

Évaluation du coût de la gestion des effluents dans différents types d'exploitations porcines

Claudie GOURMELEN (1), Michel RIEU (2)

(1) Institut Technique du Porc, La Motte au Vicomte, 35651 Le Rheu cedex, France

(2) Institut Technique du Porc, 34 bd de la Gare, 31000 Toulouse, France

claudie.gourmelen@itp.asso.fr

avec la collaboration de Onésime Teffene (1), Manuel Dadid (3), Mathilde Rupin (4)

(3) École Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux

(4) École Supérieure d'Agriculture d'Angers

Evaluation du coût de la gestion des effluents dans différents types d'exploitation porcine

Les bonnes pratiques et, dans certaines situations, les réglementations européennes et françaises, conduisent à limiter l'épandage des déjections animales sur les terres agricoles. Dans les zones à forte densité d'élevage, les techniques de traitement, dont l'objectif est de réduire principalement la charge azotée à l'hectare, peuvent ainsi être nécessaires. Ces pratiques de gestion des déjections conduisent à différents niveaux de coûts dépendant des situations réelles des élevages. L'étude cherche à les évaluer depuis l'émission des effluents dans les bâtiments jusqu'à leur destination finale. 39 élevages ont ainsi été enquêtés suivant 10 filières courantes allant de l'épandage du lisier au traitement biologique par boues activées ou par compostage jusqu'au traitement physico-chimique, déclinés en station individuelle, collective ou mobile. Les coûts évalués prennent en compte les amortissements et les frais financiers, les charges opérationnelles et les économies d'engrais permises.

En comparant les coûts exprimé par m³ géré ou traité à partir du stockage, le coût total de l'épandage du lisier est le coût le plus faible, celui du traitement physico-chimique en station mobile le plus élevé.

Exprimée en centimes d'euro par kg de carcasse à partir du stockage, cette hiérarchie de coût favorise les élevages en filière sans traitement (de 2,2 à 3,4 €) puis ceux en traitement physico-chimique en station mobile (5,5) puis les autres stations (de 6,1 à 10,6).

Avec un relèvement de 4 à 10 % du coût de production, le revenu de l'éleveur peut être sérieusement amputé et, dans certains cas, la viabilité économique de l'entreprise mise en question.

Assessment of the cost of manure management in different types of pig farms

The good practices and, in certain situations, European and French regulations compel animal producers to limit manure spreading on agricultural lands. In areas with high density of herds, treatment techniques, aiming to reduce the nitrogenous charge per acre, can also be necessary. Those practices of manure management lead to different costs levels depending on real herds situations. The study tries to assess them from the emission of the manure in barns until its final destination. 39 herds have been inquired according to ten actual types from the manure spreading to the biological treatment with activated muds or with composting until physicochemical treatment, that can be in individual, collective or mobile station. The assessed costs take into account the investments' depreciations and interest charges on financial debts, the operational charges and the savings on mineral fertilizer.

Comparing costs expressed by managed or treated m³ from pit storage, the total lowest cost is manure spreading and the highest is physicochemical treatment in mobile unit. Expressed in cents of euros per kilo deadweight, this hierarchy of costs gives a favourable place to herds in types without treatment (from 2,2 to 3,4), then those in physicochemical treatment in mobile unit (5,5) and those in other treatment stations (from 6,1 to 10,6).

With an increase of production costs by 4 to 10 %, the income of the producer can be heavily reduced and, in certain cases, the economic viability of the firm be called into question.

INTRODUCTION

Les bonnes pratiques et, dans certaines situations, les réglementations européenne et française, conduisent à limiter l'épandage des déjections animales sur les terres agricoles. En effet, les éleveurs doivent limiter les apports provenant des déjections animales (charge azotée principalement) à un plafond moyen de 170 kg d'azote organique par hectare et par an, plafond qui est atteint avec une densité de cheptel d'environ deux truies par hectare en système naisseur-engraisseur.

Dans les cantons classés en Zone d'Excédent Structurel (ZES) où la quantité d'azote produite par l'ensemble des cheptels bovin, porcin, et avicole est déjà supérieure à cette valeur de 170 kg d'azote par ha épandable et par an, les éleveurs, sauf exception, ne peuvent plus développer leur élevage. En Bretagne, des seuils d'obligation de traitement et des plafonds de surface d'épandage ont été définis pour chaque canton classé en ZES. A moins de disposer de suffisamment de terres, les éleveurs doivent résorber leurs excédents de lisier, c'est-à-dire les traiter ou les exporter hors ZES. La réglementation conduit avant tout à chercher à éliminer le maximum d'azote pour respecter le plan d'épandage. Le phosphore est toutefois souvent pris en compte dans les faits, alors que les règles y poussent de plus en plus.

