

# Quels résultats techniques et économiques en grands troupeaux de vaches allaitantes ? Le cas du Charolais

La démographie agricole réduit le nombre d'exploitations et les agriculteurs sans successeurs laissent des surfaces disponibles qui, en régions d'élevage, sont essentiellement des prairies. Certaines ont été reboisées ou laissées en friche, mais l'essentiel, jusqu'à présent, a pu être repris par les jeunes, ou par les éleveurs en place, qui ont pu ainsi s'agrandir progressivement. Ce phénomène existe depuis longtemps. Le fait nouveau est

son amplification, car aujourd'hui les arrêts se font plus tôt, au moment de la retraite ou par préretraite.

L'agrandissement peut permettre une extensification de l'utilisation des prairies si les circonstances et notamment les charges de structure l'autorisent, ou une augmentation des effectifs de troupeaux, ou encore l'extension des cultures, céréales et autres, si les sols s'y prêtent. Jusqu'alors, avant la Réforme de la PAC, l'option la plus fréquente a été l'augmentation des effectifs de troupeaux qui a permis aux éleveurs de faire face à la dégradation des termes de l'échange (prix de vente/ensemble des charges). De fait, en système bovin allaitant, le nombre d'UGB par travailleur est le premier facteur du revenu.

Ainsi l'effectif des troupeaux bovins allaitants s'accroît régulièrement. Si le troupeau moyen France Entière ne dépassait pas 18 vaches par élevage en ayant en 1992, dans les zones herbagères beaucoup d'exploitations spécialisées ont maintenant plus de 40 têtes. L'effectif moyen des exploitations Viande du RICA (OTEX 42) est de 37 vaches en 1992, en France Entière (Univers de 46 700 exploitations), mais il est de 38 pour le Limousin (Univers de 9 000), de 43 vaches pour l'Auvergne (Univers de 5 300), et de 46 vaches pour la Bourgogne (Univers de 6 500) (SCEES 1994). Cet effectif passe à 49,5 vaches pour la Bourgogne en 1993 (SRSA 1995).

L'augmentation continue des effectifs ne se fait-elle pas au détriment des performances techniques et économiques du cheptel et de l'exploitation ? En effet les facteurs « d'opposition effectif-performances » sont réels en élevage allaitant, contrairement à l'élevage laitier. La phase déterminante du vêlage et des soins aux jeunes veaux n'est pas mécanisable et suppose de nombreuses interventions. La concentration des animaux peut accroître le microbisme et les risques de mor-

## Résumé

Les éleveurs de vaches allaitantes en système spécialisé sont conduits à agrandir leur surface et accroître les effectifs de leur troupeau, en permanence, car le nombre d'UGB par travailleur est un des facteurs les plus déterminants du revenu. Les exploitants du RICA (OTEX 42) avaient, en 1992, 37 vaches allaitantes en moyenne française et 46 pour la seule région de Bourgogne.

L'augmentation continue des effectifs de vaches par exploitation ne se fait-elle pas au détriment des performances techniques et économiques du cheptel ? La concentration d'animaux comporte des risques, certaines opérations d'élevage, notamment les vêlages et les soins aux jeunes veaux, ne sont pas mécanisables et demeurent contraignantes pour l'éleveur. En outre, la rentabilité relativement faible des bovins allaitants limite les capacités d'investissements des exploitants.

L'article analyse le fonctionnement d'exploitations ayant de grands troupeaux charolais dans le Centre de la France (plus de 50 vêlages annuels par travailleur). Une présentation des performances zootechniques et des résultats économiques obtenus sur 13 années par 10 grands troupeaux est faite en comparaison avec ceux d'un échantillon Témoin de 37 exploitations suivies sur la même période et la même zone. Elle met en évidence une absence de dégradation des performances dans les grands troupeaux.

Ce maintien des performances n'est pas acquis d'avance, il exige de nombreuses conditions : une grande technicité des éleveurs qui doivent savoir tirer parti des particularités de conduite des vaches allaitantes, des bâtiments adaptés, notamment des stabulations libres et des dispositifs d'aide à la surveillance des vêlages, une croissance en continu des troupeaux, réalisée essentiellement par croît interne avec l'élevage d'un nombre largement suffisant de génisses. L'adaptation des techniques est à faire en permanence. Mais l'effort principal est la capitalisation : celle-ci exige un sacrifice financier de la part des familles : en bilan cumulé sur 5 années, on constate que, dans les grands troupeaux, 37 % du revenu a été immobilisé pour la croissance des capitaux propres (dont 5 % pour le foncier), 63 % seulement ont pu être prélevés pour la famille.

talité et de morbidité des veaux. La plus faible rentabilité du système de production ne permet pas la mise en œuvre de moyens de régulation très onéreux (intrants réduits) ni d'équipement très coûteux. La modération des investissements reste une obligation permanente.

Quel est finalement le bilan économique des exploitations ayant les effectifs de troupeaux de vaches allaitantes parmi les plus importants actuellement ? Cette connaissance est utile pour les décisions d'aménagement du territoire.

Cet article présente les résultats d'un observatoire d'exploitations charolaises de grande dimension suivies à long terme dans la zone herbagère Centrale (Bourgogne, Auvergne, Limousin), par la comparaison des résultats obtenus dans les plus grands troupeaux par rapport aux autres. L'exemple du Charolais est d'autant plus opportun que les difficultés de mise bas sont considérées, a priori, comme un frein majeur à l'augmentation du nombre de vêlages.

Mais, du fait des importantes variations interannuelles qui affectent les résultats techniques et économiques des troupeaux, il est préférable de ne pas faire la comparaison sur une seule année mais de l'asseoir sur une évolution pluriannuelle basée sur des échantillons constants.

Le texte comporte ainsi trois parties : la présentation du groupe d'exploitations analysées, la comparaison de l'évolution des résultats des plus grands troupeaux par rapport au reste de l'échantillon et une analyse de quelques caractéristiques qui ont pu contribuer aux résultats des grands troupeaux.

## 1 / Présentation du groupe d'exploitations

Il comporte 93 exploitations en 1993. Elles sont réparties sur la Nièvre (n = 37) (majoritairement le Nivernais Central), l'Est de la Saône et Loire (n = 10) (Charolais et Brionnais), le Nord-Ouest de la Creuse (n = 32) et la Combraille Bourbonnaise de l'Allier et du Puy de Dôme (n = 14). Il s'agit d'exploitations « en avance structurelle et technique », non statistiquement représentatives mais qui sont indicatives des situations vers lesquelles évoluera une partie des éleveurs actuellement en place. La surface moyenne est de 129 hectares SAU dont 78 % en SFP, le troupeau comporte 130 UGB dont 71 vaches, pour 2 travailleurs. Ainsi le troupeau est supérieur d'environ 40 % à celui des exploitations de l'OTEX 42 du RICA Bourgogne en 1993, l'écart provenant à la fois d'une plus grande surface fourragère (+ 25 %) et d'un chargement supérieur (1,30 UGB par ha SFP contre 1,18). En revanche, ces exploitations sont proches de celles suivies par l'Institut de l'Élevage (IE) en 1993 (128 hectares SAU dont 82 % de SFP, avec un troupeau d'effectif

un peu moindre, 119 UGB et 69 vaches du fait d'un changement un peu moins élevé, 1,18 UGB par ha SFP ; Devun 1994).

Pour identifier les plus grands troupeaux de l'échantillon, nous avons utilisé le nombre de vêlages par travailleur, qui peut sans doute mieux indiquer que le nombre d'UGB par travailleur, usuellement utilisé, l'importance du travail d'élevage que les éleveurs doivent assumer lors de la période critique des vêlages et du soin aux veaux, à défaut de la mise en œuvre de méthodes d'évaluation plus approfondies (Dedieu *et al* 1992, Dedieu 1993). La moyenne de l'échantillon est de 36 vêlages par travailleur (65 UGB), mais 20 % des exploitations (n = 18) ont 50 vêlages ou plus, limite que nous avons adoptée pour distinguer, dans cette étude, les « plus grands troupeaux » des autres.

Les principales caractéristiques des deux groupes sont reportées au tableau 1. Les « grands troupeaux » ont 99 vaches et 178 UGB de moyenne, avec 55 vêlages par travailleur (UTH). La majorité est en Nièvre, mais cinq se trouvent en Creuse - Puy de Dôme. Les éleveurs disposent de plus grandes surfaces que les autres, mais ils ont opté pour une intensification fourragère relativement forte (1,40) et le maintien d'une spécialisation fourragère (80 % de la SAU). On retrouve ces mêmes choix dans les exploitations de l'échantillon de l'IE ayant la plus grande dimension, alors que dans la zone, avec ces mêmes surfaces, beaucoup d'agriculteurs ont plutôt opté pour un plus grand développement des cultures. Ainsi, dans le RICA Bourgogne, les grandes exploitations de l'OTEX 81, les « Herbivores et Agriculture », disposent de 125 ha dont la moitié est consacrée aux cultures, avec un troupeau de 80 UGB seulement. Malgré leur plus forte intensification, les exploitations ayant les plus grands troupeaux engraisent moins fréquemment leurs mâles (34 %) que les autres (52 %), et le système dominant est devenu la production de broutards hivernés, présente chez 7 d'entre eux (sur 18), contre 9 parmi les 75 autres (tableau 2) : le raccourcissement du cycle de production a contribué aussi au plus grand nombre de vaches de ces exploitations sans en être le seul facteur.

