

## Les chemins pour durer en élevage bovin laitier : diversité des logiques d'action sur le long terme en Ségala (Massif Central).

BEGON M. (1), PAILLEUX J.Y. (2), JOLYN., LEMERY B. (3), DEDIEU B. (2)

(1) ENITAC UMR 1273 Métafort Clermont-Ferrand (2) INRA UMR 1273 Métafort Clermont-Ferrand (3) UR LISTO-ENESAD Dijon

**RESUME** - Dans un contexte d'incertitude pour les exploitations laitières, marqué par le démantèlement de la politique de soutien et l'ampleur du réchauffement climatique, cet article se propose d'analyser, par une approche pluridisciplinaire, les différentes logiques d'action sur le long terme des exploitants et les tensions associées au fonctionnement actuel des systèmes mis en place, afin de tirer des enseignements sur les conditions de maintien de l'activité laitière au sein d'un territoire. Dans un premier temps nous analyserons les trajectoires d'évolution d'un groupe de quatorze éleveurs laitiers du Ségala, afin de rendre compte des logiques d'actions pour tenir sur le long terme. Dans un deuxième temps nous nous intéresserons au fonctionnement actuel du système Famille - Exploitation afin d'identifier les sources de flexibilité (au niveau technique, financier, organisation du travail). Cette flexibilité sera abordée à partir des différents moyens que les agriculteurs mettent en œuvre pour répondre aux différentes perturbations de leur environnement. Notre analyse a permis d'identifier trois axes de différenciation qui marquent la diversité des logiques de long terme : le rapport à l'agrandissement, à la spécialisation et les principes de gestion du système. En combinant ces trois axes, six logiques ont pu être définies. En terme de flexibilité il semble que les exploitants, du fait du manque de lisibilité sur le marché laitier, refusent de s'engager sur le long terme et les adaptations se font sur le court terme. Beaucoup de systèmes sont aujourd'hui sécurisés sur le plan fourrager, tendus sur le plan financier et hétérogènes vis-à-vis du travail (parfois très organisé, parfois difficile).

## Ways to preserve dairy farming : diversity of long term possible actions in the Ségala region (Massif Central).

BEGON M. (1), PAILLEUX J.Y. (2), JOLYN., LEMERY B. (3), DEDIEU B. (2), ENITAC - UMR Métafort Clermont-Ferrand

**SUMMARY** This article, in a context of uncertainty for the dairy sector (dismantling of UE policies, effects of global warming...), analyses the different strategies, on the long term, of maintaining a dairy activity within a territory and the tensions associated to such farming systems. Using a pluridisciplinary approach, we first analysed the trajectories of evolution of a group of 14 Ségala dairy farmers, in order to report different possible actions on the long-term. Secondly we looked at the current family-farm system to identify the sources of flexibility and evaluate the tensions. This flexibility was approached by considering the different ways the farmers react in response to the various disturbances of their environment. Our multidisciplinary analysis allowed identifying three different axes, which mark the different possible ways to remain in this sector of activity: they refer to farm size increase, specialisation, and different modalities of system management. By combining these three axes, we defined six long-term strategies. In terms of flexibility, it seems that the farmers, due to the lack of dairy market readability, refuse to make a commitment on the long-term. So, the adaptations are performed on the short-term. Forage systems are, in general, secured. Tensions occur in the finances while situations are various when considering workload (well organised or sometimes difficult).

### INTRODUCTION

On considère généralement que la mise en place des quotas laitiers en 1984 a relativement figé la situation des exploitations avec un marché totalement encadré. Quelques marges de manœuvre ont cependant subsisté (attribution de références supplémentaires) parallèlement à la possibilité de développer d'autres ateliers. Aujourd'hui, avec les réformes de la PAC et de l'OMC lait, la volatilité des prix (intrants, lait), voire le réchauffement climatique, l'avenir du secteur laitier est plus marqué par les incertitudes que par des repères fixes. Dans ces conditions, quels sont, pour les éleveurs laitiers, les chemins pour durer sur le long terme ? Quelles sont les marges de manœuvre de ces systèmes soumis en permanence à des fluctuations de leur environnement ? Cet article présente un travail pluridisciplinaire (zootechnie, gestion, sociologie) réalisé dans quatorze exploitations laitières familiales du Ségala (Massif Central) qui porte sur l'analyse des logiques d'action des éleveurs sur le long terme et de la flexibilité opérationnelle de leur système d'élevage.

