

Typologie d'élevages porcins français obtenant de faibles coûts de production

Claudie GOURMELEN (1), Onésime TEFFÈNE (1), Michel RIEU (2)

(1) ITP, Pôle Economie - BP35104, 35651 Le Rheu Cedex

(2) ITP, Pôle Economie - 34 bd de la Gare, 31500 Toulouse

Typologie d'élevages porcins français obtenant de faibles coûts de production

En France, la disparité des coûts en production porcine reste importante. Les 20 % des élevages ayant les coûts de production les plus faibles, parmi les naisseurs-engraisseurs du Tableau de Bord, ont été analysés en 2000. Ils ont un coût de production moyen de 1,09 €/kg carcasse, contre 1,26 € pour la moyenne nationale, une taille moyenne de 138 truies. Ils se situent géographiquement surtout dans le Grand-ouest et le Nord. Ils fabriquent leurs aliments un peu plus souvent que l'ensemble des élevages et ont une SAU/truie de 0,65 ha.

Cinq profils ont été identifiés à partir de variables quantitatives par la méthode de Kohonen ; des éléments qualitatifs obtenus par enquête ont complété leur caractérisation.

Le premier profil présente des niveaux moyens de coût sur tous les postes par rapport à la moyenne des 120 et de bonnes performances techniques. Le second affiche comme point-clé un prix alimentaire très faible (avec un prix avantageux pour les aliments fabriqués et pour les aliments du commerce). Le troisième profil affiche comme point fort le coût de main-d'œuvre totale le plus faible grâce à une bonne productivité du travail mais à nuancer par une part du travail externalisée dans l'engraissement à façon. Le quatrième groupe d'élevage obtient le coût d'amortissement et frais financiers le plus faible, en raison de l'ancienneté des élevages, avec une productivité des truies très faible. Enfin, le dernier groupe présente les meilleurs résultats techniques parmi les 5, avec des outils récents.

Typology of the French pig herds with the lowest production costs

In France, there is a large disparity between the costs of pig production. In 2000, using the financial management method called "Tableau de Bord" an analysis of the 20 % of herds with the lowest production costs among breeding-and-fattening herds was performed. These farms are characterised by an average total production cost of 1.09 €/kg deadweight compared to 1.26 €/kg for the national average and their average herd size was 138 sows. They are principally located in the West and the North of France. They mix feed on the farm more often than the national average and have an useful agricultural area per sow of 0.65 ha.

Five profiles were identified from quantitative variables using the Kohonen method. Information obtained by a questionnaire was used to complete any details which were missing and were necessary in the characterisation of the farms.

The first profile concerned average cost levels for all aspects of production in comparison with the average of 120 herds and good technical performance. The key point for the second profile was the very low cost of feeding (with low prices for feed mixed at the farm and for feed which was bought). The third profile indicated that the strong point was very low total labour costs, due to high work productivity. However, part of the labour costs were not included since some pigs are sent to other farms for the growing-finishing period. The fourth profile included farms with the lowest costs of investment depreciation and interest charges on financial debt because of the use of old buildings on the farm. The productivity of the sows was also very low. Finally, the last profile included farms which had the best technical results among the 5 profiles, produced with new equipment and buildings.

INTRODUCTION

Au cours des quarante dernières années, période de modernisation de la production porcine, la compétition entre bassins de production en France, dans l'UE, dans le monde a eu tendance à s'accroître. Le prix du porc, déterminé par le marché, a suivi le coût de production moyen en tendance. Mais la diversité toujours importante des coûts de production autour de la moyenne détermine à cet égard des situations très différentes de résultats économiques.