Sur les 93 exploitations de la campagne 1993, 47 sont suivies depuis 1981, en Nièvre et Creuse, dont 10 font partie des grands troupeaux ayant 50 vêlages par UTH ou plus en 1993. Il est ainsi possible de comparer l'évolution respective de ces 10 aux 37 autres sur cette période de 13 campagnes. Néanmoins, à partir de 1989, on peut rajouter 4 autres grands troupeaux dont nous connaissons l'évolution jusque 1993 : l'intérêt est de permettre une validation sur un plus grand nombre (14), plus proche du total des 18 connus pour 1993 et repris en 3<sup>e</sup> partie. La comparaison des structures des 3 échantillons de grands troupeaux en 1993 (tableau 1) et de leurs résultats fait apparaître une grande convergence qui renforce les conclusions de l'évolution qui va être présentée.

Tableau 1. Structures, importance des troupeaux, utilisation du sol (campagne 1993).

Echantillon Nombre	Grands Troupeaux > 50 vèlages/UTH			Autres troupeaux < 50 vèlages/UTH	
	1993 18	1981-93 10	1989-93 14	1993 75	1981-93 37
<i>Structures</i>					
SAU (ha)	162	175	159	121	139
UTH (nb)	1,97	2,10	1,92	2,00	2,11
(dont salarié)	(0,41)	(0,54)	(0,46)	(0,13)	(0,19)
<i>Utilisation du sol</i>					
Surface fourragère (ha)	129	138	128	94	100
% SAU	80	79	80	78	72
Maïs ensilage (% SFP)	5,6	5,8	6,1	4,6	3,6
Ensilage herbe (% SFP)	6,6	5,1	6,4	11,0	8,5
Chargement (UGB/ha SFP)	1,40	1,39	1,40	1,26	1,23
<i>Troupeau</i>					
Vaches (nb)	99	106	97	64	68
UGB Bovin (nb)	174	186	173	115	118
UGB Totaux (nb)	178	189	175	118	123
UGB/UTH (nb)	92	91	92	60	58
Vèlages/UTH (nb)	55	56	55	34	34

Cette période 1981-1993 a l'intérêt de comporter des conjonctures très contrastées, tant au plan climatique qu'économique. Certaines campagnes ont été marquées par la sécheresse (1985-1986, 1989-90-91) et d'autres ont pu être favorables (1987-88, 1992-93). Les prix des bovins se sont fortement dégradés de 1983 à 1987 puis, après une certaine remontée, à nouveau en 1990-91 ; l'amélioration revient en 1992 ; et 1993 est la première année de Réforme de la PAC.

Tableau 2. Répartition des exploitations par type de production dominante, selon le nombre de vèlages par travailleur (1993).

Nb d'exploitations	Grands troupeaux 18	Autres troupeaux 75
<i>Mâles produits (1)</i>		
1 - En maigre		
Broutards Automne	2	14
Broutards Hiver	7	11
Maigres âgés et divers	3	11
Total maigre	12	36
	66 %	48 %
<i>2 - Engraissement</i>		
Taurillons d'auge	3	17
Taurillons herbagers	2	10
Bœufs	1	12
Total engraissement	6	39
	34 %	52 %
<i>Importance de l'engraissement des femelles</i>		
Vaches > 30 %	5	50
	28 %	67 %
Génisses > 20 %	6	47
	33 %	63 %

(1) selon la catégorie principale vendue - ce qui n'exclut pas d'autres types de vente.

## 2 / Les grands troupeaux ont-ils de meilleurs résultats sur longue période ?

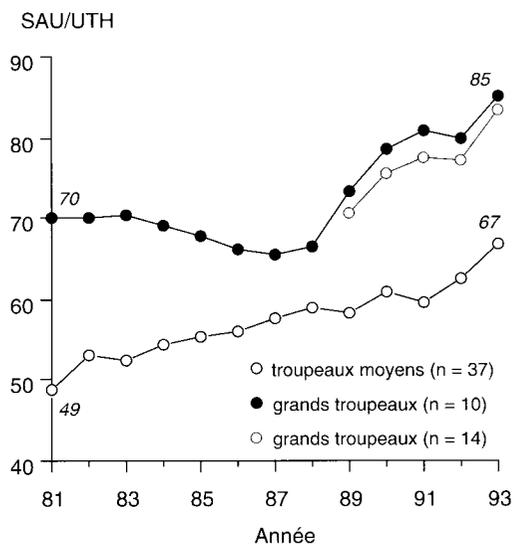
Les dix grands troupeaux suivis entre 1981 et 1993 sont désignés par « 10 GT ». Le groupe qui comprend les 4 grands troupeaux supplémentaires à partir de 1989 est désigné par « 14 GT » ; ces 4 exploitations sont très légèrement moins grandes et plus intensives encore que les 10 autres, mais leur évolution est la même. Les 37 autres exploitations suivies entre 1981 et 1993 sont désignées comme « Témoins » : 20 sont en Nièvre, 17 en Creuse. Les principaux résultats sont présentés en courbes d'évolution.

### 2.1 / Un agrandissement important dans les deux populations

De 1981 à 1993, les « Témoins » ont augmenté leur surface de 49 à 67 ha par travailleur, presque exclusivement par agrandissement ; la main d'œuvre est restée en moyenne constante à 2 UTH, avec une diminution (départ des parents) chez certains, et l'arrivée de la jeune génération chez d'autres (figure 1). L'évolution des 10 GT est différente : l'arrivée des jeunes l'emporte au départ (provoquant un besoin de croissance), et la surface par travailleur diminue légèrement de 70 à 65 ha par UTH entre 1981 et 1988 ; puis la main d'œuvre est stabilisée et les agrandissements permettent une forte augmentation de la surface par travailleur, jusqu'à 85 ha par UTH en 1993, soit + 18 ha en 5 campagnes. L'agrandissement est du même ordre pour l'ensemble des 14 GT entre 1989 et 1993, avec 2 ha de moins par travailleur.

\* L'agrandissement a été utilisé différemment. Chez les « Témoins », la part des cul-

Figure 1. Evolution de la surface agricole utile par travailleur (ha).



tures s'accroît, de 20 à 28 % de la SAU (1981 - 1993), évolution provenant des exploitations nivernaises. En revanche les GT ont maintenu les cultures entre 19 et 20 % de la SAU, car la priorité est donnée à l'augmentation du cheptel.

L'extension des surfaces ne s'est pas accompagnée d'extensification. Le chargement des « Témoins » augmente de 1,22 UGB par ha SFP en 1981 à 1,25 en 1985, puis il se stabilise jusqu'en 1989, sous l'effet des sécheresses et de la « crise bovine » (Lherm *et al* 1991) ; il réaugmente à partir de 1990 (rétablissement des prix puis amélioration climatique) pour atteindre 1,29 en 1992 ; il rediminue à 1,23 en 1993, en conséquence de la Réforme de la PAC (recherche de surfaces, notamment en vue de la Prime à l'Herbe). Dans les GT, l'évolution est analogue mais l'intensification est plus forte : le chargement augmente de 1,19 à 1,35 UGB/ha SFP entre 1981 et 1985, puis après la même stabilisation jusqu'en 1990, l'intensification reprend et atteint 1,41 UGB/ha SFP en 1992 (1,43 pour les 14), et la réduction de 1993 est atténuée à 1,39 (1,40 pour les 14).

## 2.2 / Une très forte augmentation des troupeaux

L'agrandissement avec intensification accélère la croissance des effectifs. Celle-ci est atténuée, chez les « Témoins », par l'augmentation des cultures : le troupeau progresse de 47 UGB par UTH en 1981 à 58 en 1993 (+ 23 % en 12 ans). Dans les 10 GT, la croissance est plus forte, particulièrement en fin de période : les effectifs sont déjà de 64 UGB par UTH en 1981 et ils se maintiennent autour de 70 UGB entre 1983 et 1988 ; la croissance reprend fortement entre 1989 et 1993, de 74 à 91 UGB par UTH soit + 23 % en 4 ans ;

pour l'ensemble des 14 GT, l'évolution est identique avec les mêmes effectifs (92 UGB/UTH en 1993).

