer dans l'évaluation.

(21) Nous reviendrons sur ces critères lors du calcul des possibilités de reproduction économique des systèmes de production, dans la Partie II.

CONCLUSION

Nous avons discuté les notions théoriques et les méthodes qui peuvent contribuer à un renouvellement de la démarche utilisée à l'INTA Salta pour étudier la diversité des exploitations.

Notre attention est centrée d'abord sur le système famille-exploitation, unité d'analyse privilégiée. L'étude du cycle de vie de ce système nous permet d'identifier ses objectifs à court et long termes à partir de la compréhension des trois logiques qui gouvernent les exploitations de type familial.

En conséquence, on peut mieux préciser les hypothèses sur les projets des agriculteurs et surmonter certaines limites du modèle de comportement adaptatif.

L'analyse de la diversité demande l'identification des facteurs internes et externes qui définissent les principales situations, lesquelles s'articulent avec les objectifs pour caractériser la diversité structurale des systèmes famille-exploitations.

Cette diversité est liée à l'étude du fonctionnement technico-économique repéré à partir de l'analyse de pratiques-clé pour identifier les principales stratégies mises en oeuvre pour arbitrer les trois logiques du système. Ainsi, l'analyse de la diversité implique la définition de types de système famille-exploitation à partir de la trilogie : situation, projet et fonctionnement.

La nature des exploitations familiales oblige aussi à un renouvellement de l'approche utilisée pour étudier leur fonctionnement économique afin de surmonter les limites de la démarche traditionnellement suivie à l'INTA. Dans ce sens, nous semble intéressante, l'utilisation de l'approche par les flux monétaires réels du SFE, et l'analyse des pratiques de régulation, d'adaptation mises en place par les agriculteurs afin de s'adapter à l'instable environnement économique argentin.

Enfin, ces propositions devraient s'articuler avec la démarche anglo-saxonne représentée par le FSR aujourd'hui dominante à l'INTA, mais avec une perspective plus ouverte qui permettrait l'identification de blocages pour le développement au delà de l'aspect technologique ou tout simplement de situations qui demandent la formulation et la proposition d'autres modèles de développement qui valorisent par exemple le capital social et culturel accumulé par les agriculteurs.

PARTIE II: La diversité régionale vue à travers une typologie d'exploitations agricoles: le cas du Plateau de Langres.

INTRODUCTION

En m'intégrant à un projet qui avait pour objectif d'analyser la diversité d'exploitations agricoles de la vallée de Châtillon, Plateau de Langres et du Tonnerrois de Côte d'Or, j'ai voulu enrichir la discussion méthodologique, mieux préciser les propositions théoriques et tester les hypothèses formulées dans la première partie.

Nous avons limité l'analyse à la région du Plateau Langrois où on peut distinguer deux zones bien marquées. A l'Est, le plateau de Langres ouvert, faiblement accidenté et peu boisé. A l'Ouest se développe un plateau entaillé par des profondes vallées, très boisé avec une occupation en forme de clairière. Le climat de la région est froid et humide. Au printemps, il faut noter des gelées tardives. Les déterminismes climatiques s'articulent avec la capacité de rétention d'eau du sol et avec la situation des surfaces (altitude, exposition, niveau de source) et définissent les problèmes posés au niveau de la relation sol-plante-climat. Les agriculteurs de la région privilégient d'une part la contrainte d'irrégularité de précipitations estivales aggravée par la faible profondeur des sols, et d'autre part le froid tardif. Ces contraintes limitent les possibilités de diversifier les cultures d'été (ex : tournesol) et font varier fortement les rendements des autres cultures (blé, orge) et dans une moindre mesure du colza.

Nous avons décidé d'abord de réaliser une analyse classique qui privilégie la lecture de la diversité à partir du type d'orientation technique des systèmes de production pour constater les limites de cette approche dans la compréhension du choix technique et des stratégies des agriculteurs.

Dans un deuxième temps, nous avons construit une typologie en privilégiant des variables qui caractérisent le cycle de la famille pour tester leur pouvoir explicatif dans une perspective de développement agricole. Cette typologie est croisée avec celle de systèmes de production afin de déterminer les types de système famille-exploitation régionaux. L'identification et la description des différents systèmes famille-exploitation sont complétées avec une estimation des possibilités de reproduction économique de chaque type, à partir des flux réels monétaires.

Le dernier chapitre est consacré à la construction des trajectoires d'évolution afin de restituer la diversité des systèmes dans la dynamique agricole régionale et de fournir aux responsables de la région un élément pour orienter les actions de développement.

CHAPITRE I - ESSAI D'UNE TYPOLOGIE DE SYSTEMES DE PRODUCTION

Pour essayer de comprendre la diversité, nous utiliserons tout d'abord une entrée classique, celle de l'orientation productive des exploitations. En ignorant les situation et objectifs des agriculteurs nous cherchons premièrement à savoir jusqu'où cette stratégie peut nous aider à comprendre la diversité régionale. Deuxièmement, avec la caractérisation des orientations productives nous faisons une première distinction de l'éventail sur lequel va se réaliser le choix productif des agriculteurs.

Section I - Les enquêtes et leur dépouillement

Les enquêtes à partir desquelles nous avons fait notre étude typologique, ont été réalisées dans le cadre d'un projet de construction d'une typologie d'exploitation destinée à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, la DRAF de Champagne Ardennes, la DDAF de Haute-Marne, les Chambres d'Agriculture de Côte d'Or et de Haute-Marne, ainsi que la Chambre Régionale de Bourgogne. Cette étude dirigée par l'INRA-SAD de Dijon comprend les régions du plateau de Langres, la vallée de Châtillon et le Tonnerrois. Le but de ce travail est de caractériser les principales contraintes qui pèsent sur les exploitations et de proposer des modèles de développement. Bien que la problématique générale est proche de nos inquiétudes, nous avons observé une divergence sur la façon d'aborder l'étude au sein du groupe de travail. Après un débat, la stratégie à suivre s'éloignait de mes propositions théoriques. J'ai donc décidé de participer à la réalisation d'enquêtes mais suivre une démarche qui me semble plus en accord avec les fondements théoriques discutés dans la première partie.

Les enquêtes auprès des agriculteurs ont été réalisées sur un échantillon concernant 33 % des communes, déterminées par tirage au sort, où toutes les exploitations ont été contactées pour être visitées.

Dans la carte sont indiquées les communes sorties du tirage au sort.

Compte-tenu des refus (environ 10 %) c'est au total près de 50 exploitants qui ont été interrogés.

Le questionnaire est semi-ouvert et au delà d'un noyau de questions systématiquement posées, il en est beaucoup d'autres plus fluctuantes. Nous considérons que dans certains cas, les questions posées ont été excessivement fines comme par exemple la demande des prix d'intrants au niveau d'itinéraires techniques ou bien le coût d'entretien et la durée de vie estimée du matériel de culture et d'élevage. Nous pensons que le questionnaire aurait pu être allégé avec la réalisation préalable de quatre ou

Graphique n° 1: les communes enquêtées dans le Plateau de Langres



cinq monographies qui auraient orienté la définition des questions à poser afin d'identifier les aspects décisifs qui caractérisent le système famille-exploitation.

Nous avons constaté dans ce sens, les difficultés d'implémentation sur le terrain d'un questionnaire élaboré sans un certain degré de connaissance des possibles systèmes à rencontrer.

Les enquêtes portaient sur des aspects technico-économiques de l'exploitation et sur des caractéristiques de la famille.

Le travail de dépouillement a consisté dans la sélection de variables que nous considérons comme pertinentes pour construire une typologie explicative des choix techniques et productifs faits par les agriculteurs.

Nous avons fait la sélection sur plus de 200 données qualitatives et quantitatives que comporte chaque questionnaire. Cette sélection consiste dans la définition des variables concrètes et mesurables supposées représenter les termes théoriques contenus dans les propositions issues de la théorie. Cette objectivation (1) des concepts théoriques en variables mesurables, provoque une distance incontrôlée entre les deux qui pose la question sur l'origine du résultat. Il est du à la pertinence de la théorie ou à l'impertinence des variables qui traduisent les propositions théoriques ?

Nous avons défini d'abord quatre domaines ou aspects qui a priori pourraient être pertinents pour caractériser les dimensions structurale et fonctionnelle du système famille-exploitation : la situation familiale, la structure de l'exploitation et la dynamique d'investissements, le niveau et les performances techniques, et enfin la situation financière de l'exploitation.

Enfin, nous avons défini les variables qui issues directement du questionnaire ou bien produit d'une élaboration avec l'information primaire pourraient caractériser chacun des quatre aspects établis ci-dessus. Cet ensemble de variables constitue le fichier que nous utiliserons dans l'analyse typologique.

Section II - Brève présentation de l'analyse factorielle de correspondance

Cet outil statistique forme partie d'un ensemble d'analyses qui ressortent de la statistique descriptive multidimensionnelle dont l'objectif "est de réduire la complexité des données, d'observation faisant intervenir de nombreuses variables souvent intercorréliées pour obtenir une vision simplifiée de la réalité dans laquelle le maximum de l'information initiale se trouve résumé dans un ou quelques plans. A la différence des méthodes de la statistique classique, qui requièrent souvent des conditions mal remplies dans la réalité du travail empirique, l'analyse factorielle accepte de traiter les données telles qu'elles sont, sans être contraintes, par exemple par la nécessité d'indépendance des variables explicatives, ni même par la nécessité fondamentale d'indiquer si une variable est exogène ou endogène, voire explicative ou à expliquer".

DE LA VAISSIERE (2) indique d'une façon générale que "les méthodes d'analyse factorielle visent à résumer l'information contenue dans un tableau croisé de données de N observations d'indice i comprenant chacune M variables d'indice K, selon un nombre réduit F de "facteurs" d'indice j. Cela est possible du fait que certaines variables sont corrélées entre elles. Ainsi par

(1) A. MINGAT et al appellent le processus de traduction des concepts théoriques en grandeurs observables.

(2) DE LA VAISSIERE (P) : Structures et typologie des exploitations agricoles de la zone forestière de Côte d'Ivoire. Fasc.III : Utilisation d'une méthode globale, l'analyse factorielle des correspondances.

exemple, un seul facteur "taille" de l'exploitation peut synthétiser l'information contenue dans les variables : nombre d'actifs familiaux, nombre de résidents, surface cultivée qui sont évidemment positivement corrélées entre elles. Ces facteurs ont la propriété d'être indépendants. Comme l'on peut situer les observations et les variables par rapport aux axes des "facteurs" on peut aussi mieux comprendre la structure interne des variables et faire des regroupements d'observations dans un but typologique". DE LA VAISSIERE observe qu'il s'agit "de méthodes globales qui prennent en compte, sans modèle préalable et simultanément, l'ensemble de l'information introduite dans l'analyse. Mais, bien entendu, il y a un choix parmi les variables (et les observations) retenues. Donc, il est illusoire de croire ces méthodes neutres et objectives"(3).

Section III - Une réflexion méthodologique sur l'utilisation de l'analyse factorielle

C'est à partir de cette dernière observation de DE LA VAISSIERE que nous voulons expliciter notre position méthodologique vis-à-vis de la démarche statistique en général et l'analyse de données en particulier. Nous partageons la position de CHALMERS (4) face à l'inductivisme dans le sens que les énoncés d'observation présupposent une théorie et qu'ils seront toujours formulés dans le langage d'une théorie. Le principal argument contre l'inductivisme est "que des théories doivent précéder les énoncés d'observation : ainsi il est faux de prétendre que la science commence avec l'observation". Mais comment pouvons nous partager la position de CHALMERS et en même temps utiliser une méthode qui peut se passer d'une analyse théorique au-delà de la définition de variables susceptibles d'intervenir dans l'explication du phénomène étudié ? Plus concrètement, quels sont les risques d'utiliser une méthode essentiellement inductive dans la mesure où les fondements théoriques du problème étudié peuvent être absents ou définis selon une forme faible ?

MINGAT et al (op. cit.) nous fournit des pistes de réflexion pour affirmer que l'observation des faits ne peut pas remplacer une réflexion théorique explicative : "le risque méthodologique est que le chercheur se contente de la représentation du réel sans chercher à en expliciter les structures explicatives autres que celles immédiates de l'association et de la proximité. Un usage courant est de multiplier le nombre des variables participant à l'analyse statistique même si celles-ci sont à des "niveaux de causalité" différents comme pour "balayer l'ensemble des possibles". Cela conduit à une approche "compréhensive" qui est en fait un handicap très lourd pour la production d'une réflexion structurée et analytique sur le phénomène étudié. Procédant de la restitution de la complexité synthétique du réel plutôt que de la recherche de la "simplification stylisée", le chercheur risque de penser que la recherche est faite lorsque l'ordinateur lui a fourni les résultats graphiques et numériques des plans factoriels alors qu'il possède essentiellement une photographie du champ, qui

(3) IDEM

(4) CHALMERS (A) : Qu'est-ce que la science ?

reste à analyser. Les faits ne parlent pas d'eux-mêmes, d'une part parce que l'interprétation des résultats n'est pas clairement univoque indépendamment du chercheur qui les examine et d'autre part, parce que les variables effectivement pertinentes pour rendre compte d'un phénomène sont des termes théoriques qui souvent n'ont pas leur contrepartie empirique immédiate dans des variables collectées avec un niveau de réflexion faible". En bref, ils indiquent que : les méthodes d'analyse factorielle posent des problèmes méthodologiques évidents, liés notamment au caractère inductif de la démarche, aux difficultés et à la dimension personnelle de l'interprétation des résultats et d'une façon plus générale à leur réelle communicabilité dans une perspective comparative et cumulative des travaux effectués par les différents chercheurs d'une même communauté scientifique". Malgré ces limites, l'utilisation des méthodes d'analyse factorielle peut se faire dans une perspective non-inductiviste. Nous partageons dans ce sens la conclusion de MINGAT et al : "les méthodes factorielles peuvent utilement être employées dans un but de description dans une phase initiale de la recherche, notamment lorsque les variables environnementales sont nombreuses. Elles pourront en outre être utilisées pour produire des estimations de variables inobservables dans des estimations statistiques ou économétriques plus classiques".(op. cit.)

Section IV - Les variables discriminantes et leurs modalités dans la définition des systèmes productifs

Nous avons choisi cinq variables du fichier général pour la détermination de l'orientation technique des systèmes de production. Ainsi les variables surface en céréales/SAU (scs) et surface en prairie ou cultures fourragères/superficie totale (sss) cherchent à identifier le type d'utilisation du facteur terre, afin de déterminer le degré de spécialisation céréalière, laitière, etc... du système. Les autres variables niveau de quota laitier (quo), nb vaches laitières (val) et nb de vaches allaitantes (vaa) sont utilisées pour détecter le type de production animale réalisé et le degré de spécialisation dans cette activité.

Dans tous les cas les modalités définies (tableau n°8) contribuent à préciser l'orientation et le degré de spécialisation. Ainsi les classes extrêmes indiquent en général, une faible ou une forte spécialisation et les intermédiaires, la présence de systèmes mixtes ou diversifiés.

Nous avons ajouté la superficie agricole utilisée (SAU) comme variable supplémentaire. Nous avons défini quatre classes : SAU faible (20-70 ha), SAU moyenne-faible (70-100 ha), SAU moyenne-élevée (100-150 ha) et SAU élevée (plus de 150 ha).

Tableau n° 1: Définition des variables-modalités utilisées dans l'AFC

v a r i a b l e s		code individus	
quota laitier (000 litres)	sans quota	AA1	16
	30 à 90	AA2	16
	90 à 140	AA3	10
	140 à 480	AA4	6
surface en céréales SAU	0 à 0.33	BB1	18
	0.33 à 0.5	BB2	15
	0.5 à 1	BB3	15
nombre vaches laitières	sans vaches	CC1	16
	11 à 24	CC2	13
	24 à 39	CC3	13
	39 à 80	CC4	6
nombre vaches allaitante	0 à 10	DD1	35
	10 à 33	DD2	9
	33 à 58	DD3	4
surface toujours herbe SAU	0 à 0.25	EE1	15
	0.25 à 0.5	EE2	22
	0.5 à 1	EE3	11
hectares SAU (variable supplémentaire)	20 à 70	FF1	10
	70 à 100	FF2	12
	100 à 150	FF3	14
	150 à 265	FF4	12

Section V - L'emploi de l'analyse factorielle pour identifier les types d'orientation technique des systèmes de production

A partir des variables-modalités définies ci-dessus nous avons réalisé une première analyse factorielle. Lors de l'analyse par facteur et de l'analyse graphique nous avons constaté que le poids excessif des variables-modalités qui définissent l'absence de quotas laitiers (AA1) et de vaches laitières (CC1) c'est-à-dire la présence de systèmes non-laitiers produisaient une forte perturbation dans la projection des individus et des variables-modalités. Ainsi nous avons constaté la concentration à gauche de l'espace défini par les deux premiers axes, de nombreux individus très divers mais avec la caractéristique commune d'avoir un quota et des vaches laitières.

Afin de pouvoir mieux analyser ce nuage hétérogène, nous avons fait une deuxième analyse factorielle en éliminant les individus qui présentaient les caractéristiques AA1 et CC1.

Les cinq premiers facteurs de cette nouvelle analyse contribuent à expliquer les 81% de l'inertie totale (tableau n° 2).

Tableau n° 2: Valeurs propres et vecteurs propres

valeurs propres (1)	contribution à l'inertie totale (2)	contribution cumulée à l'inertie totale (3)
0.42	23	23
0.35	19	43
0.28	16	58
0.22	12	71
0.19	10	81

(1): variances sur les axes principaux.
(2): % expliqués par les axes principaux.
(3): % cumulés expliqués par les axes principaux..