La présente étude répond à une demande exprimée par les professionnels du Conseil Spécialisé Porc de l'OFIVAL au moment de la dernière crise porcine. Le contexte de plus en plus concurrentiel de la production porcine conduit à analyser la compétitivité des élevages français et à déterminer des pistes pour renforcer leur capacité de résistance demain. L'étude a un objectif double :

- identifier les élevages français aux coûts les plus faibles, leurs postes de coût les plus économes,
- analyser dans ces élevages les caractéristiques de résultats et de fonctionnement.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Le coût de production d'un produit est l'ensemble des charges imputables au processus de production de ce produit, générées par l'ensemble des moyens ou facteurs de production mis en œuvre quelle que soit leur nature ou leur origine. En prolongement de l'analyse des aspects techniques et économiques des ateliers porcins, la méthode de « Gestion Technico Economique - Tableau de Bord » (GTE-TB) permet d'accéder au calcul de la totalité du coût de production. Elle prend en compte les charges dites « réelles » enregistrées en comptabilité, mais aussi les charges « supplétives » rémunérant les facteurs de production (travail et capital) apportés par l'éleveur ou les membres de sa famille.

La forte hétérogénéité des coûts de production renforce l'intérêt d'analyser des systèmes performants techniquement et économiquement, dès lors qu'ils sont reproductibles. Des travaux antérieurs ont pu déjà et continuent d'apporter des éléments de réponse, parmi lesquels peuvent être citées les analyses de PAQUET et al, 1976 ; TEFFENE et al, 1976 ; SALAUN et FRAYSSE, 1999 ; CALVAR et al, 2002 ; GOURMELEN et al, 2002).

1.1. Matériel

L'analyse approfondie des élevages porcins français ayant des coûts faibles est réalisée à partir de données issues d'élevages naisseurs-engraisseurs, orientation dominante des élevages porcins français, utilisant la méthode nationale de Gestion Technico Economique - Tableau de Bord (GTE-TB) pré-citée. La base de l'étude est constituée de 20 % des élevages de l'échantillon national, soit 120 élevages ayant les coûts de production les plus faibles en 2000.

1.2. Méthode

1.2.1. Choix des variables caractérisant le mieux les 120 élevages ayant les coûts de production les plus faibles.

Une présélection de 15 variables quantitatives parmi les 118 du Tableau de Bord a été réalisée en retenant celles avec des caractères explicatifs choisis à dire d'expert, et également en sélectionnant les variables les plus corrélées à la variable coût de production et assez faiblement corrélées entre elles (par régressions linéaires simples, successives).

Par la variable « coût de production », deux échantillons ont été délimités, d'une part les 120 élevages aux coûts les plus bas et d'autre part les autres appartenant à l'échantillon de référence, soit $603-120 = 483$ élevages. La régression logistique a été mise en œuvre pour discriminer des variables caractérisant un échantillon par rapport à un autre (DOBSON A., 2002). Elle a permis de sélectionner les variables les plus représentatives de l'état « avoir un coût de production faible, donc faire partie des 120 éleveurs » par rapport à l'autre échantillon. Ainsi, 11 variables sur les 15 ont été retenues par cette méthode.

1.2.2. Elaboration d'une typologie à partir des variables quantitatives

La méthode dite de Kohonen a permis de réaliser une typologie de ces élevages à partir des variables quantitatives. Selon COTTRELL (1997), l'algorithme de Kohonen, défini par Teuvo Kohonen en 1980, a tout d'abord été introduit comme un algorithme d'apprentissage visant à modéliser les mécanismes de mise en place d'associations « respectant les voisinages » qu'on peut mettre en évidence dans le système nerveux biologique. Mais en fait, dans le contexte de l'analyse des données, cet algorithme apparaît comme une méthode de classification particulièrement intéressante. Sa propriété essentielle est qu'il permet de définir une notion de voisinage entre les classes, et qu'il fournit par conséquent des représentations graphiques et des visualisations très parlantes de données tant quantitatives que qualitatives.

Cette procédure de classification permet ainsi de déterminer des groupes et de les visualiser ; en cela, elle s'apparente à une analyse en composantes principales. La méthode a été appliquée ici à 11 variables quantitatives décrivant les 120 élevages (procédures Kacp, Mklug, Mstat, Mcont, des programmes SAS du laboratoire SAMOS-Statistique appliquée et modélisation stochastique – Université Paris I - LETRÉMY, 2000).