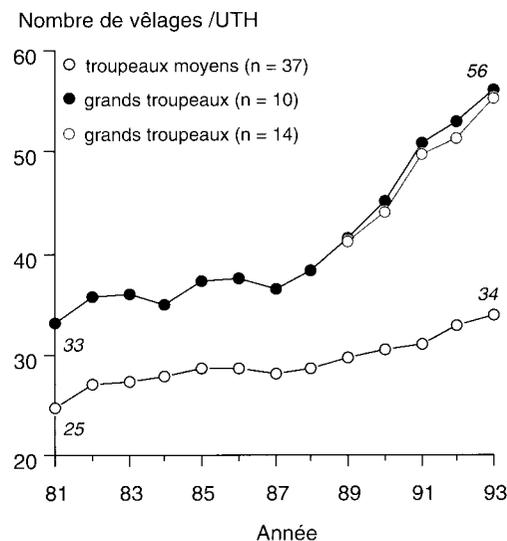
Le paramètre le plus significatif de la charge de travail est le nombre de vêlages par travailleur, dont l'évolution est amplifiée par l'augmentation des ventes de mâles en maigre et le raccourcissement de leur cycle de production, qui caractérisent les Systèmes Charolais depuis 15 ans. Chez les « Témoins », la structure du troupeau évolue de 1,90 UGB par vache en 1981 à 1,73 en 1993. Chez les GT, l'évolution est la même, la vente en maigre est encore plus développée (tableau 2) ; mais il y a davantage de génisses et la structure du troupeau est globalement la même, avec 1,75 UGB par vache en 1993. Ainsi le nombre de vêlages augmente de 25 à 34 par UTH chez les « Témoins » (+ 36 %) (figure 2). Les 10 GT ont un tiers de vêlages de plus en 1981, mais l'augmentation est lente jusqu'en 1988, de 33 à 38 ; elle s'accélère à partir de 1989 jusqu'à 56 vêlages par travailleur en 1993 (55 pour les 14 GT), soit un tiers de plus en 4 ans : le nombre de vêlage est alors supérieur de 62 % à celui des « Témoins ». Avec quelles conséquences ?

## 2.3 / Des performances du troupeau de mères maintenues

### a / L'avancement des vêlages

L'avancement des vêlages est un phénomène général en charolais depuis vingt ans. Il est à la base de l'intensification de la conduite du troupeau et il a permis le raccourcissement du cycle de production. Il s'accompagne d'un meilleur regroupement sur la période hivernale avec des lots de veaux plus homogènes qui facilitent la conduite ultérieure. Il a été permis par les progrès de l'alimentation et des bâtiments et par une

Figure 2. Evolution du nombre de vêlages par travailleur.



meilleure gestion du troupeau (élimination des vêlages tardifs au-delà de mai). Cette forte évolution s'observe de la même façon dans le Témoin (du 18 mars 1981 au 24 février 1993) et dans les GT (figure 3). Ce mouvement général recouvre des stratégies diversifiées, l'avancement ayant été beaucoup plus marqué chez certains qui peuvent avoir plus du tiers des vêlages avant le 1<sup>er</sup> janvier, alors que chez d'autres les mise bas ne débutent qu'après le 1<sup>er</sup> janvier, notamment dans certains GT, les éleveurs voulant se réserver une période de repos en décembre (cf. tableau 4).

**b / Mortalité des veaux et productivité numérique**

Sur la période, la mortalité des veaux n'est pas réellement plus élevée dans les GT : l'écart est de moins de un point (figure 4). Dans les deux cas, la diminution de la mortalité est régulière, de 10 - 11 % en 1980-82, à 7 - 8 % en 1986 - 1990, ce qui témoigne des progrès réalisés par les éleveurs. La mortalité tend à remonter depuis 1991, vers 9 %, avec l'apparition des nouvelles pathologies (maladie des muqueuses (BVD) et autres). Les variations interannuelles sont un peu plus fortes dans les GT.

La productivité numérique en veaux est très fluctuante car elle reste sous l'influence des conditions climatiques (notamment lors de la mise à l'herbe, et pendant l'été) qui peuvent dégrader le taux de gestation et la régularité des vêlages. Ainsi, les 2 sécheresses de 1985 et 1986 affectent gravement la production de l'année 1987 (figure 5). En tendance chez les « Témoins » il y a une légère amélioration, de 85 - 86 % dans les années 1980 - 1984, à 88 % en 1992 - 93. La productivité des GT est plus fluctuante, elle est légèrement inférieure sur l'ensemble de la période, mais l'écart est de moins de un point (tant pour les 14 que pour les 10). Les conclusions sont les mêmes pour la productivité globale en veaux.

Figure 3. Evolution de la date moyenne des vêlages.

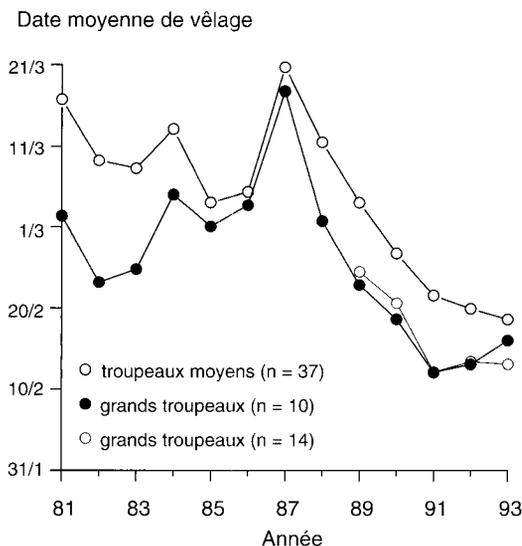
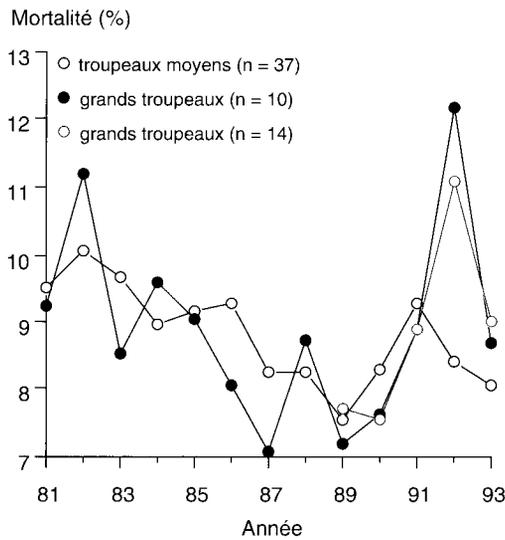


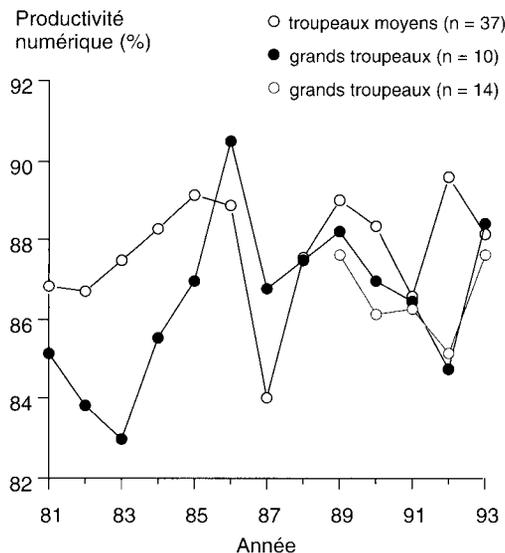
Figure 4. Evolution du taux de mortalité de veaux.



**2.4 / Une dynamique de renouvellement du troupeau de mères un peu différente**

La politique de réforme et de renouvellement ne peut être jugée que sur plusieurs années. Dans les deux groupes, l'effort de croissance minore le taux de réforme pluriannuel qui est du même ordre de grandeur ; entre 20,5 et 21 % (entre 1978 et 1993, la moyenne sur 2 000 années - exploitations est de 21,8 %). Le taux de renouvellement vrai, qui ne retient que les primipares conservées en vue d'un second vêlage, n'est guère plus élevé en GT (23,1 % contre 22,6 %). En revanche, le taux de renouvellement global, qui tient compte des primipares qui seront

Figure 5. Evolution de la productivité numérique (nombre de veaux sevrés par femelle mise à la reproduction).



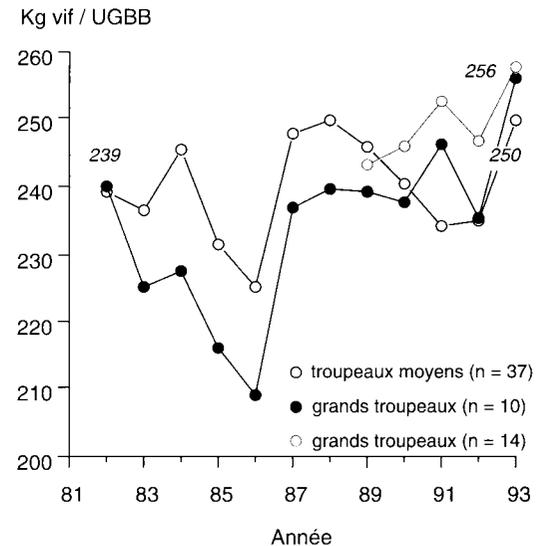
réformées après leur premier vêlage, est plus élevé en GT, du moins sur la période récente, où l'écart est de plus de un point. En effet, en GT, certains éleveurs font vèler plus des deux-tiers de leur génération de génisses, avec une réforme spécifique après le vêlage, ou plus souvent après allaitement et sevrage du veau, en fin d'hiver ou en été. Cette pratique accroît le nombre de mise bas, la proportion de primipares (23,6 % en GT contre 22,4 en Témoin) et les risques de mortalité des veaux. Mais elle est bénéfique sur deux plans : l'amélioration génétique, le choix des femelles de souche pouvant être fait sur la qualité de leur premier produit, et la production de viande de femelles, les primipares ainsi conduites avec une finition à l'herbe pouvant fournir des carcasses plus lourdes et moins grasses que les génisses. On ne peut analyser ici l'intérêt économique de cette pratique, sauf pour souligner qu'elle a donné aux éleveurs une certaine « avance » dans la constitution des références en PMTVA (Prime au maintien du troupeau de Vaches Allaitantes) en 1992.