La problématique de gestion des déjections d'origine animale se pose donc différemment selon l'exploitation et la région dans laquelle elle se trouve. Dans tous les cas, l'utilisation raisonnée des effluents dans le plan de fertilisation de l'exploitation est un atout économique. Mais, en Bretagne, la politique de reconquête de la qualité des eaux s'est d'abord appuyée sur la résorption des excédents d'azote d'origine animale. La maîtrise des nuisances, principalement des odeurs, est de plus en plus exigée par l'environnement social de l'élevage et devient même une condition d'acceptation de la production porcine. Elle repose aussi en partie sur la manière de gérer les déjections.

Pour un même type d'élevage, les contraintes et donc les solutions à mettre en œuvre diffèrent selon la situation propre, en particulier le système d'exploitation (effectifs animaux, SAU...) et la région dans laquelle il est implanté. Les conséquences économiques, en terme de coûts-valorisation et d'équilibre financier, sont donc très diverses. La maîtrise des déjections peut aller d'une valorisation par la fertilisation à une lourde charge par le traitement en station, avec de multiples situations intermédiaires. Des surcoûts sont donc présents, plus ou moins importants dans les élevages ; les conséquences portent à la fois sur les stratégies de développement, la conduite et les coûts de production qui vont affecter leur équilibre financier et leur devenir.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'objectif du travail est d'évaluer les coûts effectivement supportés par des élevages de porcs pour gérer leurs effluents en rendant compte de la situation des principales filières de gestion existant aujourd'hui en France. Les principaux résultats sont basés sur des enquêtes en élevages, choisis en cher-

chant à respecter la diversité des situations plutôt que la représentativité quantitative. Le choix respecte de multiples diversités : la géographie (zone d'élevage dense ou non), la taille et le degré de spécialisation de l'élevage.

Les différents modes de gestion des effluents porcins ont été classés selon 11 filières, sur la base d'une typologie établie à dire d'expert. Les effluents sous forme solide peuvent être épandus ou compostés, ceux sous forme liquide peuvent être épandus ou traités. Les procédés de traitement sont regroupés en trois types (biologique par boues activées, biologiques par compostage et physico-chimique) et peuvent être mis en œuvre en station individuelle ou en station collective, la station mobile représentant une option supplémentaire pour le traitement physico-chimique ; un dernier sous-niveau de classement distingue entre un traitement biologique par boues activées simplifié ou « plus poussé » la mise en place d'une séparation de phase conséquente.

L'enquête a été réalisée auprès de 39 élevages, en deux périodes de mai à 2003 à août 2005, répartis selon 9 filières de gestion sur les 11 citées, plus une dixième filière composite épandant à la fois du lisier et du fumier : l'épandage de lisier (EpL), l'épandage de fumier (EpF), l'épandage de lisier et de fumier (EpL+F), le compostage de fumier (CompF), le traitement biologique par boues activées simplifié en station individuelle (TBs ind), le traitement biologique par boues activées « plus poussé » en station individuelle (TB+ind), le traitement biologique par boues activées « plus poussé » en station collective (TB+coll), le traitement biologique par compostage (TBcomp), le traitement physico-chimique en station fixe (TPCfixe) et le traitement physico-chimique en station mobile (TPCmob).

L'étude et les calculs des coûts relatifs à la gestion des effluents vont de l'émission par l'animal dans les bâtiments, jusqu'à la plante (épandage) ou l'exportation des produits et coproduits. Les parties du questionnaire relatives à la gestion dans les bâtiments et au stockage étaient communes aux 39 cas, avec des modules spécifiques à la filière considérée (produits générés différents, procédés spécifiques). Les coûts recensés portent sur les niveaux d'investissement, leurs modes de financement, les temps de travaux associés, les charges opérationnelles rattachées à la gestion des effluents (kilowatts utilisés, additifs...).

L'objectif du travail étant d'évaluer des coûts en situation réelle d'élevage, les comparaisons reposent sur le coût réellement supporté par l'éleveur au moment de l'enquête. Les charges se rapportant aux investissements et à leur financement peuvent ainsi être atténuées par toute forme d'aide (subvention, bonification d'intérêts...) ou par l'utilisation d'installations existantes lorsque le procédé le permet. Dans le cas d'une station collective, les coûts de gestion affectés à un élevage sont ceux qu'il prend effectivement à sa charge et non ceux de la station complète.