1.2.3. Recueil d'informations qualitatives sur les profils à partir d'un sous échantillon représentatif

Ensuite, la recherche d'éléments explicatifs d'ordre qualitatif a été conduite par une enquête postale auprès de techniciens pour trente élevages représentatifs des 120 ayant les coûts de production les plus faibles. Les éléments de l'enquête ont concerné le descriptif général de l'exploitation, l'analyse des constituants du coût et celle se rapportant à des pratiques dans la conduite des élevages.

La rencontre de quelques éleveurs par profil afin de mieux décrire leurs stratégies et leurs points clés a permis ensuite de compléter les informations qualitatives.

2. RÉSULTATS

2.1. Caractéristiques moyennes des élevages ayant les coûts les plus faibles

Le coût de production moyen des 120 élevages est inférieur de plus d'1 écart-type à celui de l'échantillon national, soit 1,09 €/kg carcasse contre 1,26 pour la moyenne nationale.

En 2000, les élevages ayant un coût faible ont un effectif un peu plus important que la moyenne nationale (138 truies vs 124), une meilleure productivité (19,99 vs 19,16 porcs produits/truie présente/an) et une meilleure marge sur coût alimentaire (1076 vs 952 €/truie/an). Géographiquement, comparés à l'échantillon national, les élevages se situent majoritairement dans le « Grand Ouest », comme la population des 603 éleveurs du dispositif GTE-TB. Ils ont une pratique un peu plus répandue de la fabrication à la ferme des aliments (FAF).

2.2. Résultats de la typologie établie à partir des élevages à coûts faibles

La classification a abouti à 5 profils différents établis à partir des 11 variables quantitatives choisies (elles sont présentées au tableau 1). Les effectifs dans les différents profils sont compris entre 16 et 30 élevages ; il n'y avait d'ailleurs a priori aucune raison de trouver des groupes rigoureusement

de même effectif. Plusieurs profils et la moyenne des 120 éleveurs ont sensiblement le même niveau de coût de production : il existerait donc bien différentes voies pour obtenir un coût de production faible. Le profil 2 se situe cependant à un niveau inférieur à tous les autres.

La description des profils sera abordée dans la dernière partie de l'article.

2.3. Description des élevages selon leur profil à partir d'une d'enquête

2.3.1. Caractéristiques générales

Les profils P1, P2 et P5 sont répartis majoritairement dans le « Grand Ouest », puis dans la région Nord. P3 est surtout dans le « Grand Ouest » (81 %), P4 plus dans le centre (30 %). La surface moyenne de 90 ha traduit pour ces élevages un lien au sol assez important (0,65 ha SAU /truie). Dans les deux tiers de ces exploitations, un autre atelier coexiste à côté de l'atelier porc (lait, viande bovine,...). L'effectif est en moyenne de 138 truies avec 245 truies pour P2 et 97 pour P4.

Les installations porcines ont été réalisées en moyenne en 1984 (à l'exception de celles du profil P5 pour lesquelles on relève une date plus récente, soit en 1990). L'année du dernier agrandissement (extension du cheptel ou de la surface agricole) est 1995, date commune aux différents profils. Les éleveurs ont majoritairement un projet d'agrandissement, surtout en engraissement pour devenir des naisseurs-engraisseurs complets.