## 2.5 / La productivité pondérale globale par UGB plutôt supérieure en GT

Chez les Témoins, la productivité de viande est de l'ordre de 275 kg vif par UGB, en 1981 - 1986 ; elle augmente à partir de 1987 jusqu'à 290 kg en 1992, avec un nouveau bond à 295 kg en 1993, par l'alourdissement des poids de vente et le raccourcissement du cycle. La productivité des GT est semblable jusqu'en 1988 - 89, puis elle la dépasse à partir de 1989 : + 5 kg en moyenne sur les 4 dernières années (+ 10 kg lorsqu'on considère les 14 GT). Les poids de vente sont plus élevés en GT. Mais, élément principal, ce sont les plus grands des GT qui pratiquent l'engraissement : de ce fait 40 % des ventes sont des taurillons d'auge ou d'herbe (445 kg de carcasse), et les deux tiers des ventes en maigre sont des broutards d'hiver alourdis (421 kg vif), le tiers restant étant essentiellement des maigres de 16 - 17 mois. Chez les « Témoins », les ventes sont plus dispersées, avec un quart en broutards d'automne, un quart en broutard d'hiver aussi lourds que ceux des GT, un tiers en taurillons d'auge ou d'herbe, moins lourds (418 kg de carcasse), le restant étant des bœufs âgés (6 %) et des 16-17 mois maigres.

Mais il faut tenir compte de la consommation de concentrés qui accompagne l'intensification zootechnique, et il est préférable de considérer la productivité pondérale autonome (dont est déduit le poids de viande nécessaire pour payer les concentrés utilisés et les fourrages achetés). Jusqu'en 1988, la productivité autonome est plus faible dans les GT qui utilisent plus de concentré (figure 6) : l'évolution fait aussi apparaître une très grande sensibilité de la productivité autonome aux conditions climatiques, dans les 2 types de troupeaux, avec un « effondrement » en 1985 et 1986 sous l'effet des sécheresses, puis un

Figure 6. Production de viande autonome par UGB bovin (en kg vif, déduction faite de la valeur du concentré consommé et de fourrages achetés).



rétablissement en 1987-1988. A partir de 1989, l'évolution est en faveur des GT qui s'avèrent moins sensibles aux nouvelles sécheresses de 1989-1991. La production autonome est maximale en 1993, avec 250 kg vif par UGB en « Témoins », 256 kg pour les 10 GT (et 258 kg pour les 14 GT), conséquence de l'avancement continu des vêlages, d'abondants stocks fourragers récoltés en bonne condition en été et automne 1992 et de la pousse soutenue de l'herbe en été 1993. Sur les 4 dernières années, l'avantage est de 5 kg autonome par UGB pour les 10 GT, et de près de 10 kg pour 14 GT, résultat d'une alimentation hivernale mieux contrôlée, d'un pâturage mené en lots plus homogènes.

Par travailleur, la différence de production autonome s'amplifie avec les années (figure 7). En 1993, elle atteint 9 tonnes (60 %).

Figure 7. Evolution de la production de viande autonome par travailleur.

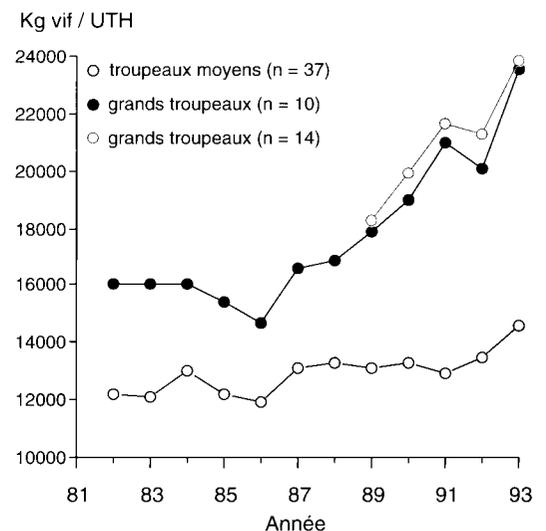
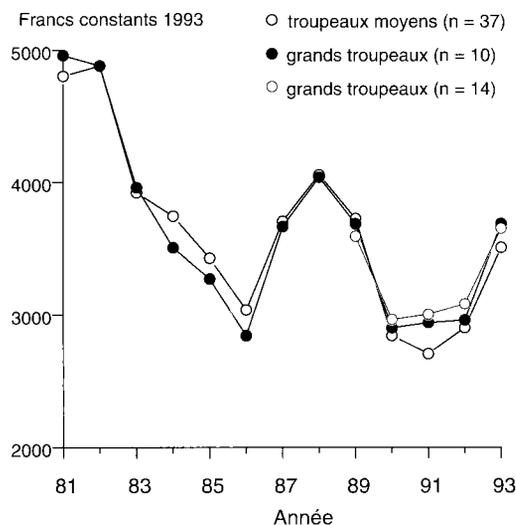


Figure 8. Evolution de la marge bovine finale par UGB bovin.



## 2.6 / Des marges bovines par UGB comparables sur longue période

La productivité économique du troupeau dépend de la production autonome, des charges du troupeau et de production fourragère, des prix de vente et des aides bovines. La figure 8 résume l'évolution de la marge bovine par UGB entre 1981 et 1993, en francs constants. Les fluctuations sont considérables. La marge diminue de près de 2 000 F par UGB entre 1981 - 82 et 1986, où se cumulent sécheresse et faible prix, elle remonte en 1987 - 88 sous les effets inverses, avec un nouveau renversement et un point très bas en 1991 (2 700 F pour le Témoin), qui est suivi d'une nouvelle remontée en 1992 et surtout 1993, année exceptionnelle comme on l'a déjà noté. L'évolution est tout à fait semblable dans les deux types de troupeaux, les GT obtenant une marge légèrement supérieure lors des quatre dernières campagnes, d'environ 130 F par UGB pour les 10, et 180 F pour les 14, soit un avantage de 4 à 6 %, comparable à celui de la production autonome.

Ainsi, sur une dizaine d'années, l'augmentation des effectifs de troupeau par travailleur n'a pas entraîné de réduction des performances zootechniques et économiques par unité de cheptel, jusqu'alors, et dans les limites observées (maximum 65 vêlages par travailleur).

## 2.7 / Des résultats économiques globaux toujours en faveur des grands troupeaux

L'intensification généralisée entraîne un alourdissement des charges de structure. Depuis 1985, elles sont plus lourdes d'environ 200 F par hectare dans les GT, du fait du matériel mais aussi des charges sociales familiales (MSA) et d'un foncier un peu plus coûteux. Par travailleur, la différence est

considérable et elle s'amplifie comme l'écart des surfaces (figure 9) : sur les quatre dernières campagnes, elle dépasse 50 000 F par travailleur (un tiers de plus).

Néanmoins, le revenu reste constamment plus élevé dans les GT. L'avantage est variable selon les années (figure 10). Sur les quatre dernières campagnes, il atteint 36 000 F par UTH (+ 37 %) pour les 10, et 43 000 F (+ 45 %) pour les 14. Il s'amplifie les « bonnes années ». Il se réduit fortement lors des campagnes à faible revenu, pour ne pas dépasser 7 à 20 % en 1984 - 1986 : le plus grand nombre d'UGB amplifie la baisse de marge par UGB et les charges de structure, incompressibles, absorbent la majeure partie de ce

Figure 9. Evolution des charges de structure comparatives par travailleur (charges de structure sans les salaires, avec la valeur locative des terres en propriété).