Empruntant à Bernoux (1996), nous définissons une logique d'action sur le long terme comme l'ensemble des principes qui guident l'action sur les plans techniques, économiques, financiers et humains (Levrouw *et al.*, 2007). Ces principes sont accessibles à partir de la

reconstitution des événements qui balisent la trajectoire d'évolution du système famille – exploitation – atelier laitier et par les discours tenus par les éleveurs pour les préciser et les expliquer. Par hypothèse, les logiques d'action dépendent de l'exploitation et du territoire dans lequel celle-ci s'inscrit, mais aussi du sens que les éleveurs donnent à leur métier, de leur perception des risques et de leur façon d'envisager l'avenir (Lémery *et al.*, 2005). Nous étudions les marges de manœuvre d'un système en mobilisant la notion de flexibilité opérationnelle : nous identifions les sources, notamment les leviers de sécurisation du processus de production (Tarondeau, 1999 - Chia, E. *et al.*, 2007), et nous évaluons les tensions et les souplesses permettant de faire face aux fluctuations de l'environnement.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'élevage laitier du Ségala est caractérisé par des structures de type familial avec une conduite assez intensive (alimentation à base de maïs, chargement élevé). L'échantillonnage des exploitations a couvert une diversité 1) de dynamique agricole territoriale opposant le canton de Montsalvy (Cantal) avec un nombre important d'actifs agricoles (près de 30 % de la population active – RGA, 2000) et beaucoup d'exploitations laitières avec celui de Saint-Céré (Lot), moins agricole (7,7 % de la population active) et comptant beaucoup moins d'exploitations

laitières, 2) de degré de spécialisation et de taille (tableau 1). Une variété de niveau d'intensification et de composition du noyau organisateur (seul, couple, associés ...) a également été préservée. Le choix des exploitations a été réalisé avec les partenaires du Développement (OCL, Chambre d'agriculture 15 et 46). Tous les exploitants (sauf quelques associés de GAEC) ont plus de vingt ans d'activité.

**Tableau 1** : caractéristiques des exploitations (min – max)

SAU	Troupeau	Quotas
17 ha à 90 ha moy : 55 ha	17 à 55 VL moy : 35 VL	77 000 L à 480 000 L moy : 240 000 L

Quatre entretiens ont été réalisés dans les exploitations (EA). Le premier visait à identifier les différentes phases qui marquent la trajectoire d'évolution sur le long terme du système famille - exploitation. Le deuxième, sociologique, explorait les conceptions du métier et l'inscription des agriculteurs dans le champ professionnel local. Le troisième portait sur le fonctionnement du système, la connaissance fine des pratiques techniques et de gestion, ainsi que sur l'organisation du travail. L'examen de données comptables et du contrôle laitier (pour 12 EA) a complété l'analyse. Le dernier passage a permis à chaque éleveur de discuter et valider notre analyse.

### 1.1. L'ANALYSE DES DONNEES

L'analyse des trajectoires a été réalisée selon l'approche proposée par Moulin *et al.* (2008). Il s'agissait de repérer, à partir de la succession d'événements (internes ou externes) et de leur justification, l'enchaînement des phases où se construisent les logiques d'action, pour préserver le système sur le long terme. Pour qualifier le fonctionnement des systèmes, 53 variables portant sur les structures, les conduites du troupeau et des surfaces, l'organisation du travail et les résultats techniques (années 2005 à 2007), économiques et financiers (année 2005-2006) ont été définies. Certaines décrivaient le fonctionnement du système, d'autres appréciaient la sensibilité du système aux fluctuations du prix du lait, des intrants, aux variations climatiques (sources de flexibilité et de tensions). Enfin, il s'agissait de cerner la façon dont les éleveurs imaginaient s'adapter à la suppression annoncée des quotas. L'analyse pluridisciplinaire réalisée à l'aide de l'outil graphique de Bertin (1977) a permis, par la confrontation des points de vue (techniques, sociologiques et de gestion), de formaliser la diversité des logiques d'action sur le long terme. Sur la base des types ainsi définis, nous avons comparé les variables de fonctionnement et de sensibilité aux aléas. L'analyse sociologique, non détaillée ici, met en relation les modèles d'excellence professionnelle de référence des éleveurs et le type de capitaux (économiques, culturels, sociaux) qu'ils possèdent.