Tableau 1 - Valeurs moyennes observées de l'échantillon des 120 élevages et par profil pour les 11 variables (en gras figurent les valeurs les plus élevées parmi les profils pour chaque variable, en italique les plus faibles)

	Echantillon des 120 élevages	Profil 1	Profil 2	Profil 3	Profil 4	Profil 5
Variables retenues pour la typologie						
Nombre de truies/élevage	138	126	245	132	87	131
Nombre de porcs produits/truie présente/an	19,99	20,88	20,07	19,80	<i>18,14</i>	21,24
Pertes en sevrage-vente (%)	5,76	4,45	6,86	8,17	6,14	4,38
IC technique en sevrage-vente (kg/kg)	2,65	2,60	2,66	2,63	2,78	2,54
Prix aliments en sevrage-vente (€/kg)	0,174	0,175	<i>0,157</i>	0,172	0,181	0,177
Coût du renouvellement (€/kg carcasse)	0,033	0,037	<i>0,022</i>	0,039	0,034	0,032
Coût des charges diverses (€/kg carcasse)	0,104	0,118	0,112	0,134	<i>0,078</i>	0,093
Coût de la main-d'œuvre totale (€/kg carcasse)	0,143	0,163	0,145	<i>0,112</i>	0,146	0,135
Coût des amortissements (€/kg carcasse)	0,076	0,064	0,090	0,065	<i>0,048</i>	0,113
Frais financiers de long-terme (€/kg carcasse)	0,024	0,017	0,024	0,026	<i>0,012</i>	0,044
Frais financiers de court-terme (€/kg carcasse)	0,005	0,003	0,004	0,017	<i>0,0016</i>	0,003
Coût de production (€/kg carcasse)	1,090	1,098	<i>1,055</i>	1,101	1,093	1,104
Nombre d'élevages	120	29	20	16	30	25

2.3.2. Analyse des constituants du coût :

- **L'alimentation.** Dans les profils P1, P2 et P5, la fabrication des aliments est importante (44 à 50 % d'éleveurs produisent plus de 80 % de leurs aliments) alors que P3 et P4 achètent la majeure partie des aliments (de 70 à 80 %). 10 % des élevages utilisent des co-produits en gestation-maternité et 20 % en engraissement (ceci surtout dans les élevages du profil P2).

Les profils P1, P2 et P5 présentent de faibles coûts alimentaires (selon les figures 1a et 1b). Pour P1 et P5, cela tient à leurs bons indices, bien que P1 ait un coût de revient des aliments fabriqués élevé. Le très faible coût alimentaire de P2 s'explique surtout par le faible prix des aliments achetés ou fabriqués, notamment le faible coût matières des céréales dans l'aliment fabriqué qui peut être lié à la zone géographique et parfois à l'accès à des co-produits. Dans le profil P3, les éleveurs qui achètent plus de 80 % de leurs aliments se situent dans des régions où les prix sont les plus compétitifs (Région Nord, Normandie et Bretagne). A l'inverse, le prix des aliments est élevé dans les élevages de P4.

Le mode le plus fréquent de présentation des aliments est la farine. Les aliments sont majoritairement distribués en soupe à l'auge en attente-saillie/gestation et en engraissement, au nourrisseur à sec en nurserie-post-sevrage. En maternité, on rencontre trois variantes : en soupe ou en sec à l'auge ou encore au nourrisseur. La distribution des aliments est plutôt manuelle pour les truies et automatique aux autres stades. L'automatisation est plus importante dans les élevages du profil P3.

- **La main-d'œuvre et son organisation.** La main-d'œuvre est majoritairement familiale, un peu moins dans le profil 2 de plus grande dimension en truies. P3 est caractérisé par une meilleure productivité du travail (18 heures/truie/an), le coût du travail variant ici surtout en fonction de sa productivité, son prix unitaire étant fixe par convention dans la méthode GTE-TB pour la main-d'œuvre familiale, la main-d'œuvre salariée ayant une faible part.

En moyenne, un tiers des élevages met environ un tiers de leurs porcs en pension pour 9,6 €/porc. Les profils P3 et P5 le pratiquent plus fréquemment (50 %). La bonne productivité

du travail observée en P3 est ainsi à nuancer puisqu'une partie du travail est ainsi externalisée ; les frais de mises en pension se retrouvent comptablement dans les charges diverses.

Cette situation est souvent le résultat d'une adaptation aux contraintes environnementales mais il s'agit aussi d'une opportunité à court terme vu l'âge souvent avancé des façonneurs et le problème posé parfois par leur éloignement du site de l'exploitation.