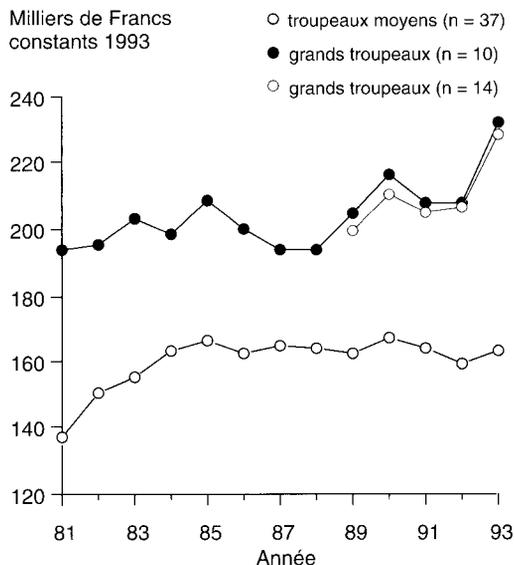
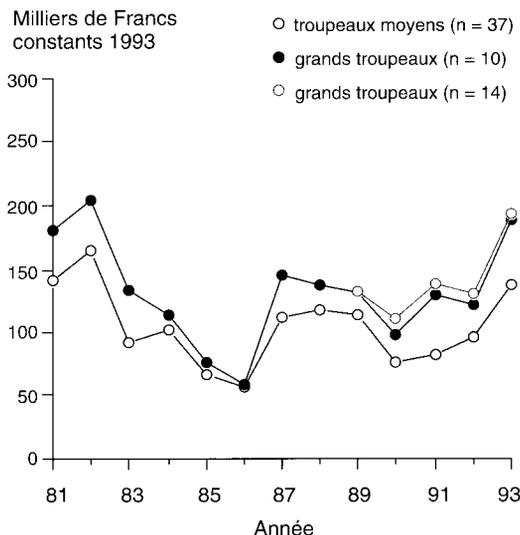


Figure 10. Evolution du revenu du travail et des capitaux propres d'exploitation par travailleur.



qui reste de marge globale. En 1990, l'effet de resserrement est certes moins fort, car les marges par UGB des GT restent supérieures à celles des « Témoins ». En revanche, en 1993, l'effet d'amplification de hausse des bonnes années accroît l'avantage relatif des GT. Il faut donc retenir la plus forte sensibilité des GT aux événements externes (conjoncture et climat) qui les obligent au maintien des performances par UGB, ou au freinage de l'augmentation des charges de structure par travailleur.

## 2.8 / Le point crucial, le financement de la croissance du troupeau et de l'exploitation

Un des obstacles majeurs à l'augmentation des effectifs des troupeaux de bovins allaitants est l'importance de la capitalisation à réaliser, à la fois en cheptel, en équipements et en stocks.

En dehors des phases d'installation ou de reprise de parts sociétaires, l'augmentation du cheptel et des stocks se fait, le plus souvent, par un croît interne, financée par l'immobilisation d'une partie du revenu. En revanche, les investissements en équipements se font « par saut », avec achat, dont le financement est assuré à la fois par des emprunts nouveaux et par un autofinancement qui peut être prélevé sur le revenu de l'année ou ceux des années antérieures par

l'intermédiaire de l'épargne. Ces investissements visent à remplacer des équipements existants dont la consommation est sanctionnée par l'amortissement et à accroître la capacité de travail par des équipements nouveaux plus performants. En même temps l'exploitant doit assurer les remboursements des emprunts antérieurs.

Ces phénomènes ne peuvent pas être analysés correctement en bilans annuels, d'autant qu'il y a des reports de trésorerie d'un exercice sur l'autre, et il est nécessaire de considérer les bilans cumulés sur plusieurs années. Nous avons réalisé une approche globale avec des bilans cumulés sur une période de 5 campagnes (1989-1993) qui recouvrent des conjonctures différentes. Les bilans concernent les 14 GT suivis sur la période, ils sont comparés à ceux des 37 « Témoins ». Exprimés en francs 1993, en moyenne annuelle sur la période, ils sont ramenés à l'unité de travail familiale, puisqu'on met en regard le revenu de l'entreprise familiale, les prélèvements privés y compris les variations de l'épargne (positives et négatives) et la croissance des capitaux propres de l'exploitation (tableau 3).

\* Quelques tendances générales peuvent être retenues :

- l'essentiel de la capitalisation est représenté par les bovins : 76 %, chez les Témoins et 70 % en GT, et il est réalisé par autofinancement avec prélèvement direct sur le revenu,

- le supplément de revenu dégagé par les grands troupeaux, sur les 5 campagnes, par rapport aux Témoins (+ 45 %) a permis à ces éleveurs d'augmenter les prélèvements privés, mais de 18 % seulement. Et les deux tiers du supplément ont pu ou dû être consacrés à la croissance des capitaux propres (capitalisation « nette ») : ainsi, celle-ci a été 2.5 fois plus élevée que chez les Témoins (55 000 F contre 21 500 F par travailleur familial et par an). Les encours d'emprunt augmentent légèrement dans les GT, ce qui permet un supplément de capitalisation « brute », essentiellement en équipements nouveaux (matériels et bâtiments), alors que ce n'est pas le cas chez les Témoins.

- ce résultat favorable des GT n'a été possible que parce qu'il y a eu maintien de l'efficacité économique du cheptel malgré l'augmentation des effectifs, et qu'il s'agit d'éleveurs ayant, en majorité, une excellente maîtrise technique, et ayant dans l'ensemble très bien géré leur entreprise.

- l'interprétation est ambivalente. L'agrandissement avec augmentation des effectifs a permis d'améliorer les résultats économiques. Mais cela n'a été possible que parce que les éleveurs ont accepté d'y investir 32 % de leur revenu, et d'en « prélever » moins des deux tiers. Ceci en année moyenne - ce qui veut dire une tension plus forte et un arbitrage plus difficile lors des années de mauvais revenu. Obligation générale pour toute entreprise familiale qui veut assurer son avenir, mais qui est particulièrement lourde dans le cas des élevages de bovins allaitants.

Tableau 3. Capitalisation et capacité de financement. Bilan sur 5 campagnes (1989-1993). Résultats exprimés par année, en francs 1993, par travailleur familial.

Moyenne par année	Grands Troupeaux (n = 14)	Moyens et Petits Troupeaux (n = 37)
1 - Revenu		
Résultat courant	171 500	118 100
2 - Emploi du revenu (en F/UTH f et %)		
Prélèvements privés (± Epargne)	107 100	90 600
	63 %	77 %
Foncier (F/UTH f)	9 400	6 000
	5 %	5 %
Capitalisation nette (F/UTH f)	55 000	21 500
	32 %	18 %
3 - Augmentation du capital d'exploitation		
a - Equipements Nouveaux	72 100	41 100
- Amortissements	- 51 000	- 37 200
= Croissance réelle	+ 21 100	+ 3 900
b - Cheptels et stocks <sup>(1)</sup>	+ 47 500	+ 15 800
(dont bovins)	(47 800)	(15 000)
c - Endettement d'exploitation (LMT + CT + Bilan des dettes)		
Nouveaux - Remboursements	+ 8 700 (↑)	- 6 200 (↓)
d - Croissance des capitaux propres	+ 59 900	+ 25 900
- dont provenant des aides exceptionnelles <sup>(2)</sup>	4 900	4 400
- dont provenant du revenu (capitalisation nette)	55 000	21 500

(1) Sans les augmentations de valeur du cheptel reproducteur dues à l'inflation.

(2) Aides aux investissements accordées dans le cadre des Installations ou des Plans d'Amélioration Matériel (DJA, subventions d'équipements).

### 3 / Conditions de fonctionnement des grands troupeaux

On peut se demander dans quelles conditions les éleveurs de GT ont pu, dans l'ensemble, concilier effectifs importants et maintien des performances. Le diagnostic met en jeu à la fois la nature du foncier dont dispose l'exploitant, les équipements qu'il a pu acquérir, le système de production et les méthodes de conduite du troupeau et des cultures qu'il a choisies, les qualités du cheptel qu'il a sélectionnées. L'analyse doit mettre en relation l'ensemble de ces constituants pour chaque exploitation, ce qu'on ne peut rapporter dans cet article. Certaines tendances générales peuvent être dégagées. Celles-ci sont basées sur la situation 1993, pour les 18 exploitations ayant plus de 50 vèlages par travailleur, parmi les 93 observées cette année là.

#### 3.1 / Un parcellaire plus favorable

La qualité du parcellaire est un élément clé de l'organisation du système d'élevage et du travail. L'évaluation quantitative est difficile à faire, car beaucoup d'éléments interviennent. Nous l'avons apprécié par le nombre de blocs (d'un seul tenant), leur distance, la proportion des territoires non labourables et non fauchables.

Un certain nombre de GT, notamment en Nièvre, disposaient déjà au départ d'un parcellaire favorable, atout qui a facilité leur développement. Le plus souvent l'agrandissement a permis une restructuration foncière amélioratrice, mais il a pu aussi créer une certaine dispersion des blocs. Ainsi, en 1993, parmi les 18 GT, 6 disposent d'un parcellaire « très favorable » (4 ont une exploitation d'un seul tenant, 2 l'ont en deux grands blocs proches) ; 8 ont un parcellaire favorable (5 ont un bloc central et deux à quatre plus petits plus ou moins dispersés, et 3 disposent de trois ou quatre blocs assez proches) ; enfin 3 ont un parcellaire « défavorable » (dispersé). Alors que parmi les 75 autres, 19 % ont un parcellaire « très favorable » et 21 % ont un parcellaire défavorable ou très défavorable (nombreuses petites parcelles non remembrées - cas plus fréquent en Creuse). Mais du fait de leur localisation en plaine, piedmont et basse montagne, aucune des 93 exploitations n'est limitée par la proportion de territoire fauchable, qui dépasse toujours les besoins (toutes ont plus de 75 % de la SFP fauchable).