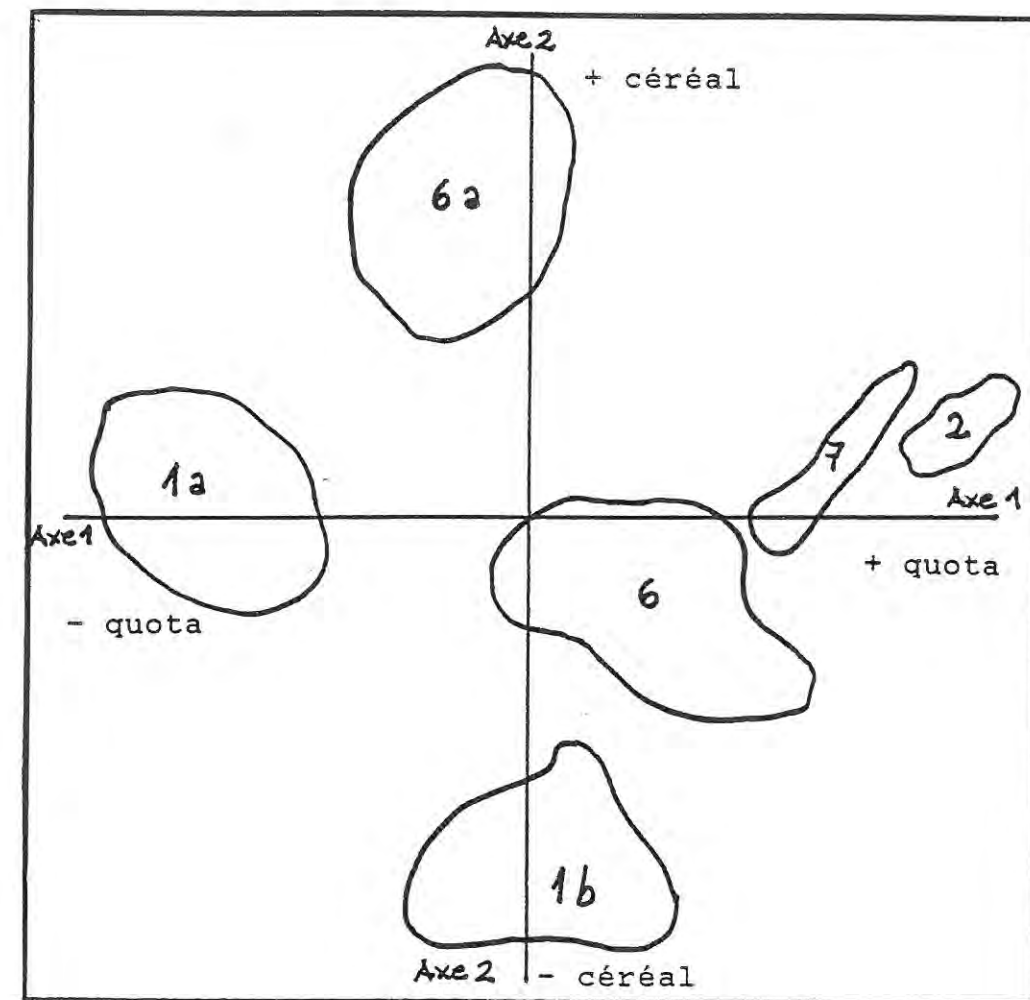
Le premier axe est surtout déterminé par les modalités AA1 (qui correspondent cette fois à un niveau de quotas entre 30 et 90 000 l) et AA3 (quotas élevé, entre 140 et 480 000 l).

L'autre niveau de quotas défini (entre 90 et 140 000 l) est la modalité qui contribue le plus à expliquer le deuxième axe. Enfin, sur les autres axes il n'y a pas de modalités qui se détachent par leur contribution à la formation de facteurs.

L'analyse des contributions relatives montre que le premier axe contribue à expliquer notamment le fort et le faible niveau de quotas.

L'élimination des modalités qui avaient un poids excessif permet l'obtention d'une représentation d'individus et de modalités plus équilibrée capable de nous permettre d'identifier les principaux types de systèmes de production. Examinons donc, la représentation graphique de l'analyse factorielle dans le graphique n° 2.

Graphique n° 2: analyse graphique de l'AFC



L'axe 1 (horizontal) déterminé en grande partie par le niveau de quotas, différencie à droite les exploitations avec un quota laitier élevé (2) et à gauche les exploitations avec un quota faible (1a). Le deuxième axe sépare les exploitations mixtes qui mettent l'accent sur l'activité céréalière (6a), avec plus de 50 % de la surface destinées aux cultures (modalité BB3, en haut du graphique), des exploitations qui consacrent moins de la moitié de la surface à la production céréalière (1b) (en bas du graphique) avec un niveau moyen de quota.

Situés plutôt au centre du graphique on remarque des exploitations mixtes (6) où ni l'activité laitière, ni la céréaliculture se détachent clairement mais aussi la présence d'exploitations plus diversifiées dans l'orientation de leur système de production (7).

Section VI - Brève présentation des orientations techniques (Cf tableaux n°3,4 et 5)

A partir de l'interprétation graphique de l'analyse factorielle, on peut dégager les types suivants d'orientation technique des systèmes de production :

1 - Les systèmes laitiers

Ces systèmes consacrent plus de 40 % de la surface aux prairies et cultures fourragères. La charge animale par hectare de SAU est supérieure à 0,35 VL. On reconnaît trois types selon le niveau de quotas laitiers sur l'exploitation.

1.1 - A faible quotas (inférieur à 60 000 l) : système à dimensions réduites caractérisé par la faible SAU (75 ha) et le faible rapport SAU/UTH. La productivité du travail est maigre (52 000 l lait/UTH/an et 298 qx céréales/UTH/an). La taille du troupeau est en moyenne de 24 vaches avec un faible niveau de production (3 300 l/VL/an). Le système d'alimentation est à la base d'herbe-foin-farine et tourteaux. L'activité céréalière marginale est peu intensifiée (5) et les rendements obtenus sont maigres.

(5) Nous parlerons souvent de productivité et d'intensification. Il nous paraît donc utile de préciser leurs sens. Selon BROSSIER (14) : "Intensif et intensification sont souvent utilisés en agriculture, ces mots ne renvoient pas à une seule mais à deux questions différentes, reliées entre elles. Il en résulte de nombreux imbroglios qu'il convient de clarifier. Ces notions sont définies en agriculture en référence à l'usage que l'on fait de la terre, facteur de production non reproductible et le plus souvent disponible en quantité limitée.

La première conception est souvent présentée par les agronomes, plutôt biologistes, qui s'intéressent au volume de la production agricole. Une agriculture sera lors dite intensive lorsque le volume de production par hectare est élevé, que ce soit parce que cette agriculture emploie beaucoup d'autres ressources (travail et capital) par hectare ou parce qu'elle fait un usage efficace des ressources qu'elle emploie, en particulier grâce à un bon niveau technique. La deuxième conception, d'origine plutôt économique, porte sur la combinaison des facteurs de production employés, une agriculture sera dite intensive si elle emploie beaucoup de ressources par hectare, que ce soit le travail ("labour intensive" en anglais) ou le capital ("capital intensive"). En général biologistes et économistes s'accordent pour dire qu'une agriculture donnée est intensive (par exemple la riziculture à Java) parce que, en général, l'accroissement des quantités de travail et de capital employées par hectare entraîne aussi un accroissement de la production par hectare qui est le critère d'intensité pour les techniciens et que les économistes appellent la productivité de la terre (Production totale/quantité de facteur de production). Notons que les deux conceptions font référence à une norme ou à une situation moyenne trop souvent implicite".

1.2 - A quota moyen (100 000 l) : la SAU plus élevée que l'antérieure, 91 ha, reste encore au-dessous de la moyenne régionale de 116 ha.

Comme dans le cas du système laitier à faible quota, il y a un faible rapport SAU/UTH. La productivité du travail s'améliore : 59 000 l lait/UTH/an et 470 qx céréales/UTH/an. La taille du troupeau est de 32 vaches avec un rendement de 3 900 l/VL/an, près de la moyenne régionale. Le système d'alimentation est à base d'herbe-foin-farine et tourteaux. L'activité agricole céréalière reste marginale mais le niveau d'intensification plus élevé permet l'obtention de rendements supérieurs.

1.3 - A fort quota (plus de 300 000 l) : il s'agit de grandes exploitations qui ont une surface moyenne de 208 ha (moyenne régionale = 116 ha) et un fort rapport SAU/UTH. La productivité du travail est très élevée : 204 000 l lait/UTH/an et 1 700 qx céréales/UTH/an. La taille du troupeau est de 74 vaches laitières avec un rendement de 6 200 l lait/VL/an (moyenne régionale : 4 000 l). Le système d'alimentation est à base d'ensilage de maïs, tourteaux et farine. L'activité céréalière est très importante et on y consacre plus de 40 % de la surface. Elle se réalise de façon intensive et fournit des rendements régionaux les plus élevés, 50 qx/ha en blé (moyenne régionale : 42). En résumé la forte intensification dans la production laitière est accompagnée d'une forte intensification dans la production de céréales.

Tableau n° 3: Principaux critères discriminatoires par type de système productif.

critères	quota	SAU.	vaches	vaches	STH	SAU
	(1)	CER (9)	lait.	allait.	SAU	(2)
systemes						
LA-FA (3)	-90	-.33	11-24	-	.25/.5	20-70
LA-MO (4)	+90	-.33	24-39	-	.5/1	70-100
LA-FO (5)	+300	.33/.5	+60	-	.25/.5	150-265
CEREAL.	-	+5	-	0-33	-.25	70-265
VIANDE	-	.33/.5	-	33-58	+5	100-150
CER-LA (6)	90/200	.33/.5	24-39	0-10	.25/.5	70-150
DIV (7)	90/140	.33/.5	11-39	0-33	.25/.5	150-265
MIX-CER (8)	-90	+5	11-24	-	.25/.5	70-150

(1): en milliers de litres. (2): en hectares. (3): système laitier à faible quota. (4): système laitier à moyen quota (5): système laitier à forte quota. (6): système mixte cereal-lait. (7): système diversifié. (8): système mixte à dominante céréalière. (9): SAU céréalière.

2 - Le système céréalier

Le système à dominante céréalière consacre plus de 75% de la SAU aux cultures de vente. Les exploitations ont une SAU moyenne de 137 ha, supérieure à la moyenne régionale et enregistrent le plus élevé rapport SAU/UTH. La productivité du travail est très élevée avec 3 000 qx/UTH/an. La production céréalière est intensive par rapport à la moyenne régionale. Ainsi dans la fertilisation du blé, on utilise 325 unités d'engrais/ha (moyenne régionale 298 unités) et on réalise deux traitements fongicides (moyenne régionale : 1 traitement). Les rendements sont élevés par rapport à la région (48 qx/ha en blé contre 42 qx/ha régionales). L'activité céréalière apparaît associée à la production de viande en proportions variables, ce qui permet la valorisation des terres non labourables et la diminution de la sensibilité du système, aux aléas climatiques.

3) Le système viande

Spécialisé dans la production de viande (taurillons ou broutards) avec un chargement à l'hectare de 0,34 VA et plus de 40 % de la SAU en prairie. Exploitations de moyenne dimension, 122 ha avec 81 ha par UTH. Les produits de vente sont le broutard, vendu entre 7 et 9 mois à la sortie de l'été avec un poids de carcasse entre 250 et 300 kg et le baby de 18 à 22 mois, Charolais, Limousin ou Pie Rouge de l'Est, vendus en juin-juillet avec un poids de 350 à 500 kg. Le système d'alimentation est à base d'herbe-tourteaux et farine (200-270 kg/VA). Un tiers de la SAU est consacrée à la production céréalière. Les rendements sont moyens par rapport à la moyenne régionale. Les critères d'intensification technique sont au-dessus des valeurs régionales (1,5 traitements fongicides et 320 unités d'engrais/ha/blé). La taille du troupeau est de 41 vaches.

4) Les systèmes mixtes

Dans ces systèmes, on trouve un équilibre entre les activités de culture et d'élevage. D'un côté le rapport superficie céréalière/SAU est supérieur de 40 % et d'autre part le rapport STH/SAU est supérieur de 30 %.

4.1 - Mixte : orienté vers la production laitière et céréalière. La SAU est moyenne, 117 ha, le quota laitier aussi, 115 000 l. Le chargement à l'hectare est de 0,28 VL/SAU et le troupeau de 32 vaches. Le système d'alimentation est à base d'ensilage de maïs, foin, farine et tourteaux. Le rendement est de 4 200 l/vache/an, un peu supérieur à la moyenne régionale. Le niveau d'intensification céréalier correspond à la moyenne régionale ainsi que les rendements obtenus. Productivité du travail : 1 600 qx/UTH/an et 82 000 l/UTH/an.

Tableau n°4: Principales caractéristiques par système productif. (moyennes)

critères	TYPE DE SYSTEME DE PRODUCTION								moy
	1	2	3	4	5	6	7	8	
% exploitations	15	10	4	21	12	21	6	11	
SAU	75	91	208	137	122	117	156	102	116
% SAU en céréal.	20	28	42	76	31	40	41	54	44
UTH	1.44	2.1	2.25	1.44	1.54	1.6	2.33	1.3	1,6
SAU/UTH	45	47	92	99	81	76	64	89	77
quota (000 lt)	63	104	410	-	-	115	108	63	110
vaches laitières	24	32	74	-	-	32	24	19	30
v.lait./ha.	.43	.35	.36	-	-	.28	.15	.2	.26
vaches allait.	-	-	-	10	41	-	9	-	24
v.all./ha	-	-	-	.05	.34	-	.06	-	.21
nb.tr.fong.blé**	.29	1	1	1.7	1.5	1	1	1	1
un.eng.blé/ha***	249	267	280	325	320	292	340	312	298
lt/VL/an	3343	3900	6200	-	-	4190	3900	3600	4000
qx.blé/ha	33	41	50	48	41	41	43	43	42
Ch/ha****	2.8	1.87	1.62	1.82	2.09	1.56	1.4	1.75	1,9
qx.blé/UTH/an	298	470	1700	3000	650	1600	1400	1600	
lt lait/UTH/an * 52	59	204	-	-	-	82	40	53	

Note: * en 000 litres

** nombre de traitements fongicides sur blé

*** nombre d'unités d'engrais sur blé/hectare

**** cheval vapeur/hectare

systèmes de production: 1: laitier à faible quota.

2: laitier à moyen quota. 3: laitier à fort quota.

4: céréalier. 5: viande 6: mixte céréal-lait. 7: diversifié.

8: mixte à dominante céréalière.

4.2 - Diversifié : on retrouve plusieurs activités qui s'articulent dans le système et aussi des activités qu'on n'enregistre pas ailleurs. On remarque la présence de céréales combinées en général avec d'autres activités (du lait, de la viande, du porc, des agneaux). Un tiers de la surface est en prairie. La SAU est élevée par rapport à la moyenne. Le rapport SAU/UTH est proche de la moyenne. Le niveau de quota est de 108 000 l et le rendement de 3 900 l/VL/an. Le chargement à l'hectare est de 0,15 VL et le troupeau est de 24 vaches laitières alimentées à base d'ensilage de maïs, foin, farine et tourteaux. L'utilisation d'engrais par unité de superficie est élevée, 340 unités, tandis que les rendements de blé sont un peu supérieurs à la moyenne. Productivité du travail : 1 400 qx/UTH/an et 40 000 l/UTH/an.

4.3 - Mixte à dominante céréalière : la différence par rapport au système mixte équilibré c'est le faible quota, en moyenne de 60 000 l et une proportion plus importante de SAU consacrée aux céréales. Si on compare l'activité laitière dans les deux systèmes on observe une diminution

de la taille du troupeau à 19 vaches laitières, du niveau d'intensification (absence d'ensilage de maïs dans l'alimentation) et enfin des rendements qui passent à 3 600 l/VL/an, inférieurs à la moyenne régionale. Par contre, dans l'activité céréalière, les critères d'intensification sont plus élevés, ainsi que les rendements obtenus. Productivité du travail : 1 600 qx/UTH/an et 53 000 l/UTH/an.

Tableau n° 5: Principales caractéristiques par système productif. (écarts type)

critères	TYPE DE SYSTEME DE PRODUCTION							
	1	2	3	4	5	6	7	8
SAU	48	13	45	69	21	38	31	34
UTH	.35	.82	.35	.71	.39	.46	.87	.45
SAU/UTH	20	14	6	35	19	27	13	47
quota (000 lt)	15	7	100	-	-	49	69	13
vaches laitières	12	6	8	-	-	9	13	5
v.lait./ha	.25	.05	.04	-	-	.09	.06	.06
vaches allait.	-	-	-	14	12	6	10	4
v.all./ha	-	-	-	.09	.08	.04	.06	.03
nb.tr.fong.blé**	.5	.7	.7	.5	.5	.7	1	1
un.eng.blé/ha***122	34	21	93	76	85	85	85	85
lt/VL/an	883	863	283	-	-	854	1250	476
qx.blé/ha	7	4	6	7	2	3	6	4
Ch/ha****	.9	.4	.5	.6	.7	.4	.3	.3
qx.blé/UTH/an	68	94	255	720	84	192	252	400
lt lait/UTH/an*	10	9	20	-	-	19	8	11

Note: idem tableau 4

Pour compléter la caractérisation voyons maintenant quelles sont les possibilités de reproduction économique de ces types de systèmes.

Section VII - La capacité de reproduction économique des systèmes de production

Quelques précisions sur le calcul économique (6)

Avant de déterminer la capacité de reproduction de chaque système, quels sont les éléments utilisés dans le calcul économique ? Comment définissons-nous ces éléments ?

1) Le chiffre d'affaires

C'est la recette totale des produits vendus par l'exploitation. Dans le cas de la production laitière, on a inclut les sous-produits de l'activité (vente de veaux, de réformes) dont l'existence est conséquence de la décision de produire du lait.

2) Les dépenses courantes d'exploitation

Elles sont constituées par toutes les dépenses liées au cycle de production, appelées aussi charges proportionnelle (engrais, produits phytosanitaires, semences, aliments, frais vétérinaires, assurance grêle, etc).

3) Les dépenses courantes liées à la structure d'exploitation

Ce sont les dépenses qui ne dépendent pas des décisions de production dans le court terme (cycle annuel de production) ou comme dans le cas du carburant il s'agit de dépenses globales qui ne sont pas affectées à chaque activité. D'autre part, à différence des charges de structure calculées par les centres de gestion, on n'inclut pas les amortissements, charges estimées qui ne définissent pas des dépenses réelles de l'exploitation, des flux sortants d'argent. Le terme "courantes" exclut les dépenses extraordinaires liées surtout à des investissements.

(6) Le calcul économique a été réalisé à partir des données réelles. On a utilisé des valeurs moyennes de chaque type (SAU, surface destinée à chaque culture, rendements, quota, quantité de vaches laitières, de vaches allaitantes, de moutons, du niveau d'intrants, de prix reçus, etc). Pour le calcul des dépenses liées à la structure d'exploitation on a utilisé les analyses de groupe publiées par le Centre de Gestion de Côte d'Or relatifs aux régions du Plateau Langrois et du Châtillonnais car dans les enquêtes auprès des exploitations on ne disposait que de données très limitées. On a déduit des charges de structure estimées par le Centre de Gestion, les montants relatifs aux amortissements de matériel et d'installations, charges calculées qui ne sont pas incluses dans nos calculs. Les dépenses en combustible ont été incluses dans celles liées au cycle de production car elles sont fonction de la décision de produire. Nous reprenons et précisons quelques notions discutées dans la Partie I.

4) Le revenu disponible

Il est calculé à partir des flux monétaires. Le revenu sert à la fois à rembourser les emprunts (annuités), à couvrir les besoins de la famille, à autofinancer les investissements, à constituer une épargne.

5) L'excédent monétaire

Si l'on déduit les annuités des emprunts, sorte d'épargne forcée, on obtient l'excédent monétaire de l'activité de l'exploitation, identique à un revenu agricole pour une exploitation qui n'aurait pas de stocks et donc les amortissements seraient équivalents aux remboursements du capital.