- **Les bâtiments.** La construction des bâtiments date en moyenne de 1988 et la rénovation de 1994. P5 a les bâtiments les plus récents. Ils sont quasiment tous fermés, majoritairement sur caillebotis total et équipés d'une ventilation dynamique. Le jugement des techniciens sur les bâtiments est globalement plus positif pour P5. La pratique du vide sanitaire est bien respectée, soit 5,9 jours en moyenne. Entre 2 lots consécutifs, la désinfection des salles, le vidage des pré-fosses sont plus rigoureusement suivis chez P1. La moitié des élevages ont un groupe électrogène et un approvisionnement individuel en eau (puits, forage).
- **Les investissements.** Les derniers investissements ont été effectués en moyenne en 1997. Ce sont pour la moitié des rénovations ou extensions de bâtiment en naissance et pour l'autre moitié des créations de places en post-sevrage/engraissement pour un montant de 106 K€ (jusqu'à 122-130 K€ pour P2 et P5).
- **La santé.** Un même plan de vaccination se retrouve d'un profil à l'autre, avec moins de vaccins en P4. Une supplémentation antibiotique systématique dans l'aliment porcelet 1^{er} âge est administrée dans plus de 2/3 des élevages, pour un montant total annuel de 2 592 €.

2.3.3. Eléments de conduite

La conduite la plus fréquente est en 7 bandes avec 20 truies/bande. L'âge moyen au sevrage est de 26,7 jours ; les profils P1, P2 sevrant à un âge plus faible. Le sevrage précoce des porcelets surnuméraires est pratiqué dans la moitié des élevages (surtout P5) et concerne en moyenne 12 porcelets/bande âgés d'une dizaine de jours. 93 % des élevages pratiquent l'insémination artificielle : pour

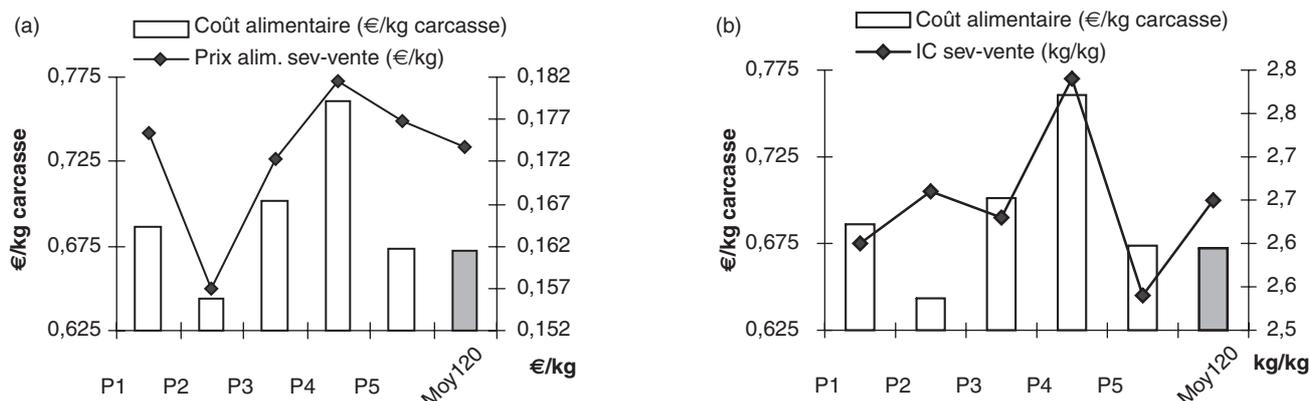


Figure 1- Comparaison des coûts alimentaires par profil et en moyenne avec d'une part les prix des aliments en sevrage-vente (a) et d'autre part les Indices de Consommation en sevrage-vente (b)

80 % à partir de centres d'IA et pour 20 % à partir de prélèvements à la ferme. La surveillance des mises bas est assurée.