## 2. RESULTATS

### 2.1. FACTEURS DE DIFFERENCIATION DES LOGIQUES D'ACTION

Les trois facteurs majeurs de différenciation des logiques d'action sont le rapport à la spécialisation, à l'agrandissement et à la gestion de l'exploitation.

- Le rapport à la spécialisation oppose les éleveurs qui pensent que « tenir implique d'être spécialisé », gage d'une compétence ciblée, à la hauteur des exigences de technicité sur la conduite de l'élevage laitier, et ceux qui soutiennent qu'il ne faut pas mettre « tous les œufs dans le même panier », quitte à ne pas être bon partout.

- Le rapport à l'agrandissement oppose ceux qui pensent que pour durer il faut être « gros » à ceux qui restent « petits ». Les premiers ont certes eu des opportunités dans le cadre familial (souvent grâce au mariage) d'acquérir du foncier, d'augmenter leurs quotas et leur cheptel. Pour les seconds, la stabilité des dimensions a été très souvent subie plutôt que résultant d'un véritable choix.

- Le rapport à la gestion de l'exploitation distingue trois cas de figure. Dans le premier cas, l'éleveur est guidé par « l'ambition technique » vue comme une condition pour durer. Cette ambition technique peut s'appuyer sur des registres différents (exprimer le potentiel génétique, rechercher un équilibre entre lait et concentrés même si l'on n'est pas à l'optimum de production). Dans le second cas, l'exploitant valorise la capacité à gérer un système complexe associant la technique, l'économique et la fiscalité, intégrant également l'organisation du travail avec la recherche d'une meilleure efficacité et éventuellement du temps libre. Le troisième cas de figure repose sur le modèle « entrepreneurial ». L'excellence professionnelle est basée sur la capacité à combiner, à gérer une diversité d'activités afin de s'adapter au mieux à la conjoncture.

### 2.2. DIVERSITE DES LOGIQUES D'ACTION SUR LE LONG TERME

En combinant ces trois axes de différenciation, six logiques sur le long terme ont pu être identifiées. Nous les présentons dans la suite du texte en introduisant, pour chacun des types, des traits dominants de fonctionnement ainsi qu'une évaluation des tensions et souplesses du système.

#### 2.2.1. Rester petit, être techniquement performant et spécialisé.

Ces structures ont une faible capacité de production, les éleveurs n'ont pas eu d'opportunité pour s'agrandir et mettent en avant leur ambition technique qui est d'optimiser la production de lait par vache dans un cadre spécialisé.

Les contraintes foncières (pente, altitude ...) font qu'elles ne sont pas autonomes en fourrages, ce qui induit des charges d'alimentation importantes. Les bâtiments sont vétustes, peu fonctionnels et les exploitants n'ont pas les moyens d'investir, ce qui conduit à de mauvaises conditions de travail. Ces exploitants essaient de limiter leurs investissements, en faisant appel à l'entreprise pour différents travaux (semis, labour, récolte). Ils ont de grandes difficultés à atteindre leur objectif de production, les résultats économiques sont très faibles (4000 à 10000 € de revenu disponible par UTA) d'où de sérieuses difficultés pour assurer les besoins familiaux sans les revenus extérieurs du conjoint. Ces systèmes présentent beaucoup de points de tensions : ils sont fragilisés lors des années de sécheresse (jusqu'à impliquer une diminution du troupeau), face aux fluctuations des prix, les éleveurs ont peu de marge de manœuvre. La suppression des quotas n'amène pas de gros changement, car il leur est difficile d'augmenter le troupeau (pas de place en stabulation) et d'augmenter la production de lait sans augmenter les charges.

#### 2.2.2. Rester petit avec une gestion globale performante.

Ces éleveurs, aux trajectoires initiales proches des cas précédents, adoptent une approche de gestion plus globale combinant un regard technique, économique et fiscal. Ils ont aussi poussé très loin la réflexion sur l'organisation du travail de façon à concilier leur vie de famille avec leur

métier d'éleveur et ce d'autant que leur conjoint travaille à l'extérieur. Ils explorent des solutions techniques originales adaptées à leur situation (comme la monotraite par exemple).