6) Les critères d'efficience et de capacité de reproduction du système

Ce sont des critères qui nous renseignent sur l'efficience générale du système (part du revenu disponible et de l'excédent monétaire dans le chiffre d'affaire), sur la productivité des différents facteurs (revenu disponible et excédent monétaire calculés à l'hectare, par UTH) et sur la capacité de reproduction de l'exploitation (excédent monétaire - prélèvements privés)

7) Les résultats économiques (tableau n°6)

Dans le tableau n°6 nous montrons les résultats globaux qui nous permettent d'évaluer les possibilités de reproduction de chaque type de système de production.

L'analyse des résultats économiques signale que le système laitier à fort quota réalise la meilleure performance. Le chiffre d'affaire est de 117 % supérieur à la moyenne des systèmes régionaux. Bien que les dépenses courantes liées au cycle de production et à la structure de l'exploitation sont les plus élevées, le revenu disponible et l'excédent monétaire le sont aussi. Le montant de prélèvements privés si élevé s'explique par la présence de deux ou trois ménages sur l'exploitations, conséquence de l'existence de formes associatives, type GAEC. Ce système présente la capacité de reproduction la plus élevée. La productivité des facteurs de production terre et travail et l'efficience générale du système sont aussi élevées.

Le système mixte (céréales-lait) présente une valeur moyenne de chiffre d'affaire et de revenu disponible, mais le bas niveau d'endettement permet de dégager un excédent monétaire supérieure à la moyenne (34 %). La productivité des facteurs et les rapports d'efficience générale présentent des valeurs supérieures à la moyenne. Le système céréalier spécialisé présente aussi une productivité de facteurs de production (notamment du travail) élevé mais le fort endettement diminue l'excédent monétaire et la capacité de reproduction. Plus semblable au système mixte équilibré dans sa capacité de reproduction, mais avec une efficience globale inférieure, le système

diversifié présent par rapport à celui-ci des annuités plus élevées. La productivité de la terre correspond à la moyenne régionale tandis que celle du travail est de 14 % plus basse.

Tableau n° 6: Résultats économiques par type de système de production.

critères	TYPE DE SYSTEME DE PRODUCTION								
	1	2	3	4	5	6	7	8	moy
Chiffre affaire	251	449	1461	740	435	673	872	497	672
Dep.Cour.Cy.Prod	103	173	485	311	168	287	377	214	265
Dep.Cour.Struct.	120	218	624	267	184	246	349	204	277
Annuités	22	31	97	126	32	48	67	71	62
Revenu Disponible	29	58	352	161	83	141	145	79	131
Exc. Monétaire	7	27	256	35	51	93	79	8	69
Prelev. Privés	36	48	140	38	48	54	48	48	58
Exc.Mon-Pr.Priv.	-29	-21	116	-3	3	39	31	-40	12
SAU	75	91	208	137	122	117	156	102	126
UTH	1.44	2.1	2.25	1.44	1.54	1.6	2.33	1.3	1.8
Ch.Aff/Ha	3.0	4.9	7.0	5.4	3.6	5.8	5.6	4.7	5.0
D.Cy.Prod/ha	1.5	1.9	2.3	2.3	1.4	2.5	2.4	2.2	2.1
D.Structure/ha	1.6	2.4	3.0	2.0	1.8	2.1	2.2	2.0	2.1
Annuité/ha	0.4	0.2	0.5	1.0	0.3	0.4	0.4	0.7	0.5
Rev.Disp/ha	0.4	0.6	1.7	1.2	0.7	1.2	0.9	0.8	0.9
Exc.Monet/ha	0.09	0.3	1.23	0.26	0.42	0.79	0.5	0.08	0.46
Ch.Affaire/UTH	175	214	650	514	283	421	374	382	376
D.Cy.Prod/UTH	71	82	216	216	109	179	162	165	150
D.Structure/UTH	83	104	277	186	120	154	150	157	154
Annuité/UTH	15	15	43	88	21	30	29	54	37
Rev.Dispon/UTH	20	28	157	112	54	88	62	60	73
Exc.Monet/UTH	5	13	114	24	33	58	34	6	36
Rev.Disp/Ch.Aff	0.11	0.13	0.24	0.22	0.19	0.21	0.17	0.16	0.18
Exc.Monet/Ch.Aff	0.03	0.06	0.17	0.05	0.12	0.14	0.09	0.02	0.08
Annuités/Ch.Aff	0.09	0.07	0.07	0.17	0.07	0.07	0.08	0.14	0.09

Note: en milliers de francs

Le système viande dégage un excédent monétaire après les prélèvements privés presque nul, ce qui définit la capacité du système à se reproduire mais l'impossibilité d'épargner, d'autofinancer des investissements, etc. On peut remarquer que le niveau de dépenses est très au-dessous de la moyenne régionale, en accord avec le caractère extensif du système. La productivité des facteurs est inférieure à la moyenne régionale mais l'efficience globale reste au-dessus des valeurs régionales.

Le système laitier à faible quotas présente des valeurs de chiffre d'affaire, de dépenses, de revenu monétaire et d'excédents monétaires très en-dessous des moyennes. Par conséquent, la faible capacité de reproduction est et l'efficience globale très réduite. Avec un niveau un peu plus élevé de quotas laitiers, le système laitier à quotas moyen présente aussi

une faible productivité de facteurs, un revenu disponible et un excédent monétaire très en-dessous des moyennes régionales. Par conséquent, sa capacité de reproduction est rétrécie et l'efficacité globale est très réduite.

Enfin, le système mixte à dominante céréalière présente un taux d'endettement (annuité/chiffre d'affaire) élevé. L'excédent monétaire se réduit et la capacité de reproduction est très faible. La productivité des facteurs et l'efficacité globale sont limitées.

Premièrement, on peut donc identifier trois systèmes qui ont une **forte capacité de reproduction**. Il s'agit du système laitier à fort quota, le système mixte céréales-lait et le système diversifié. Le système céréalier spécialisé a un bon niveau de productivité de facteurs mais le fort endettement l'empêche de dégager un excédent monétaire acceptable.

Deuxièmement, on peut identifier les systèmes avec une **moyenne capacité de reproduction**. Tel est le cas du système viande caractérisé par des bas niveaux de productivité des facteurs terres et travail.

Enfin, on peut considérer les systèmes avec une **faible capacité de reproduction**. Dans ce groupe, se trouvent les systèmes avec une faible productivité de facteurs et les exploitations de moindre taille (SAU). Le chiffre d'affaire est inférieur à la moyenne mais aussi les dépenses courantes de structure et celles liées au cycle de production.

La démarche suivie est jusqu'ici similaire à la caractérisation de systèmes de production réalisée à l'INTA Salta ⁽⁷⁾. Nous avons privilégié l'analyse de la diversité à partir de l'orientation technique et ensuite nous avons complété la description de chaque type de système utilisant des variables structurelles de l'exploitation, critères d'intensification et de productivité. Pourtant, s'agissant d'exploitations de type familial, l'analyse reste partielle. Nous n'avons caractérisé qu'un sous-ensemble du système, constitué par l'exploitation et sa famille. Nous n'avons identifié ni sa finalité ni son avenir.

Il s'agit de l'identification de systèmes anonymes ou manipulés par un sujet (l'agriculteur) censé d'avoir des objectifs déterminés de façon exogène. Il est clair que ce type d'analyse, qui passe à côté de l'agriculteur et de sa famille, est à la base d'une démarche de recherche et développement descendante et normative. Des questions cruciales restent posées : **comment peut-on expliquer la diversité parfois élevée à l'intérieur de chaque système rencontré ? Comment s'opèrent les choix des systèmes de production ? Quels sont les motifs décisifs qui expliquent les différentes stratégies d'évolution ?**

Pour illustrer notre inquiétude prenons par exemple le cas du

(7) A l'exception de l'estimation des possibilités de reproduction économique où nous avons incorporé de nouvelles notions discutées dans la II^{ème} partie et de l'utilisation de l'AFC dans l'analyse typologique.

système céréalier spécialisé. Il y a 10 exploitations qui peuvent être identifiées dans ce système. A l'intérieur de celui-ci deux exploitations enregistrent un rendement en blé de 37 qx/ha tandis que deux autres affichent 55 qx/ha ! Les premières font un traitement fongicide sur blé et le niveau de fertilisation est de 250 unités d'engrais par hectare. Les secondes réalisent deux traitements et fertilisent avec plus de 400 unités d'engrais par hectare. Mais il y a encore plus. Le montant d'annuités moyen est de 126 000 francs pour l'ensemble du système. On enregistre une exploitation avec 21 000 Francs et une autre avec dix fois plus d'annuités. Nous n'avons pas fait le calcul économique pour chaque exploitation mais on peut bien imaginer la disparité des capacités de reproduction dans le système céréalier. Enfin, un dernier exemple. La diversité de SAU dans le système est très élevée. Il y a celui qui fait des céréales sur une soixantaine d'hectares et d'autres qui le font sur plus de deux cent. Pourquoi avec des dimensions si petites on n'a pas choisi un système économiquement plus adéquat ? Pourquoi les céréales ? Pourquoi, enfin, cette diversité qui se reproduit aussi dans les autres systèmes ? A partir du chapitre suivant nous chercherons les pistes de réponses.

CHAPITRE II - ESSAI D'UNE TYPOLOGIE FONDÉE SUR LES SITUATIONS ET PROJETS DES AGRICULTEURS

Dans la première partie nous avons proposé l'hypothèse que les choix des systèmes de production s'expliquent par un projet de la famille sur l'exploitation. Ce projet (8) se révèle dans la situation du système famille-exploitation (9).

La situation familiale de l'exploitant (par exemple la composition de la famille) détermine la nature, la quantité et la qualité de la force de travail disponible ainsi que la durée prévisible de cette disponibilité. En outre, elle détermine dans une large mesure les besoins de consommation actuels et futurs et en même temps, elle contribue à déterminer les besoins de revenus et le volume de l'épargne disponible pour l'autofinancement des investissements. Enfin, la succession de générations joue un rôle crucial dans l'évolution des exploitations, puisque selon qu'il existe ou non un successeur, la nature du projet de l'exploitant relatif à son exploitation en sera profondément modifié.

Nous essayons maintenant de tester le pouvoir explicatif de ces facteurs à partir de la construction d'une typologie fondée sur les différentes situations familiales.

D'abord dans la section I nous définissons les variables familiales identifiées dans le dépouillement des enquêtes qui nous permettront ensuite la construction de variables synthétiques pour caractériser la force de travail disponible, les besoins de consommation (pression familiale sur l'exploitation) et l'avenir de l'exploitation.

Après, ces variables élaborées seront utilisées dans une analyse factorielle de correspondance qui nous permettra, nous l'espérons, de dégager les principaux types de situations familiales, clés explicatives du choix productif et de l'évolution des systèmes d'exploitation selon les hypothèses du travail.

Enfin, dans la dernière section nous avançons vers la description des types dégagés de l'analyse factorielle.

(8) Nous avons considéré que le projet se traduit à court terme par la recherche d'un équilibre déterminé entre les trois fonctions du système famille-exploitation (consommation, production et patrimoine). Dans le long terme le projet ou finalité du système se révèle par ses possibilités de reproduction.

(9) Dans le deuxième chapitre de la partie I nous avons essayé de définir la situation du SFE à partir des déterminants internes et externes au système. Les déterminants internes ont été classés en ceux liés à l'exploitation (normalement les facteurs de structure) et ceux liés à la famille (situation familiale de l'exploitant).

Section I - La construction de critères synthétiques pour caractériser la situation familiale

Pour la construction de critères synthétiques descriptifs de la situation familiale nous utilisons les variables "familiales" de notre fichier dépouillé.

Ces variables sont les suivantes :

- âge de l'exploitant
- présence d'un successeur
- unité travailleur humain
- âge du plus jeune actif
- présence de revenu extérieur
- nombre d'enfants de moins de 18 ans.

Avec les deux premières variables nous cherchons à rendre compte de la dynamique du projet de l'exploitant relatif à son exploitation. Ainsi l'existence ou non d'un successeur, la présence d'un jeune agriculteur, peuvent rendre compte de la nature de ce projet à long terme. Les deux critères suivants cherchent à préciser la force de travail de l'exploitation fournie par la famille. La main d'oeuvre est évaluée en quantité par UTH et en qualité en considérant que les capacités de travail varient avec l'âge, surtout pour les activités peu mécanisées. Enfin, les deux derniers critères cherchent à donner des indications sur le niveau des besoins de consommation, ceci en tenant compte de la présence d'enfants et de leur âge notamment. La présence de revenu extérieur est un indicateur de la pression des besoins familiaux sur l'exploitation.

Pour arriver aux variables synthétiques qui seront utilisées dans l'analyse factorielle nous avons pris en compte les critères utilisés par BROSSIER et CHIA (1988) dans un travail de détermination de groupes d'agriculteurs homogènes dans la Côte d'Or. Ainsi, les agriculteurs de moins de 48 ans ont été considérés porteurs d'un projet dynamique sur l'exploitation. Dans cette classe, on pourra rencontrer les jeunes agriculteurs pour lesquels le problème de succession ne se pose pas et les

agriculteurs plus âgés (disons entre 35 et 48 ans) pour lesquels une succession incertaine n'a pas encore de conséquences sensibles sur les décisions d'investissements dans l'exploitation. Au contraire, pour les agriculteurs plus âgés, la dynamique du projet sera étroitement liée à la présence ou non d'un successeur.

La quantité de travail fournie par la famille et mesurée en UTH est considérée importante au-dessus d'une unité avec la transformation en classes de la variable "âge du plus jeune actif", nous cherchons à déterminer la présence de plus d'une génération sur l'exploitation. De toutes façons, nous n'avons pas précisé le statut de la génération jeune, c'est-à-dire distinguée si elle ne représente qu'un appoint de travail, ou si elle est aussi associée aux initiatives importantes.

Enfin, nous considérons que moins de deux enfants (et normalement moins de trois unités de consommation, ou "bouches") peut être un seuil pour évaluer les besoins de consommation du groupe familial. Ces besoins sont articulés avec la présence ou non de revenu extérieur pour évaluer la pression de la fonction de consommation familiale sur l'exploitation.

A partir de ces hypothèses nous avons défini trois variables synthétiques. La première, appelée **avenir** cherche à identifier la **dynamique du projet familial sur l'exploitation**. Elle est constituée par la combinaison des variables "âge de l'exploitant" et "présence de successeur". Le tableau n°7 mesure la formation des différentes modalités de cette variable : forte (associée à un projet dynamique) et faible (associée à un projet non dynamique).

Tableau n° 7: Formation des modalités de la variable synthétique Avenir.

VARIABLES PRIMAIRES		VARIABLE SYNTHETIQUE
âge agriculteur	succession	AVENIR
moins 48 ans	oui/ne se pose pas	Fort
plus 48 ans	non	Faible

Adapté de BROSSIER (J) et CHIA (E).-Groupe AMA (Côte d'Or) Comment déterminer des groupes d'agriculteurs homogènes du point de vue des rapports à l'assurance et au risque à partir de quelques critères simples.

La deuxième appelée **force de travail** (10) est formée par la combinaison des variables "quantité de main d'œuvre" et "âge du plus jeune actif". Les modalités résument la quantité de ressource fournie par l'unité familiale (tableau n°8).

Tableau n° 8: Formation des modalités de la variable synthétique FORCE DE TRAVAIL.

VARIABLES PRIMAIRES		VARIABLE SYNTHETIQUE
UTH	âge plus jeune actif	FORCE DE W.
moins ou égal à 1	-	Faible
plus de 1	moins de 60 ans (1) plus de 60 ans	Forte Faible

Source: idem tableau n° 7

Enfin, la troisième variable, **pression familiale** est le produit de la combinaison des variables "nombre d'enfants de moins de 18 ans", "nombre unités de consommation ou "bouches" et "revenu extérieur" (tableau n°9).

Tableau n° 9: Formation des modalités de la variable synthétique PRESSION FAMILIALE

VARIABLES PRIMAIRES			VARIABLE SYNTHETIQUE
revenu extérieure	n° enfants	n° unités consommation	PRESSION FAMILIALE
oui	> 2	> 3	Moyenne
	< 2	-	Faible
non	> 2	> 3	Forte
	< 2	< 3	Moyenne Faible

Source: idem tableau n° 7

(10) Dans la détermination de la variable force de travail, nous avons décidé de nous éloigner du critère utilisé par BROSSIER et CHIA dans le travail du Groupe AMA. Pour eux les exploitations avec plus d'une UTH ont une force de travail forte lorsque l'âge du plus jeune actif est inférieure à 48 ans, et faible quand il a plus de 48 ans. Nous estimons que le travail fourni par un homme de 53 ans est semblable à celui fourni par un agriculteur de 43 ans. Toujours arbitraire nous respectons les seuils de définition de l'UTH : l'agriculteur âgé de plus de 60 ans et travaillant à temps complet compte pour 1/2 UTH.

Nous avons défini les variables familiales à utiliser dans l'analyse factorielle pour déterminer les types familiaux.

Section II - L'analyse factorielle des variables familiales synthétiques : l'identification de types familiaux

A - Définition des variables-modalités

Pour l'analyse nous avons pris les modalités des trois variables synthétiques définies dans la section I.

Nous avons ajouté aux sept variables-modalités (tableau n°10) la variable "âge de l'exploitation" comme critère du cycle de vie des exploitations indicateur de la dynamique de développement de l'exploitation selon l'hypothèse faite dans la deuxième partie (11).

Tableau n° 10: Définition des variables-modalités utilisées dans l'AFC.

variables		code	individus
avenir	faible	AA1	11
	fort	AA2	37
force W.	faible	BB1	19
	forte	BB2	29
pression familiale	faible	CC1	15
	forte	CC2	17
	moyenne	CC3	16
âge exploitation	1 à 10	DD1	10
	11 à 25	DD2	24
	26 à 51	DD3	14

B - Analyse par facteur (tableau n°11)

Nous n'interpréterons que les trois premiers facteurs qui expliquent 84 % de la variance globale

(11) Cette variable nous permet d'identifier la date d'installation et à partir d'elle d'essayer de déduire les conditions au moment de l'installation qui peuvent affecter largement le processus d'accumulation. On cherche donc à articuler dans l'analyse factorielle, les variables familiales avec un déterminant de la situation exogène au SFE.

Tableau n° 11: Valeurs propres et vecteurs propres.

valeurs propres (1)	contribution à l'inertie totale (2)	contribution cumulée à l'inertie totale (3)
0,57	38	38
0,39	26	64
0,30	20	84
0,12	8	92
0,07	5	97

Note: idem tableau n°2

Facteur 1 (38 %)

Il est très fortement déterminé par les variables synthétiques avenir et force de travail et la variable-modalité, pression familiale faible. L'avenir et la force de travail fortes sont opposées à l'avenir et force de travail faible associée à une pression familiale faible.