3. DISCUSSION ET SYNTHÈSE SUR LES PROFILS OBTENUS

L'analyse approfondie des 120 élevages et des résultats d'enquête a montré une diversité de voies suivies pour atteindre un coût de production faible (selon le tableau 1 et la figure 2). Les axes retenus sur la figure 2 correspondent aux variables essentielles parmi les 11 permettant de caractériser les profils.

Le profil 1 présente des coûts plutôt moyens et de bonnes performances en dehors d'un coût de main-d'œuvre un peu plus élevé (assez faible productivité du travail mais plus rigoureux). Ce profil présente un niveau relativement faible des amortissements et frais financiers. Le prix des aliments en sevrage-vente est moyen, mais le coût de revient des aliments fabriqués est élevé. L'effectif est de 126 truies en moyenne par élevage. Les élevages se situent en majeure partie dans le Grand Ouest et le Nord. Ils ont en moyenne 0,78 ha/truie. Les marges et les revenus sont à un niveau moyen.

Le profil 2 rassemble des élevages de plus grande taille (245 truies) avec le coût de production le plus faible. Il présente le plus faible prix des aliments fabriqués et achetés : un coût de revient des aliments fabriqués le plus faible et un prix des aliments du commerce avantageux. Ce profil est assez orienté vers la fabrication des aliments à la ferme. Son coût de renouvellement des animaux reproducteurs est faible. Les montants d'amortissement sont élevés, à relier aux investissements récents. Le coût de main-d'œuvre salariée est plus élevée. Les performances sont moyennes. Les élevages se situent pour l'essentiel dans le Grand Ouest et le Nord. La surface par truie est de 0,50 ha. Ce profil a le meilleur revenu horaire du travail.

Le profil 3 est surtout caractérisé par le coût de main-d'œuvre le plus bas (résultant d'une bonne productivité du travail et d'une externalisation du travail par une mise en pension d'animaux plus fréquente dans ce profil). Il a aussi

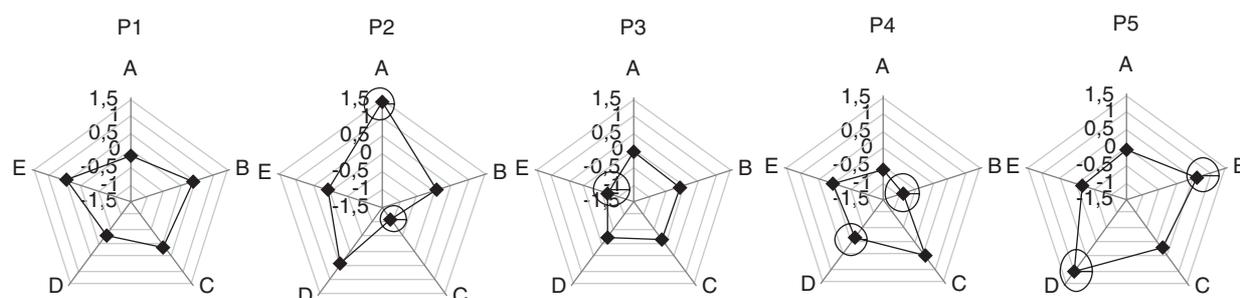
les frais divers les plus élevés, notamment dû aux frais d'engraissement à façon. La distribution alimentaire dans ce profil est plus automatisée. Les niveaux des autres coûts sont moyens, avec un niveau assez faible des montants d'amortissement. Les entreprises de taille moyenne (132 truies) ont des résultats techniques moyens. Le prix des aliments du commerce est compétitif, ce qui est lié à la situation géographique des élevages majoritairement dans le Grand Ouest. La surface par truie est de 0,40 ha. Les revenus sont plutôt inférieurs à la moyenne des 120.