En cas d'épandage sur les terres de l'exploitation à laquelle l'élevage appartient (effluent brut ou coproduit obtenu après traitement), une économie d'engrais est calculée en affectant au produit épandu la valeur d'un engrais minéral du com-

merce à efficacité et quantité d'unités fertilisantes égales, sur la base de prix de vente d'engrais aux agriculteurs, obtenus par enquêtes auprès de coopératives. La composition des produits en azote, phosphore et potasse provient des bilans matières en station, des teneurs indiquées dans les plans d'épandage ou estimées à partir des normes moyennes (Levasseur, 1998 ; Corpen, 1996). Les volumes sont calculés à partir du nombre de places et d'abaques de quantité d'effluents par place après lavage (Levasseur, 2004).

2. RÉSULTATS

2.1. Caractéristiques des élevages enquêtés

Les élevages enquêtés ont été classés par filière de gestion (Tableau 1). Ils produisent en moyenne entre 1 930 et 9 561 m³ et entre 0 et 430 tonnes de fumier. Les élevages sont naisseur-engraisseur avec un nombre de truies allant de 118 à 596, à l'exception de l'élevage en filière d'épandage du fumier qui est post-sevreur engraisseur. Tous les élevages se situent en ZES à l'exception de sept élevages en filières d'épandage et se trouvent majoritairement en Bretagne pour faciliter l'organisation des enquêtes. L'élevage moyen par filière fait appel à l'engraissement à façon (7 à 35 % des porcs) en dehors de celui en filière d'épandage de fumier.

Parmi les éleveurs ayant opté pour le traitement, la plupart ont en général des stations individuelles, cinq d'entre eux traitent leur lisier en station collective, huit font appel à une station mobile. Les volumes annuels traités vont en moyenne par filière de 915 à 8 422 m³ et correspondent à un pourcentage allant de 29 à 97 % du lisier produit.

2.2. Présentation des coûts

L'analyse des modalités de gestion des déjections dans les élevages de porcs conduit à distinguer :

- des modes de gestion des déjections, correspondant à un itinéraire technique uniforme prenant en compte des caractéristiques de l'élevage (sur lisier, sur litière) et l'existence éventuelle d'un traitement des déjections,

- des organisations d'élevages qui, pour certains, associent plusieurs modes (ou filières) de gestion des déjections.

Cela conduit à évaluer deux types de coûts, par mode de gestion et par élevage (pour une analyse plus détaillée des coûts, Gourmelen, 2005).

2.2.1. Coût par mode de gestion

Un coût correspondant à un mode uniforme de gestion. Il peut s'exprimer par unité de volume de déjection (par m³ de lisier produit ou traité ou équivalent à préciser). Des coûts moyens sont calculés à partir de plusieurs élevages ou parties d'élevage, selon que la gestion d'un élevage est uniforme ou diversifiée. Les coûts peuvent être isolés par type de gestion, un élevage pouvant compter pour deux observations s'il procède à deux types de gestion d'effluents. Les résultats (Figure 1) sont ici exprimés par m³ produit pour les filières sans traitement et par m³ traité pour les autres. Ils couvrent les charges à partir du stockage sans tenir compte des économies d'engrais. Les tonnages de fumier sont ramenés à des m³ équivalents¹ pour faciliter une représentation graphique unique pour l'ensemble des filières.

Le coût total de l'épandage du lisier est le plus faible (2,4 €/m³ épandu), celui du traitement physico-chimique en station mobile le plus élevé (17,5 €/m³ traité).

En cas de traitement, les valeurs moyennes observées varient fortement d'une famille à l'autre :

- les montants les plus faibles pour les stations biologiques « plus poussées » collectives (8,6 €/m³) et les stations de traitement biologique simplifiées (9,1 €/m³).
- les plus élevés pour les stations physico-chimiques mobiles soit 17,5 €/m³. Toutefois, il faut noter que ces derniers peuvent en même temps effectuer une extraction plus ou moins importante du phosphore.
- à un niveau intermédiaire pour les stations biologiques « plus poussées » individuelles à 9,3 €, les stations physico-chimiques fixes à 12,2 € et les stations biologiques de compostage à 16,1 €/m³ traité.