Facteur 2 (26 %)

Il est fortement déterminé par les exploitations en transition et en phase de croisière (âge d'exploitation de 10 à 25 ans) associés à une pression familiale forte. Ces exploitations sont opposées dans l'axe à celles qui ont une pression familiale moyenne.

Facteur 3 (20 %)

Il est presque exclusivement déterminé par des jeunes exploitations qui se trouvent dans la première phase de leur cycle de vie.

Contributions relatives

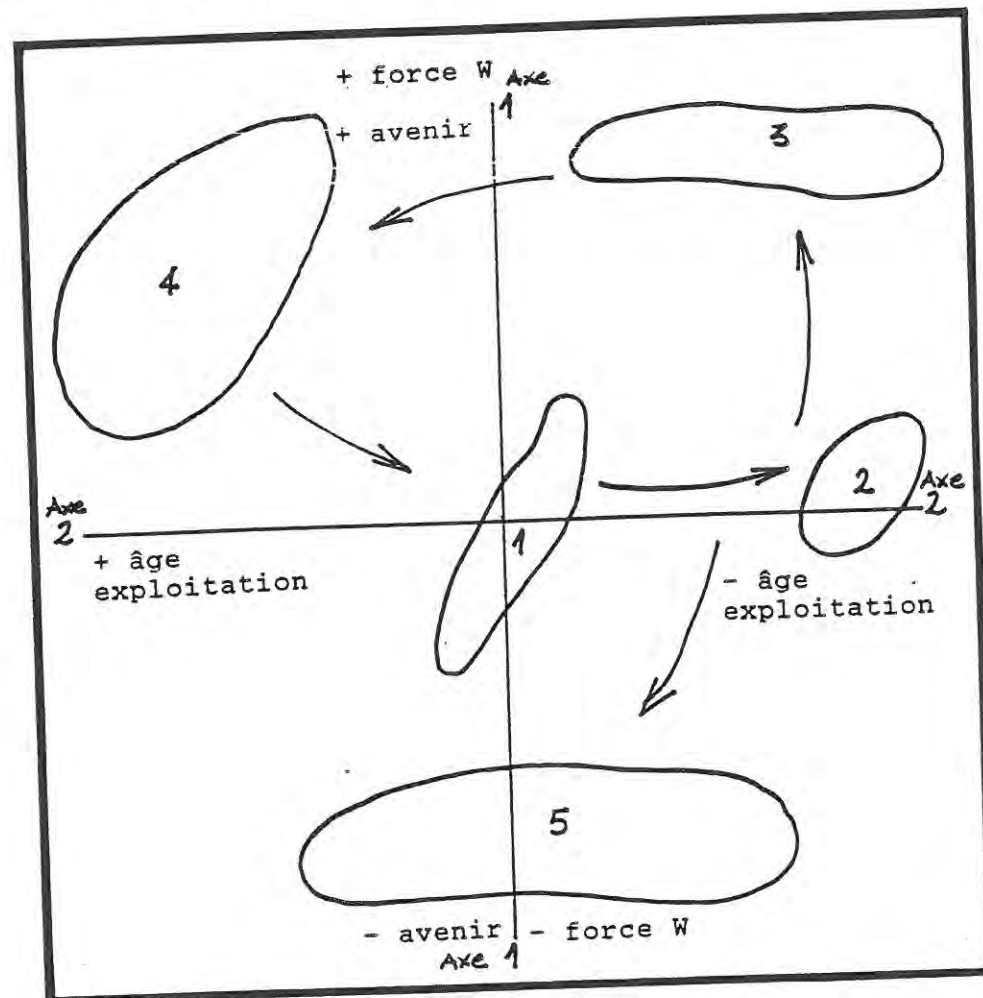
Le premier facteur contribue surtout à expliquer l'avenir, la force de travail et la pression familiale faibles. Le deuxième facteur contribue à expliquer la forte pression familiale et l'âge d'exploitation entre 10 et 25 ans opposés à une pression familiale moyenne et un âge d'exploitation supérieur à 25 ans. Enfin, le troisième facteur contribue fortement à expliquer la variable-modalité "âge d'exploitation inférieur à 10 ans".

C - Analyse graphique (graphique n°3)

Nous faisons seulement l'analyse de l'espace défini par les deux premiers axes. On trouve sur l'axe 1 (vertical) l'influence des variables-modalités AA1 (avenir faible) BB4 (force de travail faible) et CC1 (pression

familliale faible). Ces modalités définissent en bas du graphique un nuage d'exploitations signalé avec le n°5, centré sur le premier axe. Ce nuage s'étend à droite et à gauche de l'axe selon l'âge de l'exploitation. A droite on retrouve des exploitations moins âgées qu'à gauche.

Graphique n° 3: analyse graphique de l'AFC



Opposés au nuage n°5, on trouve en haut du graphique deux nuages d'exploitations (n°3 et 4) caractérisés par un avenir fort (AA2) et une force de travail forte (BB2). Il s'agit dans les deux cas d'exploitations en croisière, mais, dans le nuage à droite du graphique (n°3) les exploitations plus jeunes dans leur cycle ont une forte pression familiale (CC2) tandis que dans le nuage à gauche les exploitations se trouvent dans une phase plus avancée du cycle (DD3) associé à une pression familiale moyenne (CC3).

Sur le deuxième axe (horizontal) et à droite du graphique, le nuage n°2 représente des exploitations dans une phase de transition (DD2) caractérisées par une forte pression familiale (CC2).

Au centre du graphique, le nuage n°1 représente les exploitations

qui se trouvent dans la première phase du cycle de vie (DD1). Dans l'analyse de facteurs, nous avons remarqué que la variable modalité DD1 était peu corrélée avec les deux premiers facteurs mais qu'elle contribue beaucoup à la formation du troisième axe.

Les cinq nuages sont une esquisse de notre typologie familiale, un classement des exploitations à partir des variables familiales synthétiques. Nous avons cherché à illustrer par flèches des voies possibles d'évolution d'une exploitation, son cycle de vie. Chaque nuage représenterait une phase de cette évolution. Ainsi à partir d'un **jeune agriculteur** qui s'installe (nuage 1) avec une faible force de travail et pression familiale, on passe à une phase de **transition** (nuage 2) avec encore une faible force de travail mais une pression familiale croissante. Ensuite, on passe à des phases **en croisière** (nuages 3 et 4) avec une force de travail forte et une pression familiale de forte à moyenne. Enfin, le nuage 5 représente la dernière phase dans le cycle de vie, celle de la **décroissance** où, force de travail, pression familiale et avenir sont faibles. La flèche qui relie le nuage 2 avec le 5 illustre la possibilité que la phase de transition finisse sans la présence d'un successeur sur l'exploitation, c'est-à-dire la définition d'un avenir faible.

Dans la dernière section du chapitre, nous chercherons à décrire plus précisément ces types encore en état embryonnaire.

Section III - La description des types familiaux identifiés dans le Plateau de Langres

Nous décrivons les cinq types embryonnaires dégagés de l'interprétation graphique de l'analyse factorielle. La description de chaque type n'est pas faite de façon exhaustive afin de ne pas alourdir le texte inutilement.

Les principaux éléments caractéristiques de chaque type se trouvent dans les tableaux n°12 et 13.

Type I

Ce groupe est constitué par les jeunes agriculteurs qui s'installent. Le problème de succession ne se pose pas. Ils sont porteurs d'un projet dynamique sur l'exploitation qui se traduit en une forte dynamique d'investissements. Dans cette première phase du cycle de vie les objectifs sont la construction de l'appareil de production. La force de travail et la pression familiale sont faibles. La SAU est faible. Ces exploitations sont tournées vers l'activité céréalière adaptées à rapports SAU/UTH élevés. En plus ce choix est expliqué par le bas niveau de quotas laitiers sur les exploitations nouvelles. Le bon niveau technique dans la conduite des cultures se traduit par les rendements les plus élevés. L'élevage laitier est donc une activité marginale avec rendements médiocres.

Les besoins d'investissements sont corrélés avec un fort endettement. Les dépenses liées au cycle de production sont souvent financées avec le crédit à court terme. La logique est celle de la formation de l'appareil de production en vue d'atteindre un niveau de fonctionnement qui leur permettrait de dégager un surplus monétaire pour faire face aux annuités et augmenter les prélèvements privés.

80 % reprennent l'exploitation de leur père et font appel à des prêts "jeunes agriculteurs". Ce dernier aspect explique les fortes annuités observées. La majorité des jeunes agriculteurs qui s'installent, 70 %, ont été aides familiaux. La SAU est très faible, dans les premières années l'expansion foncière se fait notamment à partir de la reprise des terres laissées par le père.

Type II

Il s'agit d'agriculteurs entre 38-40 ans qui se trouvent dans une phase de transition. Le problème de succession ne se pose pas encore dans la majorité des cas. La femme travaille à mi-temps sur l'exploitation mais la force de travail est encore faible. Un tiers des exploitations ont recours à des salariés ou stagiaires dans les périodes de pointe de travail. La dynamique d'investissement reste forte.

L'évolution du cycle familial détermine une pression familiale forte. La taille des exploitations est plus élevée. La dimension du troupeau, le niveau de quotas et les rendements laitiers sont plus élevés que dans le type I. Les investissements sont destinés à améliorer l'équipement en bâtiments. Ils font des céréales combinés avec de la production laitière ou de viande.

Le problème de succession ne se pose pas. Ce type familial correspond à la deuxième phase de cycle de vie du système famille-exploitation (page 23) caractérisée par une stratégie d'accumulation de capital sur l'exploitation mais qui commence à considérer les besoins croissants de la famille.

Ce type, pas encore stabilisé, se caractérise par un fort endettement et des difficultés de trésorerie importantes qui se traduisent par l'utilisation de prêts à court terme, de prêts "calamités" etc, en bref, par la fragilité de leur situation de trésorerie.

Tableau n°12: Quelques critères pour caractériser les types de systèmes familiaux. (moyennes)

critères	TYPE DE SYSTEME FAMILIAL				
	I	II	III	IV	V
% exploitations	12.5	27	12.5	25	23
âge exploitant	27	39	45	56	53
âge exploitation	4	14	20	24	26
successeur	n.s.p	n.s.p	oui	oui	non
dernier inv.mat	87	85	86	86	81
UTH	1,08	1,36	1,83	2,33	1,27
SAU/UTH	75	99	73	67	69
Ch/ha	1,93	1,83	1,99	1,55	2,28
âge plus jeune actif	27	38	27	23	53
salar.-stag. (1)	0	31	17	42	18
n°enfants<18 ans	0,5	2,85	2,33	1,05	0,55
SAU	79	127	138	147	77
Sup.prop/Sup.totale	0,28	0,21	0,44	0,38	0,48
Sup.ann.aménagée 2	3,75	3,96	2	4,21	1,07
n°tr.fong.blé	1,5	1,15	0,67	1,17	0,77
unités engrais blé	336	325	276	306	247
engr.prair. % (3)	83	69	50	75	36
rend.blé (qx/ha)	47	43	37	44	39
rend.lait (lt/VL)	3800	4050	3860	4600	3290
vaches laitières	19	28	44	35	20
quota (000 litres)	71	105	167	139	63
annuité/ha	934	678	411	409	281
annuité (000 FF)	80	89	57	65	26
crédit four. % (4)	53	62	37	27	27
découvert % (4)	49	69	21	38	35
prêts calamité % 4	17	85	31	36	27
prêts instal. % (4)	83	77	50	50	15

Notes: (1): % exploitations qui font appel à salariés et/ou stagiaires pendant les périodes de pointe de W. (2): hectares aménagées annuellement. (3): % exploitations qui fertilisent leurs prairies. (4): % exploitations qui réalisent ces pratiques de trésorerie.

Type III

Ce groupe est constitué par des agriculteurs entre 40 et 50 ans et des exploitations en croisière, installés il y a 20 ans, dans une période économique favorable, lors des gros investissements. La force de travail est

forte et les besoins de salariés et stagiaires est faible. Un jeune travaille avec le père. Il y a aussi une forte pression familiale. La SAU est importante. Le niveau élevé de quotas sur l'exploitation signale une certaine spécialisation dans l'activité laitière qui se traduit par une augmentation des dimensions du troupeau et la surface destinée aux prairies. Par contre, la surface destinée aux cultures est en diminution aussi bien que les rendements. Ce type se trouve dans une phase de consolidation avec une situation financière plus stable et un niveau de capitalisation plus élevé.

Tableau n° 13: Ecart-types de quelques critères qui caractérisent les types de système familiaux

critères	TYPE DE SYSTEME FAMILIAL				
	I	II	III	IV	V
âge exploitant	2	4	4	5	5
âge exploitation	2	5	7	7	9
UTH	0.2	0.3	0.4	0.6	0.4
SAU/UTH	32	43	14	22	36
Ch/ha	0.6	0.9	0.6	0.4	0.6
SAU	30	57	57	40	29
n° trat.fong.blé	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8
unit.eng.blé/ha	41	75	48	83	116
rend.blé (qx/ha)	7	5	10	6	6
rend.lait (lt/VL/an)	700	600	805	1012	1113
vaches laitières	10	16	27	20	10
quota (000 lt)	40	62	171	99	34
annuité (000 FF)	60	67	45	56	38
annuité/ha (FF)	207	288	352	277	370

Type IV

Ce groupe d'agriculteurs de plus de 50 ans est plus âgé que l'antérieur. Ils sont installés depuis 25 ans. Le système a acquis une vitesse de croisière et est dans une phase de consolidation. La période de gros investissements a été favorable comme dans le type III. L'exploitant prépare la transmission à un successeur ce qui donne à la jeune génération un certain rôle dans la prise de décisions. La force de travail fournie par la famille est forte mais il y a quand même une forte demande de salariés et stagiaires dans les périodes de pointe, ce qui révèle les besoins élevés de main d'œuvre du système à certaines périodes. La diminution du nombre d'enfants de moins de 18 ans révèle le vieillissement de la famille et la diminution de la pression familiale. La SAU est la plus élevée. Comme dans le type III et V, on observe le phénomène d'accumulation de patrimoine plus accentué que dans les deux premiers types. Il se traduit par exemple en un rapport surface en propriété/surface totale plus élevé. Les systèmes de production semblent plus équilibrés que dans les autres types. Le bon niveau d'intensification et de rendements dans les cultures est associé à l'intensification laitière et les rendements par vache plus élevés. L'endettement

moyen est associé aux investissements qui préparent la succession.

Type V

Ce groupe est constitué par les agriculteurs âgés dans une situation de pré-retraite. C'est la dernière phase dans le cycle de vie d'une exploitation où on remarque la décroissance et certaines formes de désinvestissement. L'absence de successeur définit donc un avenir faible. La force de travail et la pression familiale sont faibles. La surface disponible est très faible. La vision de la terre comme patrimoine est privilégiée (la plus élevée proportion de terres en propriété). Les bâtiments sont vieux. Le choix du système est conditionné parmi autres éléments, par la pénibilité du travail. Il y a une certaine spécialisation céréalière ou laitière définie "en négatif", c'est-à-dire comme un choix d'abandon de l'élevage ou de la céréaliculture selon le cas. Le niveau d'intensification est faible, ce qui se traduit dans des performances techniques faibles. Ces agriculteurs sont peu endettés à long terme et dans certains cas ils utilisent des formes de financement à court terme.

CHAPITRE III - L'ARTICULATION ENTRE LA TYPOLOGIE DE SYSTEMES DE PRODUCTION ET LA TYPOLOGIE FONDEE SUR LES SITUATIONS ET PROJETS DES AGRICULTEURS : L'IDENTIFICATION DES SYSTEMES FAMILLE-EXPLOITATION.

Aidés par la typologie "familiale" construite dans le chapitre précédent, nous chercherons à répondre aux questions posées lors de la construction de la typologie de systèmes de production (Chapitre I, section VI).

C'est l'explication de la disparité structurelle dans chaque système ; c'est la compréhension du choix productif et des stratégies d'accumulation mises en place ; c'est enfin l'identification précise des types de systèmes famille-exploitation.

Pour donner un peu d'ordre à notre exposé nous ferons d'abord le croisement entre les deux typologies réalisées, la "familiale" et celle de "système de production". Ensuite, nous essaierons d'expliquer la diversité repérée dans chaque système et le choix productif des agriculteurs. Enfin, notre interprétation de la réalité aboutit dans l'identification des systèmes famille-exploitation et de leurs possibilités de reproduction.

Section I - Le croisement entre systèmes familiaux et système de production

Nous cherchons à articuler les deux typologies à partir de la construction d'un tableau de BURT. Il s'agit de mettre en correspondance des phénomènes dont chacun comporte un certain nombre de modalités. On utilise des tableaux d'effectifs ou des tableaux de fréquences qui en dérivent. Ce dernier a l'avantage de faire abstraction des valeurs absolues et de tenir compte du caractère probabiliste des données.

Nous avons mis en relation les deux typologies et les classes de SAU définies lors de la réalisation de l'analyse factorielle pour déterminer les types de système de production.

Dans la distribution de types de systèmes de production dans les types familiaux (tableau 14) on observe que :

- 43 % des exploitations, qui ont un système laitier à faible quota (1) caractérisé par une capacité de reproduction très limitée, sont des exploitations avec agriculteurs âgés dans une situation de pré-retraite, sans successeur (type familial V).
- 40 % des exploitations qui ont un système laitier à quota moyen (2) correspondent au type familial IV caractérisé par des agriculteurs de plus de 50 ans installés depuis 25 ans. Un autre 20 % correspond au type III.

Tableau n° 14 : Tableau de BURT (tableau de proportions %) (Distribution de types de systèmes de production dans les systèmes familiaux)

		TYPE DE SYSTEME FAMILIAL				
		I	II	III	IV	V
TYPE SYSTEME PRODUCTION	1	14.3	28.6	14.3		42.9
	2	20		20	40	20
	3			50	50	
	4	40	30		20	10
	5		33.3	16.7	16.7	33.3
	6		50	10	30	10
	7				100	
	8		20	20		60

Notes: TYF: système familial. OTEX: système de production (1: laitier à faible quota. 2: laitier à moyen quota. 3: laitier à fort quota. 4: céréalier. 5: viande. 6: mixte cereal-lait. 7: diversifié. 8: mixte à dominante céréalière. SAU: A: 20-70 ha, B: 70-100 ha, C: 100-150 ha, D: 150-265 ha.

- 100 % des exploitations qui ont adopté le système laitier à fort quota (3), associé comme nous l'avons vu à la plus forte capacité de reproduction, sont des exploitations dynamiques, en croisière du type III et IV.
- 70 % des exploitations céréalières spécialisées (4) correspondent aux types familiaux I et II, jeunes agriculteurs ou agriculteurs entre 38 et 40 ans.
- 67 % des exploitations qui ont adopté le système viande (5) correspondent aux types familiaux II, agriculteurs de 38 à 40 ans en transition et V, agriculteurs âgés en pré-retraite.
- 50 % des exploitations qui ont un système mixte, céréales-lait (6), caractérisé par sa bonne capacité de reproduction, sont des exploitations du type familial II, agriculteurs entre 38-40 ans. 30 % correspondent au type IV, exploitations en croisière avec successeur.
- La totalité des exploitations diversifiées (7) caractérisées par leur forte capacité de reproduction, correspondent au type IV.