#### 3.2 / Des bâtiments plus fonctionnels

Chez les GT, les bâtiments utilisés pour le troupeau de mères sont plus fréquemment modernisés et rassemblés sur un seul siège d'exploitation, parfois deux (lorsqu'il y a 2 UTH ou plus, cas des GAEC ou présence de

salariés) - ce qui n'exclut pas l'utilisation de « vieux bâtiments » périphériques, souvent aménagés pour les élèves. Les autres continuent à utiliser plus fréquemment, même pour leurs vaches, des bâtiments dispersés acquis à l'occasion des reprises de surface.

L'élément le plus quantifiable est le type de logement des vaches. En GT, la stabulation libre est la plus générale, soit en exclusif, soit en association avec des étables entravées ; mais certains n'ont que des étables entravées, heureusement bien aménagées (couloir d'alimentation, chaîne de curage, cases à veaux).

	GT (n = 18)	Autres (n = 75)
Stabulation libre seule	39 %	31 %
Étable entravée seule	22 %	39 %
Stabulation libre + étable entravée (mixtes)	39 %	30 %

Lorsque les 2 catégories de stabulations sont présentes, elles sont utilisées en complémentarité, les stalles entravées étant réservées à l'engraissement des vaches de réforme, aux vèlages et à l'adoption des veaux. Les vèlages sont de plus en plus surveillés à l'aide de caméras (ou de détecteurs de vèlages : sangles posées sur les vaches dont la préparation déclenche un signal radio). Ces dispositifs évitent beaucoup de fatigue en facilitant la surveillance de nuit. Ils sont présents chez 44 % des GT, contre 23 % chez les autres. La stabulation libre facilite aussi la reproduction avant la mise à l'herbe, avec l'introduction des taureaux dans les cases, pratique qui permet d'avancer les vèlages sur l'automne.

#### 3.3 / Présence de certains équipements très efficaces

Les presses à balle ronde ont été déterminantes pour l'augmentation des surfaces et des troupeaux, qui oblige à constituer des stocks toujours plus imposants de foin et de paille - en complément de l'ensilage. Fait en groupe, celui-ci avait déjà permis de faire face, mais il ne concerne jamais plus de la moitié des réserves à récolter dans ces systèmes peu intensifs. Sur ce plan, il n'y a pas de différence entre les GT et les autres : la plupart sont équipés de presses à balles rondes - seuls 3 GT (17 %) et 10 autres (13 %) en sont dépourvus. Dans 2 GT, le maintien des « petites balles » à moyenne densité est lié à la stabulation entravée (avec des dispositifs de ramassage et d'engrangement perfectionnés, une distribution bien aménagée) - et à un système « tout foin ».... Bien qu'ayant des stabulations libres, le 3<sup>e</sup> GT avait conservé les petites balles jusqu'en 1993 parce qu'il avait de la main d'œuvre ; en 1994, il adopte les balles cubiques à haute densité pour réduire la pénibilité.

Les effectifs de troupeaux importants permettent l'acquisition et l'amortissement de matériels de distribution et de paillage plus efficaces. Ainsi 50 % des GT ont des désileuses-pailleuses, contre 13 % chez les autres. De même, on voit apparaître dans quelques

GT des épandeurs de fumier à grande largeur de travail acquis parfois en copropriété.

### 3.4 / Les grands troupeaux ont-ils opté pour un cheptel de type élevage, afin de réduire les contraintes de vêlage ?

Les éleveurs ayant des GT ne se distinguent pas des autres : sauf un, ils n'ont pas fait ce choix. Ils ont conservé un cheptel équilibré ayant du format et de la conformation - exigeant une surveillance des vêlages en contrepartie du maintien d'une bonne conformation des veaux - « sinon il vaudrait mieux changer de race ». Bien qu'imparfaits, le poids et le prix des vaches de réforme peuvent être des indicateurs du type de cheptel : sur les 5 dernières années (1989-1993), il n'y a guère de différence entre les 14 GT (380,6 kg de carcasse et 22,74 F/kg) et les autres (379,4 kg et 22,57 F/kg), alors même que l'augmentation plus rapide des effectifs a parfois été faite au détriment de la pression de sélection. En outre, les éleveurs de GT semblent moins hésiter à recourir aux césariennes (cf. ci-dessous). Pour les deux campagnes de vêlages (1992 + 1993), 5/18 GT ont eu plus de 7 % de césariennes, contre 11/75 chez les autres.

		Proportion de césariennes	
		1992	1993
Grands Troupeaux	(18)	4,9 %	4,3 %
Autres	(75)	4,4 %	4,1 %
Ensemble	(93)	4,5 %	4,2 %

La pratique de l'insémination artificielle ne différencie pas les GT : sur l'ensemble, 11 élevages y ont recours (12 %), à hauteur de 10 à 80 % des premières mises à la reproduction, dont 2 GT et 9 autres.

### 3.5 / La simplification du système de production est-elle toujours recherchée ?

On pourrait penser que l'augmentation des effectifs de troupeau entraîne une recherche de simplification du système de production et des modes de conduite. Nous n'avons pas les éléments d'appréciation de la simplification des modes de conduite pour l'ensemble des élevages, ce qui exige des méthodes d'approche spécifiques (Dedieu 1993). En revanche, le degré de complexité générale du système peut être approché par un certain nombre de paramètres précisant l'utilisation du sol (spécialisation fourragère ou diversification plus ou moins grande par les cultures), le système fourrager et le type de récolte, le système d'élevage avec le type de mâles produits et l'importance de l'engraissement des femelles, qui permettent de connaître le nombre de catégories différentes d'animaux que l'éleveur doit gérer à l'étable et au pâturage. Mais ces différents choix doivent être considérés simultanément, et ils sont à mettre en regard des équipements disponibles, spé-

cialement le type de stabulation et les équipements de récolte du foin. Ceux concernant les 18 GT sont rassemblés dans le tableau 4, les élevages ayant été regroupés selon le nombre et la nature des travailleurs présents. Nous avons aussi rapporté la position des vêlages avec la proportion de ceux réalisés avant le 1<sup>er</sup> janvier, la date de leur début et la durée de la période des mise bas, puisqu'il s'agit d'un indicateur de la logique de fonctionnement du système (cf encadré).

Une idée d'ensemble peut être retenue : la recherche de simplification du système n'est pas générale ; elle dépend beaucoup de l'importance et de la nature de la main d'œuvre. Quelques exemples parmi les plus caractéristiques peuvent l'illustrer.

On trouve des systèmes simplifiés dans les 3 premiers GT (cas 1, 2 et 3) où l'éleveur travaille seul. La simplification peut être dans l'usage du sol (pas ou peu de cultures) et/ou dans le système d'élevage avec la vente en maigre généralisée. L'absence de cultures facilite le regroupement des vêlages sur le 1<sup>er</sup> trimestre avec une reproduction basée sur l'herbe, les besoins alimentaires plus limités peuvent être satisfaits avec du foin seul ; ce mode de récolte permet de conserver des étables entravées aménagées (cas 2 et 3). Il faut souligner l'importance de l'entraide dans ces situations (cas 2 et 3).

L'aide peut provenir aussi de salariés à temps partiel. Elle est souvent réservée aux récoltes (cas 8). Elle peut intervenir pendant l'hiver : dans le cas (7), l'éleveur peut ainsi conserver une étable entravée avec une production de broutards d'hiver, les vêlages étant centrés sur les 3 premiers mois de l'année lorsque le salarié est présent.

Lorsque la main d'œuvre est nombreuse, les systèmes restent souvent complexes, notamment lorsque la présence de salariés à temps complet conduit à un partage des tâches. C'est la situation des cas (17 et 18) : cultures et engraissement sont développés, les équipements sont conséquents, y compris pour les mise bas que les chefs d'exploitation assurent. Mais la période de vêlages diffère entre les deux. Dans un cas (18, GAEC à 2 frères avec un salarié à temps partiel), l'intensification est forte et les vêlages commencent dès le début novembre à la fois pour mieux réussir l'engraissement des taurillons de 16-18 mois à l'âge et pour réduire le nombre de mise bas en fin d'hiver. Dans l'autre cas (17, chef d'exploitation et salariés), l'exploitant qui se consacre aux mise bas (plus de 200) ne veut les débiter qu'après le 1<sup>er</sup> janvier, les salariés se chargeant des cultures et des autres tâches ; l'engraissement est alors mené en cycle long (taurillons de 2 ans). Dans les 2 cas, la réussite repose aussi sur la qualification des salariés et sur une organisation qui doit tenir compte des contraintes spécifiques qu'ils entraînent (repos de fin de semaine, congés annuels, etc.).

Certains exploitants travaillant seuls peuvent aussi maintenir des systèmes complexes en les menant à bien (cas 4 et 5). Dans le

### Le choix du début de la période des vêlages, un des indicateurs de la logique de fonctionnement du système de production

La répartition mensuelle des vêlages et la date moyenne des mise bas sont des indicateurs importants du fonctionnement des troupeaux. Elles reflètent la maîtrise technique de l'éleveur. Mais elles dépendent autant, si ce n'est plus, des choix d'organisation de leur système de production. Sur ce plan, la date des premières mise bas (non accidentelles) est significative, notamment sa situation par rapport au 1<sup>er</sup> janvier.