Tableau 1 - Caractéristiques techniques moyennes des élevages enquêtés dans les différentes filières

Filière	EpL	EpF	EpF+L	CompF	TBs ind	TB+coll	TB+ind	TPC fixe	TBcomp	TPC mob
Nb élevages	5	1	4	1	4	5	4	2	5	8
Lisier produit (m ³)	2 380	-	2 483	1 930	7 567	4725	9 561	3 825	4 269	3 196
Fumier produit (T)	-	60	430	300	0	16	46	0	58	64
Nb truies présentes NE ⁽¹⁾	118	PSE	200	160	491	268	596	225	266	207
% TAF ⁽²⁾	20	0	17	33	21	15	35	15	12	7
Volume traité (m ³)	-	-	-	-	5 948	3 859	8 422	3 700	2 371	915
% lisier traité	-	-	-	-	80	82	90	97	56	29

⁽¹⁾ NE : naisseur-engraisseur ⁽²⁾ TAF : travail à façon

¹ une tonne de fumier étant équivalente par hypothèse à 1,5 m³ de lisier d'après Couvreur et Bailly (2001)

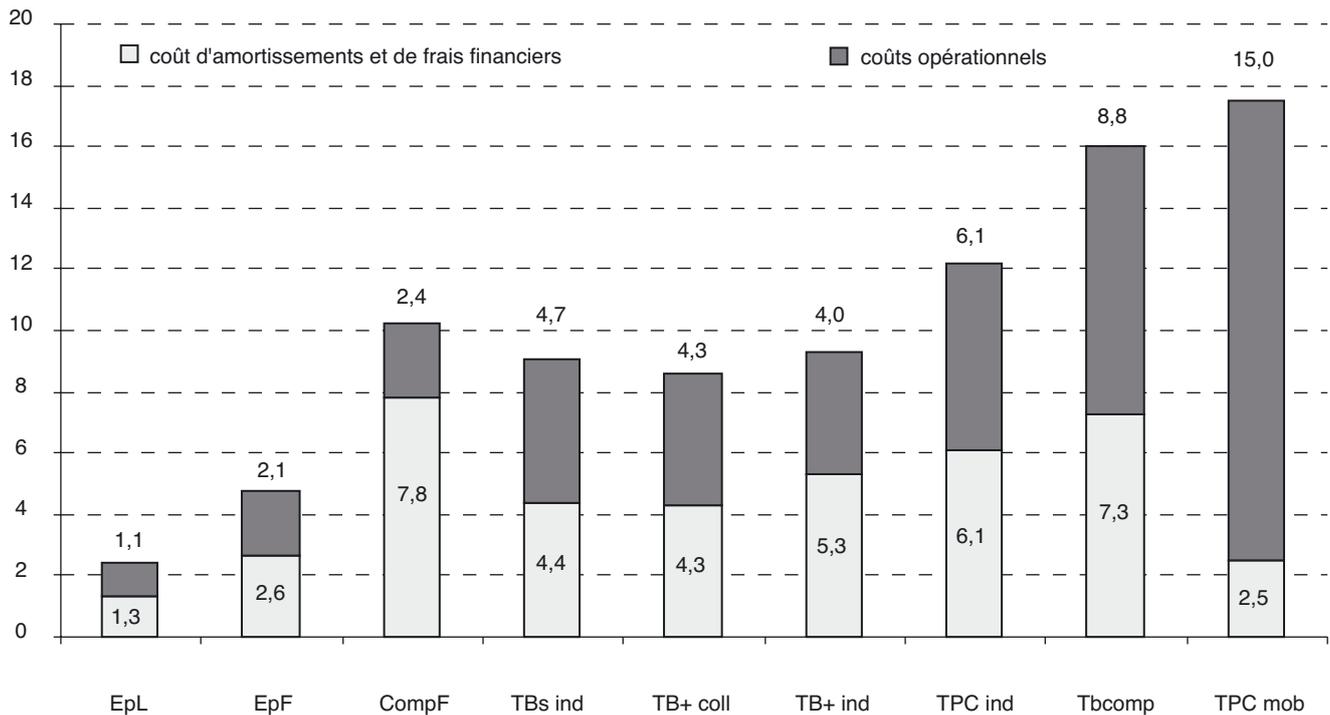


Figure 1 - Coût par mode de gestion uniforme des effluents à partir de leur stockage (en €/m³ traité)

Les coûts liés aux investissements (amortissements et frais financiers) sont en moyenne compris entre 1,3 et 2,6 € par m³ géré pour les filières avec épandage, 7,8 € pour la filière de compostage de fumier et entre 2,5 et 7,3 € par m³ de lisier traité pour les filières avec traitement.