- 60 % des exploitations mixtes à dominante céréalière, avec une faible capacité de reproduction correspondent au type V, agriculteurs âgés en pré-retraite.

L'étude de la distribution de systèmes de production dans chaque type familial (tableau n°15) montre que :

Tableau n° 15 : Tableau de BURT (tableau de proportions %)
(Distribution des types de systèmes familiaux dans les systèmes de production)

		SYSTEMES DE PRODUCTION							
		1	2	3	4	5	6	7	8
TYPES SYSTEME FAMILIAL	I	16.7	16.7		66.7				
	II	15.4			23.1	15.4	38.5		7.7
	III	16.7	16.7	16.7		16.7	16.7		16.7
	IV		16.7	8.3	16.7	8.3	25	25	
	V	27.3	9.1		9.1	18.2	9.1		27.3

Note: Systèmes de production: voir tableau n° 14

- 67 % des jeunes agriculteurs (type I) sont orientés à la production céréalière spécialisée (4).
- 39 % d'agriculteurs entre 38 et 40 ans (type II) ont adopté le système mixte céréales-lait (6) et 23 % le système céréalière spécialisé (4).
- Dans le type familial III, agriculteurs entre 40 et 50 ans, avec successeur, on observe la plus haute diversification du choix productif.
- Les agriculteurs de plus de 50 ans, qui préparent l'installation d'un successeur sont orientés vers le système mixte (6), (25 %) et le système diversifié (7) (25 %).
- 27 % d'agriculteurs âgés, sans successeur (V) sont orientés vers le système laitier à faible quota (1) et dans un pourcentage similaire vers le système mixte à dominante céréalière (8).

Section II - Vers une compréhension de la diversité dans les systèmes de production

Comment peut-on expliquer la diversité rencontrée dans les différents systèmes ? La compréhension de la disparité doit être faite à partir de la lecture des différentes situations et projets familiaux repérés à l'intérieur de chaque système de production. Notre lecture est donc la suivante :

A - Systèmes laitiers

Dans ces systèmes, on remarque que les plus hauts rendements s'enregistrent dans les exploitations caractérisées par une situation familiale qui indique la présence d'un successeur, la forte disponibilité de main d'œuvre et une forte à moyenne pression familiale. Ces exploitations, qui correspondent aux types III et IV, ont acquis une vitesse de croisière. Ainsi on explique que ces exploitations dynamiques ont des rendements supérieurs à 4 200 l/VL/an. Par contre, les rendements plus bas correspondent au type familial V. Il s'agit d'agriculteurs âgés, sans successeur, que nous avons caractérisé avec un avenir faible. Lentement ils abandonnent l'activité. Le niveau d'intensification faible se traduit donc en performances techniques maigres. Concrètement, dans le système laitier à faible quota, dominé par les agriculteurs âgés, deux sur trois de ces agriculteurs enregistrent les rendements laitiers les plus bas du système avec 2 000 et 3 000 l/VL/an (moyenne du système : 3 300 l/VL/an). Un agriculteur de 38-40 ans, du type II, présente le rendement le plus élevé du groupe, avec 4 800 l/VL/an. Voyons le système laitier avec un quota moyen : sur une moyenne de 3 900 l/VL/an, et cinq exploitations, un agriculteur âgé, avec successeur, du type V, obtient 4 700 l/VL/an. Il est suivi par un jeune agriculteur qui enregistre 4 500 l/VL/an. Enfin, le système à fort quota est monopolisé comme nous l'avons indiqué par les exploitations en croisière, installées il y a plus de 20 ans, avec un groupe familial porteur d'un projet dynamique. La diversité dans ce système est très faible.

B - Système céréalière

Comme dans le cas précédent, la diversité repérée peut être expliquée à partir des situations et projets familiaux. Ainsi les rendements en blé les plus élevés sont associés à des projets dynamiques : un agriculteur associé en GAEC avec deux fils obtient 55 qx/ha, un jeune agriculteur enregistre aussi 55 qx/ha, tandis que la moyenne du système est de 48 qx/ha pour le blé. Nous avons repéré aussi trois agriculteurs avec des rendements supérieurs à la moyenne (entre 50 et 53 qx/ha) qui appartiennent au type II (agriculteurs entre 38-40 ans, en transition). Tous ces agriculteurs réalisent deux traitements fongicides en blé et fertilisent avec environ 400 unités d'engrais/hectare. Les niveaux d'intensification sont supérieurs à la moyenne du système. Examinons les performances techniques et les niveaux d'intensification les plus bas. Conformément à nos hypothèses le seul agriculteur âgé et sans successeur du groupe enregistre les performances les

plus faibles.

C - Système viande

Nous pouvons constater que les agriculteurs âgés sont encore "jeunes". Ils ont 54 ans. Les bâtiments sont vieux. Le maïs ne fait pas partie du système d'alimentation. Par contre, les deux agriculteurs jeunes, entre 38-40 ans, réalisent de l'ensilage de maïs et les investissements en bâtiments sont plus récents. Il y a deux autres exploitations, en croisière, qui ont d'un côté de vieux bâtiments, mais d'un autre côté, ont inclus l'ensilage de maïs dans le système d'alimentation.

D - Système mixtes

Premièrement dans le système mixte céréales-lait, qui a, nous le rappelons, une bonne capacité de reproduction économique, on retrouve de fortes disparités. Le seul agriculteur âgé, sans successeur ne réalise pas de traitements fongicides en blé et le niveau d'engrais par hectare est très faible. Le rendement du blé est en-dessous de la moyenne du système. La production laitière présente aussi de faibles rendements : 3 000 l/VL/an contre une moyenne de 4 200 l/VL/an. Les agriculteurs du type II, majoritaires dans ce système se révèlent presque tous dynamiques avec un niveau d'intensification acceptable au niveau régional. Mais les performances techniques les plus remarquables sont réservées aux agriculteurs du type IV.

Deuxièmement, dans le système diversifié tous les agriculteurs sont du type IV. L'introduction de nouvelles activités dans le système semble être révélatrice d'une stratégie de pré-installation d'un successeur.

Troisièmement, dans le système mixte à dominante laitière, les plus hauts rendements de blé et de lait sont obtenus par un agriculteur du type IV. Il enregistre 50 qx/blé/ha et 4 300 l/VL/an (moyenne du système : 43 qx/blé/ha et 3 600 l/VL/an). Un producteur du type II, en transition ne réalise pas de traitements fongicides en blé, l'application d'engrais est faible, en-dessous de la moyenne du système. On observe que les indicateurs utilisés pour caractériser la situation familiale et le projet sur l'exploitation doivent être affinés pour arriver à expliquer les déviations par rapport au modèle (12). Dans ce cas il s'agit d'un agriculteur qui a une situation foncière incertaine. Le bail est familial mais il posera des problèmes dans quelques années. Cette incertitude dans l'avenir explique sa décision de ne plus faire d'investissements et de quitter l'activité dans quelques années.

(12) Les variables utilisées pour définir les types familiaux restent pertinentes pour dégager les grands choix que font les agriculteurs. Simplement nous voulons ici remarquer le fait que la dispersion toujours présente dans chaque type peut aussi, à son tour, être expliquée à partir de la situation familiale.

Section III - Vers une compréhension du choix de systèmes de production

La distribution des systèmes de production dans chaque type familial déterminée dans la section I, devrait nous permettre de trouver les pistes pour expliquer le choix productif à partir des situations et projets familiaux.

A - Type I : les jeunes agriculteurs

Comment peut-on expliquer le choix majoritaire des jeunes agriculteurs pour le système purement céréalier ? Il s'agit d'agriculteurs installés n'ayant pas le droit de faire du lait à cause des quotas. Dans 90 % des cas il s'agit d'exploitations de 60 à 120 hectares avec une force de travail faible (1 UTH). Face à un rapport SAU/UTH élevé, l'activité céréalière intensive permet de dégager un revenu disponible par UTH élevé, malgré la forte variabilité interannuelle des rendements, d'autant plus marquée pour les cultures de printemps et sur les petites terres. Ceux qui ont rarement eu la possibilité d'accès aux quotas, toujours faibles à moyens (moyenne 72 000 l) se sont spécialisés dans la production laitière.

B - Type II : les agriculteurs en transition

La tendance dominante du choix vers le système mixte céréales-lait peut être expliquée, d'abord, à partir de la participation de l'épouse dans le travail sur l'exploitation. Elle s'occupe d'habitude des tâches de traite, nourriture, vêlages et soins des animaux. Cet élargissement de la force de travail a permis le choix laitier avant l'installation des quotas qui ont bloqué le développement de l'activité. Pour eux, à la pénibilité du travail, s'oppose la sécurité d'un revenu mensuel et moins aléatoire que celui des céréales. Le blocage des quotas associé à une augmentation de la surface et une disponibilité de travail encore limité ont décidé le choix d'une complémentarité céréalière.

Un deuxième type de choix orienté vers les céréales et la viande s'explique par une "aspiration de vivre comme la moyenne des français" ce qui implique "avoir plus de temps pour les loisirs et vacances" et la diminution de la pénibilité du travail. L'orientation plutôt céréalière, plutôt vers la viande est déterminée par l'articulation entre le niveau de risque et le niveau de revenus acceptables. Les céréales plus aléatoires assurent le progrès dans les bonnes années. Le cheptel moins variable par rapport aux aléas climatiques de la région fournit un revenu moins élevé. Le refus de l'intensification à outrance et l'aspiration à se libérer des contraintes du travail rural caractérisent ce deuxième type de choix.

C - Type III : les exploitations en croisière

Les six agriculteurs de ce groupe ont choisi six systèmes de production différents. Face à la diversité de choix, peut-on identifier un comportement commun ? Malgré cette diversité, il existe une inclination vers l'activité laitière. Cinq des six systèmes impliquent dans une proportion variable la production laitière. Ce fait est confirmé par les critères qui ont été utilisés pour caractériser les types familiaux (tableau n°19). Ils confirment cette tendance aux choix laitier. La forte disponibilité de main d'oeuvre familiale et la présence d'un jeune sur l'exploitation permettent de faire face aux contraintes et à la pénibilité des travaux. Ces agriculteurs, installés avant les années de crise, ont connu un développement rapide de leurs exploitations. Relativement endettés, dans l'actualité, ils n'ont pas eu de contraintes de quota pour développer l'activité laitière et/ou la surface destinée aux céréales. Presque tous cherchent à augmenter la SAU, la production par vache s'il y a possibilité d'augmenter le quota et/ou les rendements des céréales.

D - Type IV : Les agriculteurs âgés qui préparent l'installation d'un successeur

Comme dans le type III ces agriculteurs se sont installés dans une période favorable pour l'accumulation rapide. Ils possèdent une forte SAU et la plus forte disponibilité de main d'oeuvre familiale. Les quotas limitent aujourd'hui la possibilité d'expansion de la production laitière. Le jeune qui va s'installer, porteur d'un projet dynamique cherche à améliorer les bâtiments et ses conditions d'installation. La diversification est la sortie obligée face à la contrainte des quotas mais pour d'autres signifie une alternative de substitution de l'activité laitière afin de réduire la pénibilité du travail familial. En général, les stratégies productives mises en place se situent dans la perspective de la préparation de l'installation du successeur.

E - Type V : les agriculteurs âgés sans successeur

Ce groupe d'agriculteurs avec faible disponibilité de main d'oeuvre et faible pression familiale sont en fin de carrière. Il y a un processus de décapitalisation ou de non renouvellement de l'appareil de production due au projet familial conditionné par l'absence de successeur. Le choix productif se traduit dans une spécialisation céréalière ou laitière définie "en négatif" c'est-à-dire comme un choix à l'abandon progressif de l'élevage ou la céréaliculture jusqu'à la retraite. Ces exploitations sont les plus petites (55 % occupent une SAU entre 20 et 70 hectares). Dans le cas de la production laitière, ils ont les quotas les plus faibles. En tous les cas la régression se traduit dans une faible capacité de reproduction et un faible revenu disponible par UTH.

Section IV - La synthèse de l'articulation : les systèmes famille-exploitation (Tableaux n°16 et 17).

La compréhension de la diversité dans chaque système productif et l'explication du choix technique nous permet de lui donner un sens au croisement entre les différentes orientations technico-productives et les types familiaux. Le résultat de cette articulation est l'identification des systèmes famille-exploitation régionaux dont les caractéristiques principales sont résumées dans les tableaux n°16 et 17. Nous avons donc identifié les types suivants :

Tableau n° 16: Quelques caractéristiques des SFE (moyennes)

critères	TYPE DE SYSTEME FAMILLE-EXPLOITATION							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Type Familial	I	I	II	II	III	IV	IV	V
Type Syst.Prod	3	0-1	6	3-4	(1)	2-6	3-7	(2)
âge exploitant	26	29	39	39	45	56	56	53
âge exploitation	5	3	14	15	20	29	31	26
SAU	88	60	104	155	138	127	168	77
sup.prop./SAU	0,18	0,15	0,17	0,25	0,44	0,29	0,37	0,48
UTH	1	1,25	1,43	1,28	1,83	2,33	2,33	1,27
SAU/UTH	88	47	75	122	73	57	76	69
vaches lait.	-	19	30	-	37	40	12	15
vaches allait.	-	-	-	25	9	-	15	6
quota (000 lt)	-	71	110	-	139	154	54	63
% SAU céréal.	90	30	36	54	36	38	47	37
trait.fong.blé	1,75	1	1	1,5	0,7	1	1,3	0,8
unités eng.blé	355	300	301	353	276	308	303	247
sup.aménagée/an	5	2	3,5	4,5	2	4	5	1
rendement blé*	49	41	41	46	38	45	44	39
rendem.lait**	-	3800	4200	-	3900	4950	3900	3300
annuités ***	112	42	70	73	57	51	88	26
ann./ha (FF)	1272	700	673	471	413	402	524	337

Notes: * en qx/ha. ** en lt/V.L./an. *** en FF

(1): systèmes de production: 0-1-2-6-8

(2): systèmes de production: 0-1-8

- SFE 1 : Le jeune agriculteur céréalier (8 % des exploitants)
- SFE 2 : Le jeune agriculteur laitier (5 %)
- SFE 3 : L'agriculteur en transition laitier (17 %)
- SFE 4 : L'agriculteur en transition céréales-viande (10 %)
- SFE 5 : L'agriculteur en croisière, laitier (12,5 %)
- SFE 6 : L'agriculteur âgé qui prépare l'installation d'un successeur, laitier (12,5 %)

- SFE 7 : L'agriculteur âgé qui prépare l'installation d'un successeur, diversifié (12,5 %)
- SFE 8 : L'agriculteur âgé, sans successeur, céréalier ou laitier (22,5 %)

A partir des données disponibles dans les enquêtes, nous essayons d'estimer les possibilités de reproduction économique et la situation financière des différents systèmes famille-exploitation. (tableau n°18).

Le système "jeune agriculteur céréalier" (SFE 1) est caractérisé par le fort endettement (TEI = 25 %), conséquence des conditions difficiles d'installation et la priorité donnée à la formation du capital de l'exploitation. La fragilité du système

est définie à partir de la forte variabilité des rendements provoquée par les aléas climatiques liés à la faible profondeur des sols. En plus, la tendance à la baisse du prix des céréales vient accentuer cette fragilité. POUX (1989) retient les seuils suivants, par UTH :

* Maximum en cultures d'hiver environ 100 ha (facteur limitant : travail du sol)

* Maximum absolu cultivable observé, environ 130 ha (facteur limitant : moisson)

Tableau n° 17: Ecart-type de quelques critères qui caractérisent les SFE.

critères	TYPE DE SYSTEME FAMILLE-EXPLOITATION							
	1	2	3	4	5	6	7	8
âge exploitant	1,7	-	5	3	4	4	6	4
âge exploitation	2	2	6	2	7	6	9	9
SAU	30	27	46	59	57	38	32	29
sup.prop/SAU	0,17	0,12	0,13	0,19	0,3	0,27	0,3	0,31
UTH	-	0,3	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	0,5
SAU/UTH	30	8	36	38	14	22	18	36
vaches lait.	-	8	8	-	27	14	16	10
vaches allait.	-	-	-	17	16	-	11	10
quota	-	38	41	-	171	100	73	34
% SAU céréal.	12	1	9	22	12	14	16	20
trait.fong.blé	0,5	0,4	0,4	0,6	0,8	0,6	0,7	0,8
unités eng.blé	39	-	70	76	48	53	81	116
rendement blé*	4	8	3	6	5	5	7	6
rendement lait**	-	900	610	-	510	539	612	413
annuités ***	42	12	32	51	29	33	47	25
annuités/ha (FF)	570	260	350	210	326	202	329	115

Note: *,** et ***: idem tableau n° 16

Le système "jeune agriculteur laitier" (SFE 2) relativement moins endetté (par rapport à la moyenne des jeunes agriculteurs : 73 000 Frs d'annuités) mais avec un TEI supérieur à la moyenne, ne dégage pas un revenu disponible qui puisse assurer la capacité de reproduction du système. Dans ce cas l'explication se trouve dans la faible SAU et le faible niveau de quota laitier (71 000 l) qui ne permettent pas de dégager un revenu par UTH acceptable. La faible pression familiale détermine de faibles prélèvements privés.

Le système "agriculteur en transition, laitier" (SFE 3) présente des possibilités de reproduction accrues, associées à un niveau d'accumulation plus élevé. L'endettement, encore élevé, est produit d'une installation dans une période moins favorable, après 1974. Les prélèvements privés sont plus élevés, associés à une autre phase du cycle familial ; cependant ils restent limités dû à la priorité des investissements.

Le système "agriculteur en transition, céréales-viande" (SFE 4) est dans une phase du cycle semblable au SFE 3. Les possibilités de reproduction sont encore conditionnées par le niveau d'endettement et limitent les prélèvements privés.

Le système "agriculteur en croisière, laitier" (SFE 5) dégage un revenu disponible et un excédent monétaire qui rend possible une forte capacité de reproduction du système. Les gros investissements sont déjà réalisés, en plus ils ont été faits dans une période favorable (avant 1974). Le niveau d'accumulation est élevé et les prélèvements privés sont moins restreints. Le taux d'endettement immédiat est au-dessous de la moyenne, ce qui indique une situation financière consolidée.

Le système "agriculteur âgé, qui prépare l'installation d'un successeur, laitier" (SFE 6) présente les meilleures possibilités de reproduction. Cette situation est associée à un faible taux d'endettement, une forte productivité, une efficacité élevée, l'installation dans une période favorable pour s'engager dans un processus d'accumulation, l'accès à un quota élevé et la forte disponibilité de main d'oeuvre.