Le profil 4 est caractérisé par les niveaux d'amortissement et de frais financiers (à long-terme et à court-terme) les plus bas (les installations sont plus anciennes, et les bâtiments jugés moins bien adaptés), les frais vétérinaires les plus faibles mais les coûts alimentaires les plus élevés. Ce profil utilise surtout de l'aliment du commerce, avec un prix des aliments achetés en sevrage-vente élevé. Les élevages sont de plus petite dimension (87 truies). Ils ont les performances les plus faibles comparées aux autres profils (productivité, IC, pertes). Les élevages sont répartis sur l'ensemble du territoire, et se trouvent sur des exploitations disposant d'une surface de 0,80 ha par truie. Leurs marges et revenus sont en retrait.

Le profil 5 présente une très bonne fonction de production technique. Ces élevages ont une taille moyenne (131), de très bonnes performances (productivité, IC, plus faible niveau de pertes en sevrage-vente), un coût alimentaire moyen mais les amortissements et les frais financiers de long terme les plus élevés, résultant d'installations récentes ; les bâtiments sont d'ailleurs jugés bien adaptés. La productivité du travail est moyenne. La mise en pension d'animaux est assez fréquente. Les élevages sont surtout situés dans le Grand Ouest. La surface de l'exploitation rapportée à la truie est de 0,5 ha. Ce profil présente les meilleurs niveaux de marge et de revenu.

Les profils analysés relèvent ainsi simultanément de différents aspects, plus ou moins reproductibles :

- de choix stratégiques : l'éleveur est amené à choisir la structure la mieux adaptée à ses potentialités techniques et financières. Ces choix ont comme conséquences structurelles le niveau des amortissements et des frais financiers,



NB : la valeur 0 sur chaque axe correspond à la moyenne des 120 élevages pour le critère considéré, avec A = Nombre de truies – B = Nombre de porcs produits/truie présente/an – C = Prix des aliments en sevrage-vente – D = Montant des amortissements – E = Coût de la main-d'œuvre totale. Les points sont reliés entre eux afin d'illustrer chaque profil.

Figure 2 - Principaux critères des différents profils représentés sous forme de données centrées réduites sur les axes de A à E

les formes et les coûts de travail qui engagent l'éleveur sur une longue période. Les élevages du profil 3 bénéficient d'une très bonne productivité du travail, surtout grâce à leurs choix d'automatiser au maximum la distribution alimentaire.

- de rentes de situation : les élevages pouvant fabriquer leurs aliments à la ferme à des coûts avantageux ou ayant accès à des coproduits (comme P2) présentent aussi des avantages comparatifs mais difficilement reproductibles car très liés au contexte local. Le cas de P4 pourrait s'apparenter à une rente de situation par leurs faibles niveaux d'amortissement, mais cet avantage n'est pas durable du fait de l'ancienneté des élevages qui devront réinvestir pour poursuivre leur activité.
- de savoir-faire ou de rentes de technicité : il est certain que l'éleveur joue un rôle capital et que sa technicité détermine pour une part importante les résultats observés. Les éleveurs de P1 et P5 affichent les meilleures performances, qui tiennent à leur savoir-faire mais aussi aux bâtiments, lesquels conditionnent de manière importante les résultats techniques.

Les profils obtenus confirment un certain nombre d'observations rapportées par ARGOUARC'H et al en 1998 à partir de 28 élevages bretons à bonne efficacité économique. Des profils techniques avaient été mis en évidence (forte productivité des truies, faible coût alimentaire), d'autres avec des avantages structurels notamment dans le contexte environnemental breton (fort lien au sol, faible niveau de charges fixes) et un profil sans spécificité marquée.

Ainsi, il existe des marges de progrès pour ceux qui ont des coûts plus élevés, mais tous ne peuvent rivaliser avec les plus performants. Certaines stratégies sont reproductibles, mais la variabilité des conditions de production et des résultats s'appuie toujours largement sur les aptitudes différentes des individus à gérer et à piloter leur élevage.