Parmi les 93 éleveurs suivis en 1993, 55 % commencent les vêlages avant le 1<sup>er</sup> janvier et 25 % ont plus de 30 % de mise bas avant cette date (contre 15 % et 1 % dix ans avant, en 1984, pour 98 exploitations). Parmi les 18 grands troupeaux, les choix sont plus nets encore : 10 ne souhaitent pas débiter les vêlages avant le 1<sup>er</sup> janvier, mais 6 en ont déjà 30 % et plus avant cette date. Les motivations sont complexes.

L'avancement permet l'intensification du système d'élevage, et il est essentiellement le fait des engraisseurs de taurillons à l'auge (80 % d'entre eux sont dans ce cas), et des producteurs de broutards d'automne (les 2/3 d'entre eux), car on peut vendre plus lourd plus tôt, en période plus favorable. Mais l'avancement a pour conséquence d'accroître les exigences alimentaires et d'intensifier le système fourrager (avec une part de maïs plus développée, entre 5 et 15 %). Et surtout il contribue à élargir la durée de la période des mise bas : la corrélation entre la date du début des vêlages (la 2<sup>e</sup>) et cette durée (pour 90 % des vêlages) est clairement négative :  $-0,64$  ( $n = 93$ ).

En revanche, les autres éleveurs préfèrent ne pas commencer les vêlages avant le 1<sup>er</sup> janvier, afin de se réserver une phase de repos en décembre (et aussi pour les fêtes de fin d'année !) : la période des vêlages est plus courte (102 jours contre 122 chez ceux qui ont plus de 30 % des mise bas avant le 1<sup>er</sup> janvier), mais elle est partiellement reportée sur la fin de l'hiver, alors que le travail sur les cultures reprend. Ce choix est plus souvent le fait des producteurs en cycle moyen ou long : 80 % des producteurs de maigres âgés (16-17 mois et plus), les deux tiers des producteurs de broutards d'hiver, 70 % des engraisseurs de taurillons herbagers de 2 ans et 55 % des engraisseurs de bœufs sont dans ce cas. Les exigences alimentaires sont moindres, le système fourrager peut être simplifié et basé essentiellement sur l'herbe (avec ou sans ensilage).

Mais les choix dépendent aussi de l'importance des cultures : ceux qui en ont le plus tendent à commencer en fin d'automne, après les semis de céréales d'hiver pour alléger la fin de l'hiver. Mais ils dépendent aussi de l'importance et de la nature de la main-d'œuvre : ainsi, lorsqu'il y a répartition des tâches entre un chef d'exploitation (qui assure les vêlages) et des ouvriers (qui assurent le reste), on peut comprendre le maintien des vêlages sur les 4 premiers mois de l'année.

En définitive, la connaissance du début des vêlages permet de mieux connaître la logique globale du fonctionnement de l'exploitation, sans préjuger de sa plus ou moins grande complexité.

1<sup>er</sup> cas, l'engraissement est généralisé avec l'ensilage et les cultures, les vêlages sont très précoces et permettent la vente des taurillons avant les travaux d'été, mais l'éleveur peut faire face grâce à des bâtiments très équipés et au travail en CUMA. Dans le 2<sup>e</sup> cas, la grande surface et l'excellent parcellaire facilitent les cultures, le maïs permet des vêlages précoces mais le système d'élevage reste simplifié avec des broutards vendus tôt à l'automne.

Toutes les situations ne sont pas cohérentes. Certains éleveurs n'ont pas adapté leur système à l'augmentation des effectifs et maintiennent des conduites trop exigeantes en travail (trop complexes et/ou trop intensives), soit qu'ils ont conservé leurs habitudes, soit qu'ils n'ont pas pu adapter leurs bâtiments ou que l'agrandissement a dispersé les parcellaires (cas 6). Le déséquilibre peut aussi provenir de la diminution récente et forte de la main d'œuvre (départ des parents) qui augmente brusquement le troupeau par travailleur sans que l'adaptation ait pu être réalisée suffisamment vite (cas 13).

En définitive, l'analyse globale conduit à nuancer les appréciations que l'on pourrait faire des choix techniques réalisés. Ceux-ci

s'inscrivent dans une logique de conciliation entre les contraintes externes (foncier, évolution des marchés, politique agricole et autres) et les projets personnels où se mêlent des objectifs de revenu et des préoccupations d'organisation du travail dans lesquelles interviennent le nombre et la qualification des personnes présentes.

En outre, bien que la majorité des exploitants ait toujours une main d'œuvre entièrement familiale, face à une évolution sociale caractérisée par un travail de plus en plus fréquent des épouses à l'extérieur et par l'éloignement des parents après leur retraite, l'agrandissement et l'augmentation des troupeaux vont poser la question d'un apport de travail externe. Car l'entraide ne peut tout résoudre, notamment lorsqu'il s'agit des travaux quotidiens d'élevage. Cela peut passer par la création d'emplois en commun (associations d'employeurs), ou par l'embauche de salariés à plein temps malgré les contraintes. L'organisation du travail concerne toutes les exploitations, la présence de salariés lui confère un caractère spécifique qui suscite des réflexions qu'on ne peut plus limiter aux seules régions de grandes cultures.

Tableau 4. Quelques caractéristiques d'organisation des grands troupeaux (plus de 50 vélagés par travailleur).

N°	SAU par UTH (ha)	Parcel-laïre (1)	Cultures % SAU	Importance du troupeau par UTH		Vente des Mâles (3)	Engraissement femelles			Récolte foin (4)	Type stabulation Vaches		Pail-leuse	Surveillance des vélagés caméras ou alarmes	Position des vélagés		
				Vélagés	UTH		Vaches %	Génisses %	Herbe %		SFP %	Maïs			Libre	Entravée	Mixte
<b>A - Exploitant seul (moins de 1,2 UTH)</b>																	
1	100	TF	0	63	118	Broutard Hiver	0	0	0	BR	X	-	-	OUI	0	11-01	117
2	67	AF	0	51	83	18 mois maigre	0	0	0	PB	-	X	-	-	0	03-02	86
3	71	F	6	52	94	Beufs	23	0	8	BR	-	-	X	-	7	23-12	99
4	73	AF	25	55	98	Taurillon d'auge	100	100	33	BR	X	-	-	OUI	65	26-10	147
5	116	F	37	56	90	Broutard Automne	11	29	0	BR	X	-	-	OUI	61	02-12	99
6	106	D	48	66	85	Broutard Automne	0	0	0	PB	-	X	-	-	0	27-01	112
<b>B - Ménage, ou salarié à temps partiel (1,4 - 1,6 UTH)</b>																	
7	78	TF	14	58	87	Broutard Hiver	0	0	7	BR	-	X	-	-	0	08-01	71
8	102	AF	6	55	114	Taurillon d'Herbe	100	100	7	BR	-	-	X	OUI	0	03-01	117
<b>C - Exploitant + salarié à plein temps (2 à 2,3 UTH)</b>																	
9	58102	TF	19	54	78	Broutard d'Hiver	18	7	12	BR	-	-	X	-	0	12-02	92
10	82	TF	26	52	91	Broutard d'Hiver	18	0	0	PB	-	X	-	OUI	0	03-01	109
11	72	TF	24	51	87	Taurillon d'auge	25	58	13	BR	-	-	X	-	30	30-11	104
<b>D - GAEC familial (2 à 3,5 UTH)</b>																	
12	110	TF	14	58	104	18 mois Maigre	0	8	9	BR	X	-	-	-	0	26-01	93
13	93	D	20	52	79	Broutard Hiver	0	0	3	BR	X	-	-	-	49	14-11	148
14	50	D	17	52	75	Broutard Hiver	85	12	8	BR	-	-	X	-	34	07-12	99
15	62	F	19	51	69	Broutard Hiver	0	0	19	BR	-	-	X	OUI	27	03-12	121
<b>F - GAEC + salariés (2,5 à 4,4 UTH)</b>																	
16	93	F	17	52	108	Maigres	15	18	0	BR	X	-	-	-	0	07-01	131
17	80	F	19	47	95	Taurillon d'Herbe	69	20	0	BR	-	-	X	OUI	0	08-01	115
18	80	F	31	56	96	Taurillon d'auge	96	70	24	BR	X	-	-	OUI	56	05-11	136

(1) Parcellaire : appréciation qualitative : Très favorable, favorable, assez favorable, défavorable

(2) UGB : Bovins + Ovins + Chevaux

(3) Production dominante

(4) Mode de récolte des foin : Presse à balles rondes (BR), presse à petites balles parallépipédiques (PB)

(5) Date du 2<sup>e</sup> vélage

(6) Intervalle pour 90 % des vélagés

## Conclusion

La conduite de troupeaux de bovins allaitants, d'effectifs relativement importants dans les conditions françaises - entre 50 et 65 vêlages par travailleur, soit 80 à 110 UGB - peut être réalisée sans dégradation des performances zootechniques et économiques du cheptel, même dans le cas réputé difficile du Charolais. Ce résultat est basé sur l'analyse de 13 campagnes de production dont les conditions économiques et climatiques ont été très variées. On le retrouve dans l'étude des exploitations charolaises suivies par l'Institut de l'Élevage en 1993 : « des performances individuelles pratiquement maintenues dans les exploitations de grandes dimensions » (Devun 1994). Dans les autres situations, où les vêlages sont plus fréquemment faciles, telle la Limousine ou la Salers, les observations conduisent aux mêmes tendances (Bélard *et al* 1994, Busselot *et al* 1994).