Le système "agriculteur âgé, qui prépare l'installation d'un successeur, diversifié" (SFE 7) a de bonnes possibilités de reproduction. Les annuités élevées sont révélatrices de l'effort engagé pour diversifier le système et permettre l'installation d'un successeur. Comme dans le système antérieur, le niveau de prélèvements privés relativement élevé, est souvent la conséquence de la présence de deux ménages sur l'exploitation.

Le système "agriculteur âgé, sans successeur, à dominante laitière ou céréalière" (SFE 8) a une faible capacité de reproduction. Ces systèmes "en négatif" traduisent l'abandon progressif de l'élevage ou de la céréaliculture jusqu'à la retraite. La productivité des facteurs est la plus faible. Le bas niveau de charges de structure est révélateur du processus de désinvestissement.

L'interprétation qui vient d'être faite doit être nuancée à partir du moment où on a travaillé avec les données d'une seule année. Bien que nous avons pris en compte pour les calculs, les rendements moyens des trois dernières campagnes agricoles, nous avons utilisé parallèlement des données

Tableau n° 18: Résultats économiques par type de SFE

critères	TYPE DE SYSTEME FAMILLE-EXPLOITATION								
	1	2	3	4	5	6	7	8	moy
Chiffre Affaire	444	296	602	724	737	836	900	285	649
D.Cour.Cy.Prod.	185	113	254	303	291	307	337	128	240
D.Structure	155	121	218	294	290	267	353	109	226
Annuités	112	42	70	73	57	51	88	26	65
Revenu Disponible	104	62	130	127	156	262	211	47	137
Exc.Monétaire	-8	20	60	54	99	211	123	21	73
Prelev.Privés	30	36	48	48	54	96	72	36	53
Exc.Mon-Pr.Priv.	-38	-16	12	6	45	115	51	-15	20
SAU	88	60	104	155	138	127	168	77	115
UTH	1	1.25	1.43	1.28	1.83	2.33	2.33	1.27	1.59
Ch.Affaire/ha	5	4.9	5.8	4.7	5.3	6.6	5.4	3.7	5.4
D.Cy.Prod/ha	2.1	1.9	2.4	2	2.1	2.4	2	1.7	2.1
D.Structure/ha	1.8	2	2.1	1.9	2.1	2.1	2.1	1.4	1.9
Annuité/ha	1.3	0.7	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3	0.6
Rev.Dispon/ha	1.2	1	1.3	0.8	1.1	2.1	1.3	0.6	1.2
Exc.Monet/ha	-0.1	0.3	0.6	0.4	0.7	1.7	0.7	0.3	0.6
Ch.Affaire/UTH	444	237	421	566	403	359	386	224	380
D.Cy.Prod/UTH	185	91	177	237	159	132	144	101	153
D.Structure/UTH	155	97	153	229	158	114	151	86	143
Annuité/UTH	112	34	49	57	31	22	38	20	45
Rev.Dispon/UTH	104	50	91	100	85	112	90	37	84
Exc.Mon/UTH	-8	16	42	43	54	90	53	17	38
Rev.Disp/Ch.Aff	0.23	0.21	0.22	0.18	0.21	0.31	0.23	0.17	0.22
Exc.Mon/Ch.Aff	-0.02	0.07	0.1	0.08	0.13	0.25	0.14	0.07	0.1
Annuité/Ch.Aff	0.25	0.14	0.12	0.1	0.08	0.06	0.1	0.09	0.12

Note: en milliers de francs

économiques correspondantes à une seule année. Ce fait limite la portée de notre évaluation de la capacité de reproduction des systèmes famille-exploitation. En plus, certaines données ont du être estimées comme par exemple les dépenses de structure (à partir des analyses des Centres de Gestion) et les prélèvements privés.

En Argentine, à ce type de limites, on pourrait ajouter la déjà citée, instabilité de l'environnement économique des exploitations (forte inflation, forte variation des prix relatifs) ce qui rend difficile la réalisation

d'estimations sur leur comportement à moyen et long terme à partir des données d'une seule période. Le processus d'accumulation lui-même est affecté par cet instabilité et le type d'anticipation qui font les agents économiques. Comment peut-on incorporer ces perturbations à l'analyse ? Comment peut-on estimer la sensibilité de notre modèle typologique ?

Il nous semble qu'il est nécessaire d'intégrer dans une "observation continue" des critères qui peuvent nous aider d'une part à mieux estimer les possibilités de reproduction des SFE et d'autre part à évaluer la sensibilité des analyses et calculs déjà réalisés. Au niveau micro-économique ce système d'observation pourrait être concrétisé par le suivi de certaines variables dans quelques exploitations représentatives (dépenses de structure, prélèvements privés, rendements des cultures, disponibilité de la main d'oeuvre, SAU). Au niveau régional on pourrait étudier les effets de mesures de politique agricole (crédit, commercialisation, etc) et des variables macro-économiques sur le processus d'accumulation des principaux SFE.

En résumé, l'"observation continue" d'un ensemble d'aspects pertinents pourrait nous aider à mieux cerner l'évolution des SFE, à mieux appréhender aussi l'impact de l'incorporation de technologies sur la capacité de reproduction des SFE, à valider le caractère dynamique d'une typologie construite à partir des données ponctuelles.

CHAPITRE IV - VERS UNE COMPREHENSION DE LA DYNAMIQUE DES SYSTEMES FAMILLE-EXPLOITATION : LES TRAJECTOIRES D'EVOLUTION

Nous finalisons notre étude typologique des exploitations du Plateau de Langres, avec l'analyse des trajectoires d'évolution des systèmes famille-exploitation.

Nous dégageons d'abord les critères ou les indicateurs qui nous semblent rendre compte des divers systèmes actuels et des évolutions passées. Ces indicateurs, nous le verrons, ont été déjà identifiés lors de l'étude des types familiaux et de l'analyse du choix productif des agriculteurs. Ensuite, nous définissons les trajectoires d'évolution qui nous permettent mieux de situer et de relier les systèmes identifiés dans le chapitre précédent.

Section I - Les critères déterminants des trajectoires d'évolution

Quatre sont à notre avis les déterminants majeurs des trajectoires d'évolution des systèmes famille-exploitation dans le plateau langrois.

A - La date d'installation

C'est le critère que nous avons appelé "âge de l'exploitation" et qui permet de rendre compte de la phase atteinte par l'exploitation dans le cycle de vie : installation et constitution du capital d'exploitation, transition, stabilisation ou consolidation et décroissance. Ces phases sont apparues corrélées aux types familiaux que nous avons défini dans le chapitre III. Ainsi les jeunes agriculteurs (SFE 1 et 2) s'intègrent dans la première phase ; les agriculteurs de 38-40 ans (SFE 3 et 4) s'intègrent dans la deuxième ; les agriculteurs de 40-50 ans (SFE 5) et ceux qui préparent la succession (SFE 6 et 7) dans la troisième ; les agriculteurs âgés sans successeur (SFE 8) dans la quatrième phase.

Dans l'analyse des trajectoires la date d'installation nous permet de déduire les conditions d'installation lesquelles sont un déterminant de la vitesse d'accumulation. Ainsi, selon E. CHIA (1987) "s'installer pendant les années de crise (à partir de 1974) avec un crédit cher, un marché de produits agricoles instable, avec des prix de consommations intermédiaires plus importants que les prix des produits agricoles, ne favorise pas un développement rapide des exploitations mais au contraire cette situation rend fragiles les systèmes de production". En citant Ph. PERRIER-CORNET, CHIA ajoute que les gagnants dans le processus de modernisation "paraissent être ceux qui ont investi dans les bâtiments dès la fin des années 60 ou au début des années 70 et qui ont emprunté pour cela, et à qui la période de forte inflation qui a suivi a permis de faire face aux remboursements sans grandes difficultés financières dans la majorité des cas". La date d'installation est indicatrice donc, de la vitesse du processus d'accumulation.

B - La disponibilité de main d'oeuvre

Dans le système famille-exploitation la force de travail est essentiellement familiale. L'évolution démographique de la famille détermine la disponibilité. Dans ce sens nous distinguons :

- l'exploitant seul : jeune agriculteur, célibataire ou agriculteur âgé, (SFE 1, 2 et 8).
- l'exploitant avec l'épouse : l'agriculteur de 38-40 ans (SFE 3 et 4)
- l'exploitant avec un ou deux fils parfois en société GAEC (SFE 5, 6 et 7).

La main d'oeuvre salariée apparaît comme un intrant très cher. Cependant, il existe des ouvriers près de la retraite sous-payés. C'est une force de travail bon marché mais peu productive qui n'est pas remplacée à son départ. Le recours à la main d'oeuvre temporaire dépend beaucoup de la disponibilité d'une réserve de travail familial.

C - La SAU

Nous pouvons définir les seuils régionaux minimums qui permettent de dégager un revenu disponible minimum qui puisse satisfaire les besoins familiaux. Ainsi POUX (1989) considère pour les exploitations céréalières qu'une SAU de 90 hectares représente un seuil minimum pour dégager un revenu capable de satisfaire les besoins familiaux. Dans le cas de la spécialisation dans la production de viande, le seuil minimum serait de 120 hectares, déterminé à partir de l'examen des exploitations qui ont ce système de production. L'évolution de la SAU est liée à la dynamique du projet de la famille sur l'exploitation.

D - Les quotas laitiers

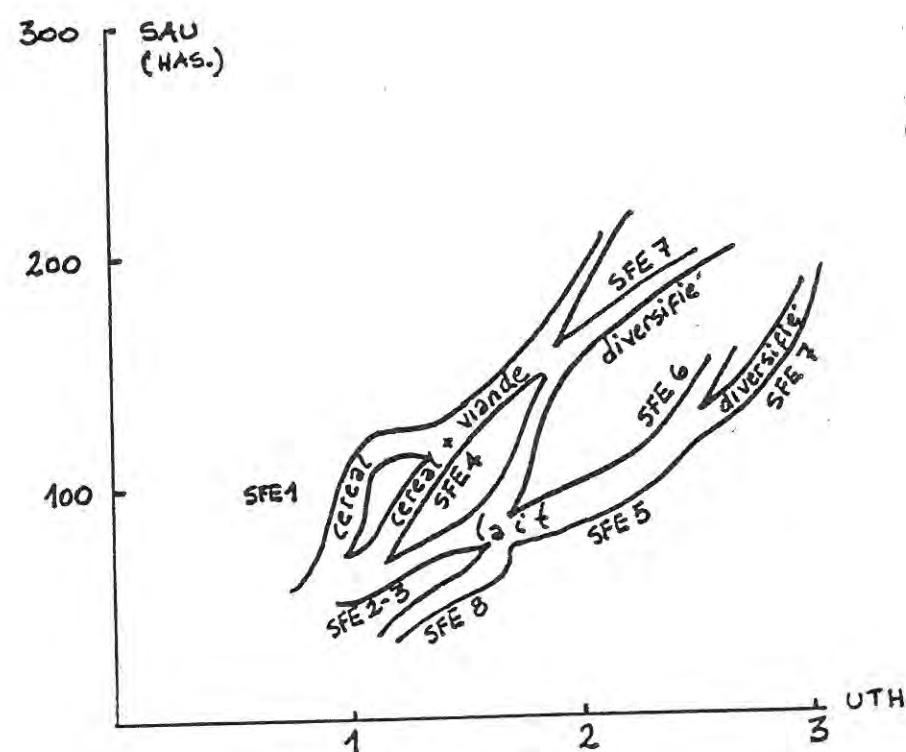
Cette variable exogène au système famille-exploitation conditionne le type de choix productif des agriculteurs. Ceux qui ont un quota élevé ont des systèmes avec une forte capacité de reproduction. Le choix du système de production dans la première phase du cycle de vie est en grande partie conditionné par la possibilité de récupérer un quota. Le blocage dans les phases de transition et consolidation détermine souvent la décision de s'étendre vers d'autres activités (céréales, viande, moutons, etc...).

Section II - L'analyse des trajectoires des SFE

Dans le graphique n°4 nous avons illustré les trajectoires d'évolution en fonction de la surface agricole utile et de l'UTH disponible par exploitation. Nous avons situé la position des différentes SFE dans les grandes branches productives.

Premièrement, le choix au départ est fortement conditionné par la possibilité d'avoir un quota laitier sur l'exploitation. Normalement l'impossibilité de cet événement oriente le choix vers la production exclusive de céréales dans 67 % des jeunes qui s'installent. Cette activité permet de dégager, nous l'avons vu, un revenu disponible par UTH très élevé dans des exploitations de 60 à 120 hectares avec une faible force de travail (1 UTH). Correspond à la position du **SFE 1** dans le graphique (jeune agriculteur céréalier).

Graphique n° 4: trajectoires d'évolution



Nous avons vu qu'il s'agit de systèmes fragiles, très dépendants des aléas économiques et climatiques. Cette double fragilité implique deux grands axes de stratégie retenus par POUX (1989) dans son travail typologique. D'abord la maîtrise technique pour réduire les variations de rendements et les dépenses liées au cycle de production. Ensuite, le stockage pour profiter des prix. Très pertinemment POUX signale que "le principal facteur jouant sur la possibilité de stockage ou non est la disponibilité en

trésorerie : pour pouvoir stocker il faut avoir les réserves pour attendre les entrées d'argent. En phase de remboursement d'emprunts, cette condition n'est pas toujours remplie". L'évolution de ce système semble passer par un accroissement foncier conditionné par la disponibilité de main d'œuvre familiale, déterminée à son tour par les perspectives d'évolution du cycle familial et la présence de main d'œuvre occasionnelle qui ne semble pas être assurée due à l'exode rural. En outre l'extension foncière est limitée selon POUX par deux faits. Premièrement la forte marge de manoeuvre économique des grandes exploitations renforcée par un accès au crédit plus facile. Deuxièmement par la forte pression foncière sur les terres cultivables.

Deuxièmement, ceux qui contrairement au dans précédent on eu la possibilité d'accès aux quotas ou à l'inverse n'ont pas pu s'installer sur des terres cultivables suivent la trajectoire lait. Ce fait est illustré dans le graphique par la position du **SFE 2** (jeune agriculteur laitier). L'évolution du système semble passer par une expansion foncière (notamment de la surface labourable) associée à une augmentation de sa fragilité, de son extroversion et/ou à la récupération des quotas. Une réponse immédiate pour améliorer les possibilités de reproduction serait la création d'une activité qui dégagerait un revenu acceptable soit peu exigeante en capital, par exemple la transformation du lait sur l'exploitation, mais comme remarque POUX il faudrait surmonter des problèmes de commercialisation (marchés déjà largement pourvus en produits laitiers). Autre possibilité de développement envisagée par POUX serait le tourisme à la ferme, option qui pourrait fournir une amélioration du revenu familial.

Troisièmement, la trajectoire lait est aussi conditionnée par la disponibilité de main d'œuvre associée au cycle de vie de la famille et ses perspectives démographiques. Pour cette dernière raison on observe sur cette voie d'évolution les SFE qui possèdent une forte disponibilité de main d'œuvre familiale : l'agriculteur en croissance, laitier, **SFE 5** et l'agriculteur âgé, qui prépare la succession, laitier, **SFE 6**. Pour ce dernier les quotas ne constituent actuellement pas une limite au développement. Les revenus du lait permettent de régulariser les entrées d'argent dans l'année et entre années. L'évolution du système semblerait continuer dans la dynamique amorcée.

Quatrièmement, on constate que les agriculteurs laitiers bloqués par les quotas, qui ont un fils à installer, augmentent la SAU et diversifient l'orientation productive de leurs systèmes. A cette voie d'évolution correspond le **SFE 7**, agriculteur âgé qui prépare la succession, diversifié. Autre génésis du système diversifié se produit à partir de la branche non laitière.

Cinquièmement, on observe que les agriculteurs qui ont fait le choix céréalier lors de l'installation et qui continuent à agrandir la SAU incorporent la production de viande au système. C'est le cas des agriculteurs en transition, **SFE 4**. Cette stratégie rend le système de production moins sensible aux aléas climatiques qui provoquent de fortes variations interannuelles des rendements. D'autre part on constate que ce passage se

produit lorsque l'on arrive au seuil SAU/UTH estimé par POUX. En plus, l'élevage bovin-viande est un moyen de valoriser les terres impropres aux cultures, et le temps où les cultures ne demandent pratiquement pas de travail. Ainsi l'activité viande semble compléter la céréaliculture sans la travailler. D'autre part, au contraire du lait, l'atelier demande moins de travail, et il est beaucoup plus souple à conduire. Dans certains cas on a constaté dans les enquêtes, que la stratégie viande est associée à une aspiration "de vivre comme la moyenne des français" et d'améliorer les conditions de travail. Nous observons aussi dans certaines exploitations la reconversion graduelle de l'élevage laitier en élevage bovin ce qui explique l'intérêt de garder des bêtes ayant un faible niveau génétique.

Sixièmement, on constate que la trajectoire céréales-céréales/viande demande plutôt du facteur terre. Au contraire, la spécialisation laitière fait une utilisation intensive de tous les facteurs.

Enfin, nous avons illustré dans le graphique la position du système famille-exploitation en régression, **SFE 8**. Il s'agit des agriculteurs âgés sans successeur orientés vers l'élevage ou les céréales. Cette trajectoire d'évolution dérivée de la voie lait, se traduit par l'abandon progressif d'une des deux activités, processus corrélé à une diminution de la disponibilité de force de travail et de la surface de l'exploitation. Comme nous l'avons vu la définition du problème de succession à un moment donné du cycle de vie du SFE est cruciale. Nous constatons ici qu'un nouveau cycle ne s'enclenche pas à la suite du précédent. La maturité est donc marquée par une stagnation de l'appareil productif suivie par une période de pré-retraite caractérisée par une très nette régression.

En résumé, on retrouve un premier axe d'évolution, céréales-céréales/viande caractérisé par une stratégie d'extension foncière et un relatif confort dans les conditions de travail. L'évolution des SFE dépend entre autres de la possibilité de reprendre des terres ce qui exige des efforts financiers qui souvent se traduisent en une augmentation du niveau d'endettement. La composante céréalière est toujours associée à une augmentation de la sensibilité du SFE pour les variations climatiques et la baisse du prix de vente des grandes cultures.

Le deuxième axe, à dominante laitière est plus intensif dans l'utilisation des facteurs fournis par la famille. Les SFE qui ont un niveau de quotas acceptable fournissent des revenus plus sûrs. La spécialisation laitière est conditionnée principalement par la disponibilité de main d'œuvre familiale et la possibilité de reprendre des quotas. Pour les SFE fortement spécialisées avec forts quotas, la succession pourrait constituer un blocage important dû au fort niveau de capitalisation qu'il est nécessaire de transférer. En général, on constate que le transfert s'est fait sur plusieurs années. Le jeune agriculteur profite dans cette période de transmission du savoir faire des parents et notamment de leur matériel afin d'atténuer l'effort de capitalisation.