Le revenu disponible issu de l'exploitation est de l'ordre de 17000 € pour un UTA, avec une politique raisonnée d'investissement qui leur permet de maintenir leur potentiel de production et un endettement « tenable ». La pluriactivité du ménage permet de sécuriser le revenu de la famille. La sécurisation du système d'alimentation est assurée avec le maïs. Les fluctuations des prix provoquent parfois des remises en cause audacieuses des bases de l'équilibre économique de leur système : ainsi, un éleveur expérimente un système « lait sans concentré ». La suppression des quotas n'entraînera pas de bouleversements importants, ces éleveurs peuvent augmenter légèrement leur cheptel et aussi leur production de lait mais ils ne veulent pas augmenter leur chiffre d'affaires afin de continuer de profiter des avantages fiscaux du régime forfaitaire.

### **2.2.3. Se spécialiser, avoir un gros quota, produire le maximum.**

Pour ces exploitants la spécialisation, avec l'agrandissement de l'atelier laitier et une technicité laitière de haut niveau, sont les conditions essentielles pour durer. Ils ont toujours cherché à augmenter leur quota soit par agrandissement de surfaces, soit en transformant leurs PMTVA, soit par prêts ou achats de références, sans oublier l'attribution de quotas supplémentaires ces dernières années.

Les bâtiments sont récents, très fonctionnels, bien adaptés au troupeau avec des places encore disponibles. Le travail d'astreinte se fait dans de bonnes conditions. La conduite du troupeau est basée sur la génétique et sur une alimentation de qualité mais elle exige un suivi technique très pointu qui est difficile à déléguer. Au final, le travail auprès des bêtes est considéré comme difficile. Au niveau économique, les annuités liées aux bâtiments viennent ponctionner une part importante de l'EBE. Finalement le revenu disponible est très faible (autour de 5000 €) insuffisant pour faire face aux prélèvements familiaux souhaités et la trésorerie se dégrade.

Les stocks de maïs sont pléthoriques et permettraient d'augmenter le troupeau en conservant une bonne sécurité fourragère (seul indicateur de maîtrise du système). Face à l'augmentation du coût des intrants, les exploitants n'ont pas de marge de manœuvre pour s'adapter et détériorent leur trésorerie. Ils sont également très vulnérables à la baisse du prix du lait. Face à la suppression des quotas, ils ont la capacité de produire plus en augmentant leur troupeau : stocks et places en bâtiments sont disponibles. Pour ces exploitants, le travail et l'économique, sont les principaux facteurs limitants.

### **2.2.4. Les opportunistes : rester petit et valoriser les ressources locales.**

Ayant conservé une exploitation de petite taille et un mode d'exploitation herbager privilégiant la valorisation de l'herbe à l'obtention d'un haut niveau de production laitière, les agriculteurs diversifient leurs sources de revenus en profitant des opportunités locales (cueillette, travail en forêt, débardage, services aux collectivités...).

Le revenu disponible de l'exploitation est très faible, autour de 2400 €. Mais les activités annexes constituent souvent l'essentiel du revenu de la famille, complété parfois par les revenus extérieurs du conjoint ou des

parents. Les contraintes foncières et les bâtiments vétustes font qu'ils ne réalisent pas leurs quotas, et ont des conditions de travail qu'ils jugent difficiles. Ces éleveurs ne sont pas trop concernés par l'augmentation des prix des intrants car ils en utilisent peu, ils sont plus sensibles à la baisse du prix du lait. Face à la suppression des quotas, ils ne sont pas en mesure d'augmenter leur production. A terme, ils ne souhaitent pas continuer la production laitière.

### **2.2.5. Une conduite de l'élevage et une organisation du travail qui visent à préserver de la souplesse.**

Ces exploitants savent très bien prendre en compte les interactions entre les différentes dimensions : technique, économique, fiscale du système, mais ils recherchent également à maintenir une certaine souplesse dans leur conduite afin d'avoir une capacité de réaction très rapide pour s'adapter aux perturbations de leur environnement. D'un point de vue technique, la présence d'un atelier herbivore tampon leur permet de s'adapter aux aléas climatiques, de valoriser les excédents fourragers ou la part de surface à fortes contraintes (pente, morcellement...) : c'est une production (vaches allaitantes, atelier d'engraissement) qui implique de très faibles charges et dont le dimensionnement est ajusté en cas de coups durs sur les stocks. Ils ont choisi une structure en société (GAEC ou EARL), le nombre d'associés est restreint (2) ce qui permet à tous les associés de participer à égalité aux décisions prises. Chacun est spécialiste dans un domaine bien défini mais il a également des compétences dans les autres domaines, ce qui permet une grande substituabilité dans l'organisation du travail.