Les investissements rapportés au m³ traité par an (ou géré, en l'absence de traitement) sont assez variés, avec 8 et 21 € en moyenne pour les filières avec épandage, 52 € pour la filière de compostage de fumier. Pour les six types de traitement, ils sont compris entre 29 et 60 € (Tableau 2).

Les coûts liés aux investissements (Figure 1) constituent une part relative élevée des coûts totaux dans les filières sans traitement (de 54 à 76 %) et dans les procédés de traitement biologique « plus poussé » en station individuelle (57 % en moyenne), autour de 50 % pour les autres filières en dehors du traitement biologique par compostage (45 %) et du traitement physico-chimique en station mobile (14 %). En cas de traitement collectif, les coûts liés aux investissements sont ici moindres par élevage par l'effet de la dimension. Les coûts structurels sont faibles pour le procédé de traitement de type physico-chimique par unité mobile, les utilisateurs n'étant pas propriétaires des équipements.

Les coûts opérationnels sont beaucoup plus élevés et plus variables dans les modes de gestion avec traitement. En effet, on observe en moyenne de 1,1 à 2,4 €/m³ géré en filière sans traitement et de 4,0 à 15,0 € par m³ de lisier traité. Les principaux postes de dépenses ont des niveaux fortement liés au type de traitement :

- pour les procédés de traitement biologique, l'énergie, le conseil par un organisme extérieur rémunéré et la gestion des coproduits (dont l'exportation). Pour un coût moyen

total opérationnel autour de 6,6 €/m³ traité, on observe respectivement une moyenne de 0,77 €/m³ traité, 0,68 € puis 0,51 € pour ces trois postes.

- pour les procédés de traitement physico-chimique mobiles, le suivi (8,60 €), l'épandage de lisier brut (4,72 €) et la gestion des coproduits (2,12 €).
- pour le compostage, le poste lié à la paille achetée ou fabriquée pèse le plus avec un coût de 2,82 €/m³ traité suivi par celui de l'épandage de lisier brut (1,63 €) et de celui lié à la main d'œuvre fournie par l'éleveur pour le compostage (chargement, épandage de la paille,...) (1,24 €). Pour atténuer ces charges, le maximum d'autonomie sur l'exploitation en fourniture de paille est à rechercher dans ce type de traitement.

2.2.2. Coût par élevage

Bien souvent un élevage recourt à deux modes de gestion. Un coût global de gestion des déjections est obtenu en totalisant les charges des différentes filières. Il peut être ramené à une unité de volume de déjection ou à l'unité de production (par kilo de carcasse produit) pour être comparé aux autres postes de coût de l'élevage et connaître l'incidence sur le coût de production total (Figure 2).

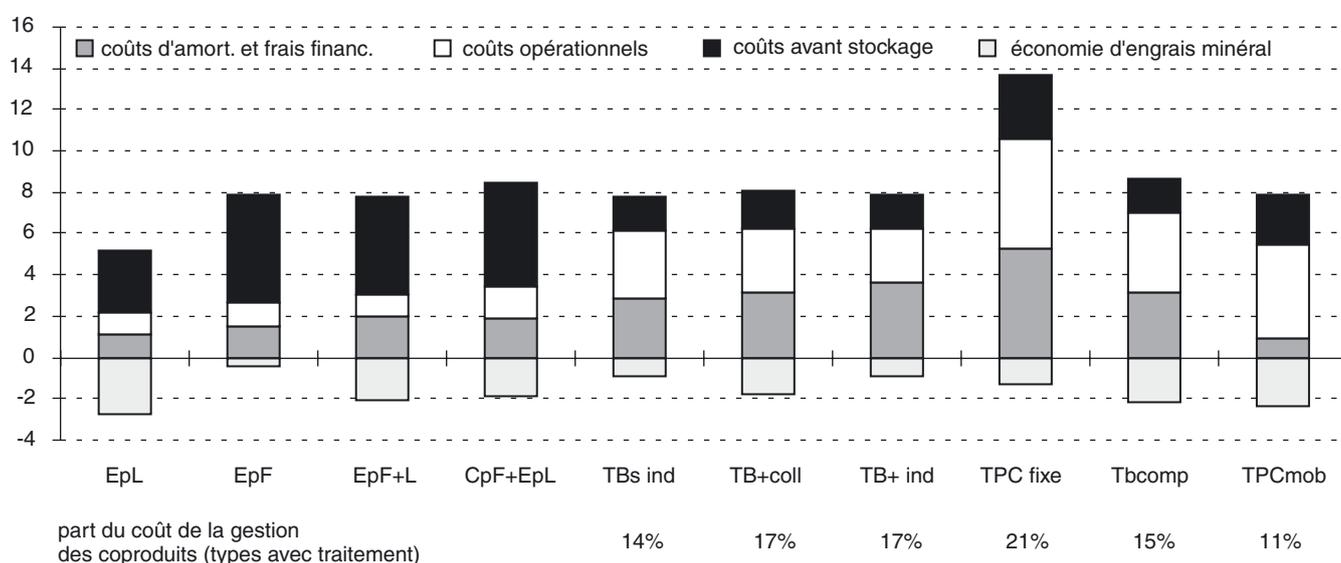
Dans l'ensemble, on retrouve de moindres coûts chez les élevages qui ne font qu'épandre par rapport à ceux qui traitent, même partiellement leurs effluents. L'incidence constatée s'élève entre 4 et 10 % du coût de production total moyen d'un élevage naisseur-engraisseur (ITP, 2005). Sur l'ensemble des filières étudiées, le coût total, sans tenir compte des économies d'engrais, varie de 5,1 à 13,7 centimes d'€/kg de carcasse et, à partir du stockage, de 2,2 à 10,6 centimes.