En résumé, les stratégies d'évolution sont le résultat de l'articulation de facteurs externes (accès au crédit, quotas, etc...) et internes (goûts, perspectives démographiques de la famille, structure de l'exploitation, etc...). Nous rejoignons ici la position interactionniste que nous avons évoquée dans la deuxième partie.

CONCLUSION

Dans la construction de notre typologie d'exploitations nous avons été confrontés à deux aspects qui étaient présents à l'heure des conclusions.

Le premier est un constat. Malgré le développement par l'INRA-SAD d'un ensemble de concepts théoriques pertinents pour aborder la diversité, nous avons eu des difficultés pour identifier en même temps un ensemble de méthodes pour l'étudier, notamment au niveau d'analyse de données. Dans ce sens, nous pensons que l'analyse factorielle de correspondance est un outil adéquat, bien adapté pour manipuler variables quantitatives et qualitatives et pour faire une première approximation des types de systèmes.

Le deuxième constat part d'un fait évident. Nous avons réalisé tous seuls un travail de nature pluridisciplinaire. Ce constat est pour nous essentiel pour expliquer le décalage entre certaines propositions théoriques développées dans la deuxième partie et le travail concret de la troisième. Par exemple l'absence d'une approche technique peut expliquer une très incomplète identification des systèmes de pratiques indispensable pour identifier les blocages dans le fonctionnement technico-économique des systèmes. Autre exemple : l'articulation avec spécialistes en sciences sociales s'avère indispensable pour ne pas passer à côté de certains et possibles déterminismes régionaux essentiels pour comprendre la dynamique et la diversité de systèmes.

Ce deuxième constat se complète avec le fait que nous avons travaillé dans un groupe avec objectifs et délais différents. Au niveau d'enquêtes, l'utilisation d'un questionnaire lourd et à grande échelle s'oppose à notre proposition d'articulation d'approches monographiques préalables et enquêtes légères dans un deuxième temps, proposition donc qui reste sans tester.

Malgré ces contraintes, quelques hypothèses fondamentales ont été testées. C'est le cas du pouvoir des variables familiales et des facteurs externes au système pour expliquer le choix de systèmes de production, ou de l'insuffisance des approches classiques pour rendre compte de la diversité des stratégies.

Malgré aussi notre ignorance de la région étudiée et le défi que cela implique toujours pour quelqu'un qui est "étranger", la démarche proposée nous a permis d'expliquer à grands traits, avec un modèle cohérent, la diversité des exploitations familiales.

CONCLUSION GENERALE

L'objectif central de notre travail était de discuter à partir d'une expérience concrète les propositions théoriques et les méthodes qui pourraient nous aider à renouveler la démarche suivie à l'INTA Salta pour analyser la diversité des exploitations agricoles dans une région extrêmement hétérogène. Cette hétérogénéité est définie à partir de la grande diversité de sols et climats (des zones arides et semi-arides jusqu'à des zones sous-tropicales) de productions (l'élevage de lamas, les grandes cultures, les primeurs, le tabac, la vigne, la banane), et d'exploitations (les minifundiums, les exploitations familiales capitalisées et intégrées au marché, les grandes entreprises). Les conséquences de cette diversité et complexité pour la conception des actions de recherche et de développement sont immédiates : "seuls seront intéressés par une action ceux pour qui se pose le problème que l'action considérée vise à résoudre ou à élucider" (DEFFONTAINES et PETIT, 1985).

En plus, ces activités impliquent pour l'INTA Salta l'utilisation de moyens qui sont en quantité limitée. Par conséquent chaque action est l'objet d'enjeux puisque les moyens employés, utiles pour certains agriculteurs ne seront pas disponibles pour d'autres actions qui auraient pu intéresser d'autres agriculteurs.

La diversité nous oblige à prendre en compte les différents comportements des agriculteurs dans la formulation des actions de développement et de formation et à orienter les possibilités de diversifier la recherche agronomique régionale.

Nous avons voulu dans cette discussion intégrer à la recherche bibliographique le travail concret sur le terrain pour enrichir la discussion. Plutôt que d'élaborer une typologie achevée, notre intention était de réfléchir sur certaines propositions théoriques et d'utiliser des outils qui semblaient être intéressants pour appréhender la diversité, car il s'agissait de conduire individuellement et avec objectifs de recherche différents un travail essentiellement collectif et pluridisciplinaire.

Notre but typologique était d'arriver à une certaine compréhension de la diversité au niveau régional privilégiant l'entrée "exploitations agricoles" parce qu'elles sont les destinataires naturelles des actions de recherche et de développement de l'INTA.

Une première question se posait sur la nature de l'exploitation agricole. **Son caractère familial ne permet pas de dissocier ni l'unité de production de l'unité de consommation, ni, dans la production, les facteurs entre eux.** Ce constat révèle une première inadaptation de la démarche suivie à l'INTA Salta qui considère les exploitations agricoles seulement comme entreprises où la logique de production est dominante et les facteurs de production sont apportés et rémunérés séparément. Pourtant nous sommes

dans une région à dominante plutôt familiale.

La prise en compte du caractère familial des exploitations nous a conduit à rejoindre la notion élaborée par l'équipe ENSSAA-INRA de Dijon et plus tard formalisée par OSTY de système famille-exploitation. Le système de production, notion sur laquelle porte l'analyse de la diversité à l'INTA, devient un sous-ensemble dans la conception systémique plus élargie de l'INRA-SAD. Cet élargissement théorique ouvre au moins deux dimensions dans l'analyse.

Premièrement, une **dimension structurelle** caractérisée par l'étude des facteurs endogènes et exogènes au système qui définissent sa **situation** contribuant en conséquence à l'identification de sa **finalité** selon le principe de rationalité et le modèle de comportement adaptatif. **Cette finalité se matérialise à court terme par un équilibre particulier entre les trois logiques du système : production, consommation et patrimoine. A long terme par les possibilités de reproduction de la famille et l'exploitation définies par le niveau d'accumulation de capital économique, social et culturel.** Cette première dimension se traduit donc dans l'étude des cycles de la vie familiale et du processus d'accumulation de capital dans l'exploitation, en résumé, des caractéristiques du **cycle de vie du système famille-exploitation**. L'étude réalisée sur le Plateau Langrois montre l'intérêt de cette approche pour expliquer le choix technique et productif des agriculteurs. Par exemple, les conditions d'installation, l'instauration des quotas, la disponibilité de main d'oeuvre, la présence d'un successeur, la taille de la famille contribuent à expliquer parmi d'autres facteurs, le choix que font les agriculteurs.

Deuxièmement, nous considérons une **dimension relative au fonctionnement** du système qui appelle à l'étude des **pratiques** mises en oeuvre par les agriculteurs pour arbitrer les trois logiques. Il découle dans l'identification de **systèmes de pratiques** qui caractérisent les différents types de fonctionnement technico-économique. Nous sommes particulièrement intéressés par l'étude, dans chaque type de système, des "manières" que les agriculteurs utilisent pour négocier et s'adapter à l'environnement. Faute de temps, nous n'avons pas pu aborder ce sujet dans l'étude du Plateau Langrois, mais il s'avère important en Argentine pour **évaluer la capacité de négociation et d'adaptation des agriculteurs et analyser l'incorporation de technologies sous conditions de forte instabilité socio-économique.**

Un autre problème était celui d'adapter les **critères d'évaluation économique** de l'exploitation pour les rendre plus compatibles avec la logique propre du système famille-exploitation. Bien que nous avons abordé le sujet rapidement et sans avoir les données appropriées pour le calcul, il nous semble que l'estimation des flux monétaires peut être un des moyens qui contribue à estimer le champ de possibilités de reproduction économique, de chaque type de système. Un des intérêts de la méthode est, pour le cas argentin, celui de prendre en compte l'endettement. La situation financière des exploitations, souvent fragile, est un aspect souvent ignoré dans les analyses économiques de l'INTA Salta et pourtant fondamental pour évaluer économiquement les types de systèmes, identifier certaines conditions

du processus d'accumulation et visualiser l'impact des technologies considérées souvent comme disponibles.

Nous n'avons pas caractérisé le fonctionnement de chaque type de système, dans le Plateau de Langres. Ceci suggère ou impose un **travail pluridisciplinaire** pour étudier les mécanismes de régulation définis comme "l'ensemble de pratiques techniques, économiques, sociales, etc qui sont mises en oeuvre au même moment, pour assurer un certain fonctionnement" (CHIA, 1987). Cette proposition implique un renouvellement de la démarche analytique et par produit, suivie traditionnellement à l'INTA qui se traduit entre autres aspects par une nécessaire intégration du travail des chercheurs en sciences naturelles et en sciences sociales. MAXWELL (1986) en étudiant les difficultés pour mettre en oeuvre un travail pluridisciplinaire au niveau de stations régionales de recherche identifie certains obstacles qu'il faut surmonter, souvent liés à des **problèmes de communication entre disciplines, structures inadaptées, manque d'une formation dans la démarche systémique.** L'analyse typologique que nous proposons, implique donc le double défi d'arriver à comprendre la diversité régionale et le franchissement dans les centres de recherche des obstacles identifiés par MAXWELL.

Une troisième préoccupation se situe strictement au niveau des méthodes. L'utilisation de l'analyse factorielle de correspondance dans le Plateau de Langres, nous a montré qu'elle peut être un outil approprié pour faire une première approche des types de systèmes famille-exploitation. Son utilisation implique un travail pour expliciter les hypothèses employées pour sélectionner les variables qui sont analysées, pour transformer les variables quantitatives en classes et pour objectiver les propositions théoriques en variables mesurables. Ce dernier point ouvre, il nous semble, certaines voies de recherche intéressantes, par exemple, au niveau de traduction des notions de capital social et culturel. En plus, ce travail devrait contribuer à l'élaboration d'un ensemble méthodologique plus objectif et transmissible, c'est-à-dire que l'analyse de la diversité fasse appel plutôt à la science qu'à l'art, sans tomber pourtant dans l'intention de construire un outillage de validité universelle.

Une quatrième préoccupation, est celle du **caractère dynamique de l'analyse typologique.** L'étude des exploitations du Plateau de Langres à chercher à montrer l'importance de la typologie comme approche de la dynamique régionale. Comment peut-on passer d'un système à un autre ? Pourquoi mettre en oeuvre tel ou tel système ? Quels sont les liens de concurrence, complémentarité, dépendance, entre exploitations ? Les réponses, on l'a vu, sont conditionnées par les hypothèses que l'on fait sur la logique des agriculteurs et sur les facteurs endogènes et exogènes au système qui caractérisent leurs situations. **Les trajectoires, nous semblent être la conséquence de l'interaction simultanée des intentions individuelles et les structures sociales, économiques et culturelles.** En Argentine, la forte instabilité de l'environnement socio-économique pourrait perturber l'estimation des trajectoires d'évolution établies à un moment donné à partir d'une typologie élaborée avec des données plus ou moins ponctuelles. En conséquence, il

nous semble intéressant d'évaluer la **sensibilité** de l'analyse typologique et des trajectoires à partir du suivi d'un nombre réduit d'exploitations représentatives de la région.

Un programme de recherche mise en oeuvre à l'INTA pour étudier la diversité dans une région agricole envisageant au même temps l'incorporation des éléments discutés dans cette thèse pourrait suivre la démarche suivante:

- Approche monographique de quelques exploitations avec un double objectif:

* analyser le fonctionnement technico-économique des exploitations étudiées

* identifier les critères repérables au niveau d'une enquête rapide qui permettraient de rendre compte de la finalité, situation et fonctionnement des exploitations d'un échantillon

Au niveau de fonctionnement, nous privilégions l'étude des pratiques techniques et de trésorerie, révélatrices, nous l'espérons, des stratégies productives, du comportement monétaire et des anticipations que font les agriculteurs.

Au niveau de la situation on cherche à identifier les principaux facteurs qui conditionnent le processus d'accumulation, le choix productif des agriculteurs et qui révèlent la finalité du système famille-exploitation.

- Classification à partir de l'information fournie par informateurs privilégiés et l'utilisation de données disponibles. L'objectif est d'une part avoir une première idée de la diversité d'exploitations de la région, et d'autre part orienter l'échantillonnage. L'analyse factorielle de correspondances et la classification automatique peut aider parmi d'autres méthodes, dans la définition des classes. A partir des monographies et de la classification on pourrait être en mesure de formuler les premières hypothèses sur les facteurs qui expliquent la diversité et la dynamique agricole régionale

- Enquêtes rapides auprès de l'échantillon d'exploitations défini à partir de la classification. Nous comptons relever les principales variables qui puissent rendre compte de la diversité des projets, des situations, des choix techniques et productifs, du fonctionnement et du comportement face à l'adoption de techniques.

- Traitement de l'information des questionnaires, par exemple, avec l'utilisation de l'AFC. On devrait aboutir à l'identification des principaux types de systèmes famille-exploitation. Cette identification serait complétée par la description des types et de leur fonctionnement technico-économique, avec aussi un repérage des points de blocage pour le développement de chaque type. On pourrait aussi confronter la typologie avec la classification antérieure

afin de dégager les critères qui pourraient être repérés par des futurs recensements agricoles.

- Estimation des possibilités de reproduction économique et du niveau d'endettement des différents types de systèmes famille-exploitation à partir des flux d'argent qui traversent le système.

- Lecture de la dynamique agricole régionale à partir de la construction des principales trajectoires d'évolution des SFE. Elles devraient contribuer à identifier les principaux déterminants internes et externes aux SFE, capables de synthétiser cette dynamique.

- Détermination des exploitations et des critères représentatifs à suivre afin d'étudier la sensibilité de l'analyse typologique et de tester nos hypothèses d'évolution.

Il nous semble important de mettre en évidence l'intérêt de la formation de groupes pluridisciplinaires pour analyser la réalité régionale: les agronomes pour rendre compte de la grande diversité dans les conditions écologiques, les possibilités de production, les pratiques techniques mises en oeuvre par les agriculteurs; les vulgarisateurs pour analyser comment adapter le conseil technique à la diversité de comportements des agriculteurs face à l'adoption d'innovations techniques; les économistes et sociologues ruraux pour étudier le fonctionnement économique, les conditions sociales de production, les cycles de vie, les possibilités de reproduction économique, enfin, les agriculteurs pour qu'ils soient de véritables protagonistes du développement rural.

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON (J).- Assessing the Impact of Farming Systems Research: Framework and Problems.- in Agricultural Administration n° 20, 1985.- pp. 225-235.

BAREL (Y).- La reproduction sociale, systèmes vivants, invariance et changements.- Paris: Anthropos, 1973.- 287 p.

BAZILE (P) et VIALON (J).- Le GAEC est-il une forme de société de transition pour l'agriculture ?.- in Economie Rurale n° 169, 1985.- pp. 42-45.

BARLOW (C), JAYASURIYA (S), PRICE (E), MARANAN (C) et ROXAS (N).- Improving the Economic Impact of Farming Systems Research.- in Agricultural Systems n° 22, 1986.- pp. 109-125.

BENOIT (M) et al.- Diagnostic Global d'Exploitation Agricole. Une proposition méthodologique.- Etudes et recherches n° 12, INRA-SAD, 1988.- 47 p.

BOCCHETTO (R).- Marco conceptual para caracterizar sistemas reales de producción agropecuaria.- Baicarce: Estación Experimental Regional Agropecuaria INTA, 1979.- 43 p.

BONNEFOND (Ph).- Analyse typologique des exploitations du réseau d'information comptable agricole.- Grignon: INRA, 1976.- 62 p.

BRAVO (G).- Analyse typologique d'exploitations agricoles dans une perspective de développement agricole d'une petite région.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen (IAM), 1988.- 15 p. (Essai 1^{er} année).

BRAVO (G).- Méthodes d'appréhension de la diversité d'exploitations agricoles. Propositions pour un renouvellement de la démarche suivie à l'INTA, Argentine.- Dijon: Faculté de Science Economique et de Gestion, 1989.- 104 p. (Mémoire DEA)

BRESSON (M).- Le commerce en milieu rural.- in Objectifs Haute-Marne n° 19, 1977.- pp. 7-9.

BROSSIER (J) et CHIA (E).- GROUPE AMA (Côte d'Or). Comment déterminer des groupes d'agriculteurs homogènes du point de vue des rapports à l'assurance et au risque à partir de quelques critères simples. Dijon: INRA-SAD, 1988.- 16 pp. (Document de Travail).

BROSSIER (J) et MARSHALL (E).- Les coûts de production: instruments de quelle décision ?.- Dijon: Revue de l'INRAP n° 25, 1976.- 24 p.

BROSSIER (J) et PETIT (M).- Pour une typologie des exploitations agricoles fondée sur les projets et les situations des agriculteurs.- in Economie Rurale n° 122, 1977.- pp. 31-40.

BROSSIER (J).- De la recherche sur les décisions des agriculteurs à la formation économique des agriculteurs.-in Economie Rurale n° 136, 1980.- pp. 39-46.

BROSSIER (J).- Le développement agricole pour tous ? Interpretation d'un échec.- (traduction du "Contributed Paper" présenté à l'Association International des Economistes Ruraux, Nairobi, juillet 1976).- Dijon: INRA-ESR, 1978.- 15 p.

BROSSIER (J).- Projets et situations des agriculteurs. Etude de l'évolution d'exploitations agricoles de Choletais. 1965-1973.- INRA-DIJON. Document de Recherche n° 9, 1974.- 96 p. et annexes.

BROSSIER (J).- Système et système de production. Note sur ces concepts.- in Cahiers des Sciences Humaines, Vol 23 n° 3-4, 1987.- pp. 377-390.

BROSSIER (J).- Théorie et méthodologie de l'analyse typologique dans une perspective de développement agricole d'une région. Intervention au stage ENSSAA-INRA SAD "Méthodes d'étude d'une petite région agricole dans une perspective de développement agricole". Virecourt 20/24 octobre 1986.- Dijon: INRA SAD-ENSSAA, 1987.- 40 p.

BROSSIER (J), CHIA (E), MARSHALL (E) et PETIT (M).- Vers une théorie de la gestion de l'exploitation agricole. Extrait du Séminaire Vaison III.- Saint Maximin, Var, 2-3/3/89.- pp. 34-81.

BUTAULT (J).- Revenu, consommation, épargne des familles agricoles et conditions de reproduction de la force de travail et des moyens de production sur les exploitations selon leur dimension économique.- in Economie Rurale n° 153, 1983.- pp. 29-36.

BYERLEE (D) et COLLINSON (M).- Planning Technologies Appropriate to Farmers: Concepts and Procedures. El Batán, México: CIMMYT, 1980.- 71 p.

CAMPAGNE (P).- Approche du développement rural en termes de reproduction.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen (IAM), 1988.- 70 p. (UV 32: Economie agricole et rurale, Module 322: Analyse du monde rural).