Cette conclusion importante a une valeur générale, mais elle ne tient pas lieu d'orientation. Elle peut s'insérer dans des politiques d'utilisation de l'espace et d'installation des jeunes très variées : maintien de l'intensification des surfaces parce que la nécessité s'en ferait sentir, ou au contraire occupation de « grands espaces » avec des exploitations moins nombreuses, menées plus extensivement, mais capables d'entretenir de plus vastes territoires.

Nous ne reviendrons pas sur les multiples conditions de réussite, ni sur certains atouts que peuvent finalement présenter les grands effectifs dans la conduite des troupeaux de bovins allaitants, notamment la possibilité de réaliser des allotements plus homogènes, si on dispose des installations adéquates, et si on a le savoir faire nécessaire (Agabriel *et al* 1992, Ingrand *et al* 1993, Petit et Agabriel 1993). Cependant l'augmentation des effectifs de troupeau va inévitablement entraîner une simplification des pratiques d'élevage, particulièrement les conduites alimentaires pendant l'hiver et plus encore au pâturage, qui peut interroger les chercheurs zootechniciens (Dedieu 1995). De même l'augmentation des effectifs de bovins par travailleur rend indispensable la prise en considération de la docilité des animaux dans le choix des reproducteurs (Le Neindre *et al* 1993), au même titre que les autres qualités d'élevage et leur bon équilibre avec les aptitudes à la production de viande.

Il paraît indispensable d'insister sur deux derniers points. La plupart des grands troupeaux ont été constitués par une croissance en continu, sans à coup, essentiellement avec croît interne ; les achats ont été très rares. La progressivité a permis une adaptation continue des modes de conduite, les « ruptures » ne s'étant produites que dans les bâtiments. Mais ceux-ci ont toujours été réalisés par étape, le plus souvent pour loger plus commodément un cheptel mis « en attente » dans des installations précaires (vieux bâtiments, plein air, etc). Les agrandissements par saut ont été gérés grâce à une alternance de désintensification et de réintensification. Certes le croît interne a pu parfois être trop rapide dans certaines phases, et cela a pu nuire à la qualité génétique du troupeau par défaut d'élimination. Malheureusement, ce mode de développement par croissance modérée mais continue du troupeau risque d'être compromis avec l'instauration des références individuelles en primes vaches allaitantes dans la Réforme de la PAC. La mobilité des références est prévue, mais quels seront les choix ?

L'étude montre l'importance de l'effort de capitalisation financière que les éleveurs doivent réaliser, en permanence, avec l'immobilisation d'une fraction appréciable du revenu. Le phénomène n'est pas nouveau (Liénard *et al* 1988), mais son ampleur est nouvelle. L'analyse montre surtout les difficultés croissantes que vont rencontrer les jeunes éleveurs, soit lors de leur installation, soit, et plus encore peut-être, lorsqu'ils devront reprendre financièrement les parts sociétaires de GAEC ou autres lors du départ en retraite de leurs aînés, ou plus tard ce qui constitue pour eux une « deuxième installation ». Les parts à reprendre peuvent désormais dépasser le million de francs par travailleur. Certes, certaines solutions juridiques existent. Il nous semble néanmoins que ces deux phases d'installation, déterminantes pour l'avenir, devraient être considérées prioritairement dans toute politique de restructuration. Peut-on aussi suggérer que les aides à la capitalisation d'entreprise ne soient plus incorporées au patrimoine privé, mais qu'elles soient transférables au repreneur, malgré les multiples questions qu'une telle décision entraînerait ?

*Etude réalisée avec l'aide du FIDAR IR MC et de la CEE (FEOGA)*

## Références bibliographiques

Agabriel J., Grenet N., Petit M., 1992. Etat corporel et intervalle entre vêlages chez la vache allaitante. Bilan de deux années d'enquêtes en exploitation. INRA Prod. Anim., 5 (5), 355-369.

Bélard J.F. et Baud G. ; Le Maréchal J.Y. et Depauw J. ; Liénard G. et Pizaine M.C., 1994. Production de jeunes bovins maigres ou engraisés en Limousin.

Campagne 1992/93 et évolution. Etude concertée CEMAGREF (Riom), Chambres d'Agriculture de Corrèze (Tulle) et de Haute-Vienne (Limoges), Laboratoire d'Economie de l'Élevage de l'INRA (Theix). 64 p. + Annexes.

Busselot A. et Baud G. ; Estève P. et Bouchy R. ; Liénard G. et Pizaine M.C., 1994. Systèmes de pro-

duction en race Salers. Campagne 1992/93 et évolution. Etude concertée, CEMAGREF (Riom), Chambres d'Agriculture du Cantal (Aurillac), Laboratoire d'Economie de l'Elevage de l'INRA (Theix). (sous presse).

Dedieu B., 1993. Organisation du travail et fonctionnement d'exploitations d'élevage extensif du Massif Central. In « Pratiques d'élevage extensif », E. Landais Ed., Etudes et recherches sur les systèmes agraires. 27, 303-322.

Dedieu B., 1995. Réflexions sur l'organisation du travail en systèmes d'élevage extensifs à partir de « bilans travail ». Travaux et Innovation n° 17, 19-23.

Devun J., 1994. Les exploitations du réseau élevage charolais après la réforme de la PAC. Campagne 1993. Institut de l'Elevage, 37 p.

Ingrand S., Dedieu B., Chassaing C., Josien E., 1993. Etude des pratiques d'allotement dans les exploitations d'élevage. In « Pratiques d'élevage extensif », E. Landais Ed., Etudes et recherches sur les systèmes agraires. 27, 53-71.

Le Neindre P., Trillat G., Sapa J., Menissier F., Bonnet J.N., Chupin J.M., 1995. Genetic variability of

docility in Limousine cattle. J. Anim. Sci., (sous presse).

Lherm M., Bébin D., Liénard G., 1994. Elevage allaitant charolais des zones herbagères face à la Réforme de la PAC. Proposition d'une typologie d'adaptations et premiers résultats 1993. INRA Prod. Anim. (sous presse).

Liénard G., Lherm M., Bébin D., 1988. Capital, revenu et financement en exploitations d'élevages bovins allaitants spécialisées. Economie Rurale. 183, 11-25.

Petit M., Agrabriel J., 1993. Etat corporel des vaches allaitantes charolaises : signification, utilisation pratique et relation avec la reproduction. INRA Prod. Anim., 6 (5), 311-318.

SCEES, 1994. RICA, rapport annuel 1992. Agrest, Ministère de l'Agriculture (Paris), série Etudes. 25, 80 p.

SRSA Bourgogne, 1995. Résultats du RICA de la Région Bourgogne en 1993. Ministère de l'Agriculture (Dijon), série « Données », 4 p.

## Abstract

*What is the economic and technical return for large suckling cow herds? An example using Charolais.*

Since the number of cattle units per worker is one of the most determining factors in a suckling cow farm's revenue, specialized breeders are continually being forced to increase both their number of stock and the size of their domain. The French average herd, in 1992, for specialized breeders was 37 suckling cows. This value was 46 in the Burgundy region.

There may be grounds for concern that this continual increase in the number of cattle per farm may have possible negative consequences on their technical and economic performances. Increasing the animal concentration brings with it certain risks. Certain operations, most notably calving and the care of the calves, cannot be automated and the farmers are compelled to do these by hand. In addition, the relatively low return resulting from suckling cow farming limits the farmer's reinvestment capacity.

This article evaluated the performance of farms in the centre of France that have large herds of Charolais (more than 50 calvings per worker). The zootechnical performances and economic results of ten large herds over a 13 year period

were compared with reference data from 37 farms studied over the same period in the same region. The results showed that the performances in large herds did not, in fact, decrease.

In order to ensure a high level of performance for these large herds, certain conditions were necessary. The breeders needed to be technically competent. They understood the specific characteristics of suckling cattle and knew how to make the best use of them. They understood such details as building adaptations, including free-stall housing and surveillance systems which aided with calving. The herds maintained a steady, continuous increase, essentially due to internal breeding and the maintenance of a sufficient number of heifers. These farms were capable of continually adapting to new technologies. The most rigorous condition related to capitalization. A significant financial sacrifice was delabed from the farming families. A five-year review demonstrated that for large herds, 37 % of the revenue was used to increase the main capital (of which 5 % was for land ownership costs). This left only 63 % available for the family.

BÉBIN D., LHERM M., LIÉNARD G., 1995. Quels résultats techniques et économiques en grands troupeaux de vaches allaitantes? Le cas du Charolais. INRA Prod. Anim., 8 (3), 213-226.