Finalement, existe-t-il un profil idéal ? Chaque éleveur est amené à se poser la question. La tentation est grande de

simuler un profil idéal mais l'amélioration d'un poste ne pénalise-t-elle pas le niveau d'un autre par ailleurs ? Si les coûts des différents postes étaient totalement indépendants, les avantages comparatifs seraient cumulables ; or il existe un lien entre eux, par exemple entre l'automatisation des bâtiments donc du niveau d'amortissement d'une part et la productivité du travail d'autre part.

CONCLUSION

Cette analyse des élevages ayant les coûts les plus faibles et classés par profil a permis de décrire différentes voies conduisant à l'obtention des coûts les plus faibles de l'échantillon étudié. Il n'existe pas un modèle technique unique d'avenir pour la production porcine moderne. L'obtention de coûts faibles peut résulter de voies différentes, de choix stratégiques, de l'exploitation de rentes de situation, du savoir-faire de l'éleveur, qualité toujours fondamentale. Les profils obtenus répondent à une de ces causes ou à la combinaison de plusieurs d'entre elles. Par ailleurs, un autre enseignement de l'étude est que la taille de l'élevage porcin n'est qu'un élément dans l'obtention du faible coût de production, les tailles moyennes des profils étant différentes mais notre échantillon ne permet pas de conclure sur ce point (nous n'avons pas l'amplitude d'observation nécessaire).

Un certain nombre d'élevages montrent leur capacité de résistance sur le marché, étant donné leur niveau de coût de production de 0,15 € / kg de carcasse inférieur à la moyenne de l'échantillon national français observé pour l'année 2000. Le coût de production restera déterminant à l'avenir, et c'est d'ailleurs dans ce domaine que l'éleveur peut agir le plus. Cependant, pour avoir des coûts de production faibles dans un élevage, le rôle de la filière est aussi important (approvisionnement, qualité des facteurs de production, encadrement technique...).

REMERCIEMENTS

Cette étude a été réalisée avec le concours financier de l'OFIVAL.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARGOUARC'H Y., LE BORGNE M., PELLOIS H., ROY H., MARC L., MOYSAN P., MANGELINK L., HEINTZ A., 1998. Elevages porcins à bonne efficacité économique - Première partie, Analyse de 28 élevages bretons. Références et typologie. Rapport étude régionale des EDE Bretagne - CA de Bretagne et Pays de Loire, 58 p et 18 p.
- COTTRELL M., 1997. Nouvelles techniques neuronales en analyse des données, applications à la classification, à la recherche de typologie et à la prévision. Conférence invitée, Journée ACSEG'97 Tours, octobre, 13 p.
- CALVAR C., LANDRAIN B., PABOEUF F., ROY H., 2002. Savoir-faire des éleveurs aux plus faibles coûts alimentaires (en post-sevrage et engraissement). EDE Bretagne, 42 p.
- DOBSON A., 2002. An introduction to generalised linear models (second edition). Edité par Chapman et Hall/CRC. 225 p.
- GOURMELEN C., ROYER E., RUGRAFF Y., 2002. Facteurs de croissance et produits alternatifs en alimentation porcine. Rapport d'étude. ITP éd. Paris, 97 p.
- I.T.P., 2001. Porc performances 2000, numéro spécial : 25 ans de résultats GTTT-GTE-TB, ITP éd. Paris, 68 p.
- LETREMY P., 2000. Notice d'installation et d'utilisation des programmes basés sur l'algorithme de Kohonen et dédiés à l'analyse de données. Pré-publication de l'Université Paris I, Matisse-SAMOS, 27 p.
- PAQUET A., RENOUX E., FERRADINI M., DAGORN J., 1976. Journées Rech. Porcine en France, 8, 3-18.
- SALAUN Y., FRAYSSE J.L., 1999. La main-d'œuvre des élevages porcins : des différences d'efficacité sensibles. Agreste, cahiers n°40, juin.
- TEFFENE O., VANDERHAEGEN J., de JUBÉCOURT D., 1976. Journées Rech. Porcine en France, 8, 19-38.