Ces exploitants sont insérés dans des réseaux professionnels qui leur permettent de s'informer et d'anticiper les changements. La veille documentaire sur les nouvelles techniques, sur la fiscalité leur permet de s'adapter très rapidement aux fluctuations du marché et d'avoir aussi une bonne gestion fiscale. Les revenus disponibles de ces exploitations sont corrects et correspondent à leurs attentes (17000 € à 29000 € par UTA). En cas de suppression des quotas, les exploitants peuvent augmenter leur production laitière mais ne souhaitent pas faire d'investissements en bâtiment. Ils sont à la recherche de plus d'autonomie alimentaire (introduction de la luzerne pour diminuer les compléments azotés), toujours pour garder une certaine souplesse dans la conduite du troupeau afin de s'adapter plus rapidement aux fluctuations du prix du lait.

### **2.2.6. Diversifier les productions pour sécuriser le revenu.**

Ces exploitants développent une diversité de productions d'égale importance en termes de revenu et de temps de travail. Ces productions peuvent être selon le territoire du porc en hors sol, des noix, du tabac.

Ces structures sociétaires ont une main d'œuvre disponible importante de 2 à 4 UTA sans compter la main d'œuvre temporaire pour le travail spécifique (ramassage des noix, tabac). Dans ce cadre, chaque associé a sa spécialité mais il est capable de remplacer un de ses collègues en cas de besoin. Par ailleurs, les productions complémentaires ont permis à ces exploitants d'embaucher des salariés et de mieux organiser le travail conciliant ainsi qualité de vie et objectifs économiques. Notons que les associés gardent toujours la maîtrise de la conduite du troupeau laitier, ne la confient pas aux salariés alors qu'ils délèguent plus facilement certains travaux sur les productions végétales. Certains éleveurs associent cette diversification à une

logique de prudence qui est celle du « zéro emprunt ». D'autres investissent régulièrement en matériel afin de bénéficier des avantages fiscaux. Les conduites d'élevage sont très variées allant du zéro pâturage pour mieux maîtriser l'alimentation à un système plus classique basé sur l'ensilage de maïs. L'insertion et l'implication dans différents réseaux professionnels ou territoriaux permettent d'être informés, de s'adapter plus rapidement et de profiter de certaines opportunités. Les revenus disponibles varient de 17000 € à 32000 € / UTA. Les systèmes sont peu sensibles aux variations climatiques, les stocks étant suffisants et le recours au pâturage restreint. La complémentarité économique entre les productions est aujourd'hui remise en question dans les systèmes lait + atelier hors sol, du fait des fluctuations du prix du lait et du porc et de la sensibilité conjointe de ces systèmes de production au coût des concentrés. La suppression des quotas a été anticipée, les éleveurs ont profité des opportunités pour augmenter leurs quotas ces dernières années. Ils s'adaptent progressivement en augmentant leur production et en maîtrisant leurs charges, ils ont souvent des places disponibles dans des stabulations modernes et fonctionnelles mais aucun ne souhaite faire de nouveaux investissements en bâtiments.

**Tableau 2** : moyenne des résultats par type

Type	1	2	3	4	5	6
Nb d'exploitations	2	2	2	2	2	4
SAU	30,5	33	82	36,3	65,5	63,3
Quotas (milliers de litres)	151,5	148	440	83,8	293,5	278,5
Nb de VL	25	24	55	17	40	41
Production lait /VL	6338	7685	7212	**4000	8185	7677
Achats d'aliments *	94	70	103	56	42	71
CO/Produits	46 %	43%	39%	35%	31%	41%
% maïs / SFP	10	12	14	10	21	22
EBE / Produit (%)	28	35	29	27	41	31
Revenu disponible/UTA ***	7380	17480	5480	2370	23080	26410

\* en euros /1000 l de lait

CO : charges opérationnelles

\*\* valeur approchée

EBE : excédent brut d'exploitation

\*\*\* par UTA non salarié

UTA : unité travail année

## DISCUSSION – CONCLUSION

Si la typologie présentée ici reste relativement contingente de la taille de notre échantillon, on peut imaginer rencontrer d'autres types en augmentant le nombre d'exploitations enquêtées, les axes de différenciation des logiques d'action sur le long terme sont, eux, généralisables. Ces axes rejoignent ceux identifiés lors d'une étude équivalente réalisée en élevage uruguayen, dans un contexte économique et réglementaire pourtant peu comparable (Levrouw *et al.*, 2007). Par ailleurs il n'existe pas de lien entre les logiques identifiées et les deux territoires choisis.