CAPILLON (A) et SEBILLOTE (M).- Etude des systèmes de production des exploitations agricoles. Une typologie.- Extrait du Caribbean Seminar on Farming Systems Research Methodology.- Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, 1980.- pp. 85-107.

CAVAILHES (J).- Le cycle démographique des exploitations agricoles dans le Charolais.- in Economie Rurale n° 181, 1987.- pp. 66-72.

CHALMERS (A).- Qu'est-ce que la science ?.- Paris: La Découverte, 1988.- 237 p. (Collection Sciences et Société)

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA HAUTE MARNE.- Tableau de bord, agriculture 52.- 1984.- 52 p.

CHIA (E).- Caractérisation des agriculteurs avec incidents de paiement à partir de la comptabilité.- Dijon: INRA SAD, Document de travail, 1989.- 11 p.

CHIA (E).- Les pratiques de trésorerie des agriculteurs. La gestion en quête d'une théorie.- Dijon: Faculté de Science Economique et de Gestion, 1987.- 235 p. et annexes (Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle).

CHOMBART DE LAUWE (J), POITEVIN (J) et TIREL (J).- Nouvelle gestion des exploitations agricoles.- Paris: Dunod, 1969.- 507 p.

CIBOIS (Ph).- L'analyse factorielle.- Paris: Presses Universitaires de France, 1987.- 127 p. (Collection Que sais-je? n° 2095).

CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo).- Planeación de tecnologías apropiadas para los agricultores: conceptos y procedimientos.- México, 1980.- 71 p.

CITTADINI (R).- Le facteur local dans l'innovation technique en milieu rural.- Toulouse: Université de Toulouse Le Mirail, UER Sociologie, 1989.- 47 p. (Mémoire DEA).

CRISTOFINI (B), et al.- Rambervillers 10 ans après. Intérêt et limites d'une typologie pour appréhender l'évolution des exploitations agricoles.- Versailles-Dijon: INRA SAD, 1982.- 56 p. et annexes.

CRISTOFINI (B).- La petite région vue à travers le tissu de ses exploitations: un outil pour l'aménagement et le développement rural.- Etudes et Recherches n° 6, INRA-SAD, 1985.- 43 p.

DE ROSNAY (J).- Le microscope. Vers une vision globale.- Paris: Seuil, 1975.- 295 p.

DEFFONTAINES (J) et PETIT (M).- Comment étudier les exploitations agricoles d'une région ?. Présentation d'un ensemble méthodologique.- Etudes et Recherches n° 4, INRA-SAD, 1985.- 48 p.

DEFFONTAINES (J).- Analyse du paysage et étude régionale des systèmes de production agricole.- in Economie Rurale n° 98, 1974.- pp. 3-13.

DEHEM (R).- Histoire de la pensée économique.- Paris: Dunod, 1987.- 448 p. (Collection Economie "Module").

DEYBE (D).- Effets des politiques agricoles sur l'érosion du sol: le cas d'une exploitation type en Argentine.- Montpellier: Université de Montpellier I, Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture, 1988.- 98 p. (Mémoire DEA).

DIEDRICH (R), ELENA (M), FITTIPALDI (C), BRAVO (G) et PELLEGRINI (H).- Caracterización agroeconómica de empresas agrícolas de la zona sur de la provincia de Salta.- in Anales INTA Salta Vol 1.- Salta: Estación Experimental Agropecuaria Salta, INTA, 1987.- pp. 7-13.

Equipe INRA-ENSSAA.- Conditions du choix des techniques de production et évolution des exploitations agricoles. Région de Rambervillers.- Versailles: INRA-SEI. Etude n° 4, 1973.- 160 p.

FANGIO (J).- La diffusion et l'adoption des innovations dans les exploitations orientées vers l'élevage bovin.- Paris: INA P-G, 1985.- 264 p. (Thèse de Docteur Ingénieur).

FAUDRY (D).- Les différences de productivité dans l'agriculture. Eléments d'une typologie des exploitations agricoles.-in Economie Rurale n° 101, 1974.- pp. 25-33.

FERNANDEZ ALSINA (C).- Trois démarches sur la recherche en systèmes de production (R-D, FSR, et R-E) et leur contribution au développement rural.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen, 1987.- 197 p. (Thèse Master IAMM)

FRANK (R).- La administración rural de la empresa agraria en Argentina.- in La economía agraria argentina.- Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988.- 367-390.

FRIEDMAN (M).- The Methodology of Positive Economics.- in Essays in Positive Economics.- Chicago: The University of Chicago Press, 1953.- pp. 1-43.

GABRIELE (J).- L'industrie haut-marnaise: un exemple d'industrie en milieu rural dans une France industrielle.- in Cahiers Hauts-Marnais n° 159, 1984.- pp. 37-49.

GROUPE D'ECHANGES SCIENTIFIQUES SUR LES ACTIVITES DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET RURAL.- Approche de la diversité.- Paris: INRA-ESR, 1984.- 66 p.

GROUPE DE RECHERCHES INRA-ENSSAA.- Pays, paysans et paysages dans les Vosges du Sud.- Paris: INRA, 1977.- 192 p.

HEMPEL (C).- Eléments d'épistémologie.- Paris: Armand Colin, 1972.- 184 p. (Collection U2).

HOUDARD (Y).- Dynamique de l'évolution des exploitations agricoles.-in Economie Rurale n° 122, 1977.- pp. 41-50.

INA-PG Chaire d'Agronomie.- Les exploitations agricoles, leur présent et leur avenir en Chatillonnais, Val de Saône et Auxois; essai pour dégager les voies d'évolution d'exploitations à partir de l'étude de leurs contraintes.- Paris, 1972.- 131 p. et annexes.

JOUBE (P).- Quelques principes de construction de typologies d'exploitations agricoles suivant différentes situations agraires.- Communication au Colloque "Diversification des modèles de développement rural".-in Les Cahiers de la Recherche-Développement n° 11, 1986.- pp. 48-56.

KNIGHT (F).- Risk, uncertainty and profit.- Chicago: University of Chicago Press, 1971.- 381 p.

KROLL (J).- Contribution méthodologique à l'étude du développement agricole en sciences sociales.- Dijon: ENITA, Serie "Synthèses, notes et débats" n° 2, 1985.- 54 p.

KROLL (J).- La solidarité, un slogan pour masquer les inégalités dans l'agriculture française ?.- Session de SFER 27-28/4/82.- 38 p.

LA VAISSIERE (P).- Structures et typologie des exploitations agricoles de la zone forestière de Côte d'Ivoire. Fascicule III: Utilisation d'une méthode globale, l'analyse factorielle des correspondances.- Dijon: INRA, 1981.- 96 p.

LACAZE (D).- Reproduction élargie et prix de production.- in Revue Economique, Vol XXVII n° 5, 1976.- pp. 844-853.

LAGARDE (J).- Initiation à l'analyse des données.- Paris: Dunod, 1983.- 157 p.

LAMARRE (D).- Propos de géographie haut-marnaise.- in Cahiers Hauts-Marnais n° 163, 1985.- pp. 6-13.

LE HY (A).- Reproduction, accumulation, revenu. Etude monographique de la dynamique à court et long termes de 14 exploitations du massif jurassien.- Dijon: Faculté de Science Economique et de Gestion, 1987.- 97 p. et annexes (Mémoire DEA)

LOPEZ (M).- Elargissement des bases théoriques et méthodologiques pour l'action de l'INTA au CESEBA, Argentine.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen, 1988.- 276 p. (Thèse Master IAMM).

MAIGROT (J).- Les pelouses des sources de la Suisse dans leur contexte humain.- in Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie, T XXII, fasc. 17, 1987.- pp. 301-348.

MAIGROT (J).- Présentation générale du plateau de Langres.- Dijon: INRA SAD, Document de travail, 1988.- 30 p.

MANZANAL (M).- El minifundio en la Argentina: políticas alternativas para una realidad poco conocida.- in La economía agraria argentina.- Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988.- pp. 143-164.

MARSAL (P).- Méthode d'analyse statistique des entreprises agricoles, 4^{ème} fascicule.- Paris: INRA, 1974.- 60 p.

MAXWELL (S).- The Role of Case Studies in Farming Systems Research.- in Agricultural Administration n° 21, 1986.- pp. 147-180.

MAXWELL (S).- The Social Scientist in Farming Systems Research.- in Journal of Agricultural Economics Vol XXXVII, n° 1, 1986.- pp. 25-35.

MAZOYER (M).- Rapport de synthèse préliminaire présenté au comité "Dynamique des systèmes agraires".- Paris: Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, 1986.- 20 p.

MERRIL SANDS (D).- Farming Systems Research: Clarification of Terms and Concepts.-in Experimental Agriculture Vol 22, 1986.- pp. 87-104.

MILLEVILLE (P).- Recherches sur les pratiques des agriculteurs.- in Les Cahiers de la Recherche-Développement n° 16, 1987.- pp. 3-7.

MINGAT (A), SALMON (P) et WOLFELSPERGER (A).- Méthodologie économique.- Paris: Presses Universitaires de France, 1985.- 576 p. (Collection Sciences Economiques).

MORARDET (S).- Quels outils pour un système d'observation de l'activité agricole dans une petite région ?.- Dijon: Faculté de Science Economique et de Gestion, 1986.- 136 p. et annexes. (Mémoire DEA).

NORMAN (D) et COLLINSON (M).- Farming Systems Approach to Research in Theory and Practice. in: Australian Systems Research for Third World Agriculture. Proceedings of a Workshop Held at Hawkesbury Agricultural College, Richmond, Proceedings Series n° 11, Australian Center for International Agricultural Research, Canberra, 1985.- pp. 16-30.

OASA (E) et SWANSON (L).- The Limits of Farming Systems Research and Development: Should Development Administrators Be Interested ?.- in Agricultural Administration n° 23, 1986.- pp. 201-221.

OBSCHATKO (E).- Cambio tecnológico en la región pampeana.- in La economía agraria argentina.- Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988.- pp. 271-298.

OKALI (C) et SUMBERG (J).- Examining Divergent Strategies in Farming Systems Research.- in Agricultural Administration n° 22, 1986.- pp. 233-253.

OSTY (P).- L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement.- in Bulletin Technique d'Information n° 326, 1978.- pp. 43-49.

PAPAYANNAKIS (M).- Analyse du développement.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen (IAM), 1987.- 154 p. (UV 20: Economie, Module 202: Economie du Développement).

PEREIRA (H).- La modernización agrícola pampeana y sus condicionantes estructurales internos y externos. Una apreciación estratégica.- in La economía agraria argentina.- Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Agraria, 1988.- pp. 251-270.

PERRAUD (D).- La production laitière dans l'Ouest. Vol.6: Intensification et systèmes de production.- Paris: INRA, Serie Economie et Sociologie Rurales, 1983.- 62 p.

PERRIN (R) et WINKELMANN (D).- Impediments to technical progress on small versus large farms.- in American Journal of Agricultural Economics n° 58, 1976.- pp. 888-894.

PERRIN (R), WINKELMANN (D) et MOSCARDI (E).- From Agronomic Data to Farmer Recommendations. An Economics Training Manual.- México: CIMMYT, 1976.- 52 p.

PETIT (M).- Evolution de l'agriculture et caractère familial des exploitations agricoles.- in Economie Rurale n° 106, 1975.- pp. 45-55.

PETIT (M).- Plaidoyer pour un renouvellement de la théorie économique de la décision.- in POUR n° 40, 1975.- pp. 79-91.

PETIT (M).- Pour une approche globale de l'exploitation agricole.- in Bulletin INRAP n° 38, 1979.- pp. 1-9.

PETIT (M).- Théorie de la Décision et Comportement Adaptatif des Agriculteurs.- in Formation des agriculteurs et apprentissage de la décision.- Dijon: ENSSAA, INPSA, INRA, INRAP, 1981.- pp. 1-36.

PLUVINAGE (J) et BOURLIAUD (J).- L'espace agricole d'haute montagne des Alpes de Sud, un enjeu pour l'ensemble des éleveurs du Sud-Est.- Paris: INA-PG-INRA, 1983.- 53 p.

PLUVINAGE (J).- Economie de l'unité de production agricole.- Montpellier: Institut Agronomique Méditerranéen (IAM), 1988.- 74 p. (UV 32: Economie Agricole et Rurale, Module 321: Economie de l'exploitation agricole).

POUX (X).- Typologie des exploitations du plateau de Langres et du Chatillonnais.- Dijon: INRA SAD, INA PG, 1989.- 74 p.

REBOUL (C).- Mode de production et systèmes de culture et d'élevage.- in Economie Rurale n° 112, 1976.- pp. 55-65.

REMY (J).- Le métier d'agriculteur.- Paris: INRA Economie et Sociologie Rurales, tome III, 1982.- 239 p.

ROYBIN (D).- Typologie des fonctionnements d'exploitation: Quelles applications pour le développement ?.- Chambéry: Groupement d'intérêt scientifique Alpes du Nord. INRA-SAD, 1987.- 45 p. et annexes.

SAMUELSON (P).- L'économie.- Paris: Armand Colin, 1983.- 1242 p. (Collection U).

TEISSIER (J).- Relations entre techniques et pratiques.- in Bulletin INRAP n° 38, 1979.- pp. 1-14

TIREL (J).- Valeur et limites des notions d'intensification dans l'analyse de l'évolution des systèmes de production.- in Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France Vol 73 n° 8, 1987.- pp. 83-95.

VIALLO (J).- Les exploitations agricoles sont-elles des entreprises ?.- Dijon: INRA, Documents de recherches n° 27, 1981.- 117 p.

WALLISER (B).- Systèmes et modèles. Introduction critique à l'analyse de systèmes.- Paris: Seuil, 1977.- 195 p.

RESUME

Pourquoi les agriculteurs adoptent ou n'adoptent pas les innovations techniques ? Quelle est la logique des stratégies productives mises en oeuvre ? Comment repérer les différents types de comportements des agriculteurs, et de fonctionnement des exploitations agricoles ? On constate que les seules variables de structure d'exploitations ne suffisent pas pour rendre compte de cette diversité et de l'expliquer afin de cerner les actions de développement agricole au niveau régional.

Dans les cas d'exploitations familiales on identifie un ensemble de concepts théoriques (modèle de comportement adaptatif, système famille-exploitation, capital social...) pertinents pour comprendre le choix technique et productif des agriculteurs. L'incorporation de variables qui rendent compte de leurs objectifs et situations articulées avec des variables traditionnelles semble constituer une approche intéressante dans l'analyse typologique.

Afin d' tester la démarche proposée nous avons construit une typologie d'exploitations agricoles du Plateau de Langres identifiant les principaux systèmes famille-exploitation, leurs possibilités de reproduction économique et les principaux facteurs qui conditionnent le processus d'accumulation. Cette approche permet aussi de comprendre la dynamique agricole régionale à partir de l'analyse de l'évolution des exploitations. Enfin, on discute les possibilités d'emploi de cet ensemble de concepts et méthodes dans l'étude de la diversité agricole argentine afin de mieux adapter les actions de recherche et de développement aux besoins des agriculteurs.

Mots-clé: diversité - typologie - exploitations agricoles - système de production - développement rural - analyse factorielle de correspondance - innovation technique - Langres - Argentine.

RESUMEN

Porqué los agricultores adoptan o no las innovaciones tecnológicas ?Cuál es la lógica de las estrategias productivas puestas en práctica ? Cómo identificar los diferentes tipos de comportamiento de los agricultores y de funcionamiento de las explotaciones agrícolas ?. Nosotros constatamos que las variables ligadas a la estructura de las explotaciones son insuficientes para responder a estas preguntas y permitir una mejor formulación de las acciones de desarrollo agrícola a nivel regional.

En el caso de las explotaciones de tipo familiar se identifica un conjunto de conceptos (modelo de comportamiento adaptativo, sistema familia-explotación, capital social,...) pertinentes para comprender las decisiones técnicas y productivas de los agricultores. La incorporación de variables que permiten dar cuenta de sus objetivos y situaciones y su articulación con variables tradicionales parece constituir un enfoque interesante en el análisis tipológico.

La metodología propuesta es utilizada en la construcción de una tipología de explotaciones agrícolas del Plateau de Langres donde se identifican los principales sistemas familia-explotación, sus posibilidades de reproducción económica y los principales factores que condicionan el proceso de acumulación. Esta metodología permite también la comprensión de la dinámica agrícola regional a partir del análisis de la evolución de las explotaciones. Finalmente son discutidas las posibilidades de utilización de este conjunto de conceptos y métodos para estudiar la diversidad agrícola en Argentina con el objetivo de adaptar la investigación agronómica y las acciones de desarrollo a las necesidades de los agricultores.

Palabras-clave: *diversidad - tipología - explotaciones agrícolas - sistema de producción - desarrollo rural - análisis factorial de correspondantes - innovación técnica - Langres - Argentina*

CIHEAM

Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier



Série «Thèses et Masters»

Numéros parus

1/ **Fernandez Canadas (Priscilla)**, 1987.- *Les importations de céréales pour l'alimentation animale en Espagne : l'impact de l'entrée dans la CEE.*- 135 p.

2/ **Koutsou (Stavriani)**, 1988.- *Impact de l'émigration sur les systèmes agraires et le marché foncier (Etude comparative de deux villages de la Thrace du Nord-Est de la Grèce).*- 102 p. + ann.

3/ **Bokias (Efthimios)**, 1988.- *Le marché des oléagineux en Grèce : enjeux et perspectives.*- 89 p. + ann.

4/ **Brum (Argemiro Luis)**, 1988.- *L'évolution et les tendances du marché du soja. Le rôle de la CEE.*- 189 p. + ann.

5/ **Deybe (Daniel)**, 1989.- *Politiques agricoles et érosion des sols en Argentine : Une méthodologie pour leur analyse.*- 95 p.

6/ **Vicien (Carmen)**, 1989.- *Les modèles de simulation comme outil pour la construction de fonctions de production : une application à la mesure de l'efficacité de la production agricole.* - 133 p.

7/ **Brunschwig (Gilles)**, 1990.- *Systèmes d'élevage extensif d'altitude dans les Andes Centrales du Pérou.* - 368 p. (200 FF)

8/ **Bravo (Gonzalo)**, 1990.- *Méthodes d'appréhension de la diversité d'exploitations agricoles (propositions pour un renouvellement de la démarche suivie à l'INTA, Argentine).*- 96 p.

9/ **Dorado (Guillermo)**, 1990.- *Fonctionnement technico-économique et gestion de l'exploitation agricole dans une perspective de développement (propositions théoriques et méthodologiques pour la région pampéenne de l'Argentine).*- 82 p. + ann.

Ces numéros peuvent être commandés au :

Bureau des Publications
CIHEAM - IAMM

3191, route de Mende - B.P. 5056 -34033 Montpellier Cédex 1 (France)
Tél. : 67 63 28 80

Prix : 75 FF (le numéro), sauf mention contraire