Cette première analyse peut aider les professionnels et les conseillers à mieux comprendre certaines logiques de fonctionnement et les raisons de leur maintien. Si certains des systèmes étudiés s'accommodent d'une lecture centrée sur l'élevage laitier strictement, d'autres ne prennent sens, dans une vision dynamique, qu'au travers de la compréhension de ce qu'est la combinaison d'activités et du rôle respectif de chacune d'entre elles. Notre échantillon souligne en effet les différentes déclinaisons de situations de diversification (d'atelier tampon, opportunités locales, atelier aussi important que le lait), et ce d'autant plus qu'on introduit une lecture « travail » (rythmes plus ou moins complémentaires, opportunités pour l'embauche, spécialisation ou polyvalence des travailleurs, etc.)

L'analyse des trajectoires montre qu'il n'y a pas de hiérarchie entre les logiques d'action sur le long terme. Cependant des points importants méritent d'être soulignés. D'une part, de mauvaises conditions d'installation semblent figer l'évolution des systèmes. D'autre part, cette étude met l'accent sur l'importance de la pluriactivité des ménages pour sécuriser le revenu des petites exploitations et assurer leur maintien. Les exploitants ont tous subi une période de quinze à vingt ans difficile, liée aux emprunts contractés pour l'installation et la modernisation. Aujourd'hui leurs conjoints veulent une véritable participation de l'activité laitière à la trésorerie familiale. Les investissements en bâtiments semblent donc être relativement limités pour le futur.

Depuis 2003, année de sécheresse, la plupart des exploitations ont augmenté leur surface cultivée en maïs et ont ainsi sécurisé par des stocks importants les systèmes fourragers. Face aux incertitudes, les éleveurs ne s'engagent pas sur le long terme, leurs réflexions portent sur la maîtrise des charges, l'organisation du travail et sur une meilleure valorisation du lait. Lorsqu'ils envisagent la suppression des quotas, les éleveurs ne sont pas tous prêts à augmenter leur production, certains d'entre eux ont déjà du mal à réaliser leur quota, d'autres ne souhaitent pas augmenter leur chiffre d'affaires afin de rester au forfait. Dans les situations où l'augmentation de la production est possible, elle ne se fera pas à n'importe quel coût, et ne devra pas conduire à une détérioration des conditions de travail.

Paradoxalement, sur notre échantillon, les éleveurs qui défendent le plus l'avenir du modèle laitier du Ségala sont « les diversifiés qui sécurisent le revenu » (type 6). Les spécialisés « petits » ou « diversifiés sur opportunités locales » sont très pessimistes sur la possibilité de maintenir des petites exploitations sur le territoire même si leurs systèmes ou les activités du ménage confèrent de la robustesse. Les « gros spécialisés » souvent présentés comme le modèle d'avenir de la petite exploitation laitière familiale traditionnelle du Ségala se débattent dans des problèmes d'endettement très inquiétants pour le futur.

Au final, les éleveurs ont différentes façons d'envisager le long terme. La diversité des logiques montre que le contexte politique et économique ne peut expliquer à lui seul les décisions prises. Les conditions de l'installation, les événements familiaux, les personnalités, les débats locaux sur ce que doit être le métier, sont également des éléments importants qu'il faut intégrer dans l'analyse.

*Étude financée dans le cadre du projet ANR – ADD Trans*

**Bertin, J. 1977.** Le graphique et le traitement graphique de l'information, Ed Flammarion

**Bernoux, P. 1996.** Les nouvelles approches sociologiques des organisations. Ed Seuil.

**Chia, E. et al. 2007.** Les exploitations d'élevage en mouvement, Ed Quae.

**Lémery, B. et al. 2005.** Economie Rurale 288, 57-69.

**Levrouw, F. et al. 2007.** 3R. 14, 413-416.

**Moulin, C.H. et al. 2001.** Fourrages, 167, 337-363.

**Tarondeau, J.C. 1999.** La flexibilité des entreprises, Que sais-je ?