Tableau 2 - Montant des investissements par mode de gestion des effluents

Mode de gestion	EpL	EpF	CompF	TBs ind	TB+coll	TB+ind	TPCfixe	TBcomp	TPCmob
Nombre d'observations	11	12	1	4	5	4	2	5	8
Volume lisier produit en m ³ (ou éq. m ³)	2 019	315	450	7 567	4 725	9 561	3 825	4 269	3 196
Volume géré en m ³	2 019	315	450	5 948*	3 859*	8 422*	3 700*	2 371*	915*
% lisier traité	-	-	-	80%	82%	90%	97%	56%	29%
Investissements €/m ³ géré(ou traité**)	8	21	52	34**	31**	41**	46**	60**	29**
Part des investissements pour les coproduits	-	-	-	22%	31%	29%	30%	15%	46%

* volume traité

** montants à amortir au moment de l'enquête, après déduction des subventions éventuelles et avec la prise en compte de l'état de l'amortissement de l'existant.

**Figure 2** - Coût total dans 39 élevages répartis selon 10 filières de gestion des effluents

Les charges relevées avant le stockage (essentiellement des coûts de main d'œuvre) s'avèrent plus élevées dans les élevages de filières sans traitement et dans celles devant gérer d'importantes quantités de fumier.

Les coûts au stockage varient selon l'âge des ouvrages associés. Pour la filière avec épandage de fumier et de lisier, beaucoup d'élevages ont des ouvrages et équipements amortis.

Le coût de la gestion après stockage jusqu'à l'exportation ou destination finale des effluents reflète la même hiérarchie que le coût total, avant intégration des économies d'engrais ; les coûts les plus élevés se rencontrent dans les filières avec traitement. La part de la gestion des coproduits dans le coût total est évaluée entre 11 et 21 % selon les modes de gestion de traitement, la plus faible valeur dans les élevages en traitement physico-chimique mobile s'expliquant par l'absence d'aire de stockage des coproduits dans beaucoup de cas (ce traitement étant souvent envisagé comme solution d'attente).

Les économies d'engrais les plus élevées sont le fait des élevages en filière d'épandage de lisier et en traitement physico-chimique mobile (sa mise en place s'envisage pour un taux réduit de traitement), le lisier brut étant un engrais équilibré. L'économie permise dans les filières avec fumier est plus faible compte tenu du plus faible coefficient d'équivalence du fumier en engrais (0,25 pour le fumier vs 0,50 pour le lisier). L'économie d'engrais moyenne permise en filière d'épandage de lisier, soit 2,8 centimes d'€/kg de carcasse, compense largement les coûts générés à partir du stockage (2,2). Ce constat justifie la convention adoptée dans nos chaînes de gestion, de considérer que coût et recettes « potentielles » de gestion des déjections s'équilibrent en cas d'épandage.

3. DISCUSSION

Une variabilité du niveau de coût a été observée intra-filière et inter-filières de gestion des déjections. L'explication des variabilités observées est à rechercher :

- dans les niveaux d'amortissement selon l'âge des ouvrages et équipements ou selon le procédé utilisé ou le pourcentage de lisier traité pour les filières de traitement,
- dans les temps de travaux, notamment dans les bâtiments jusqu'au transfert au stockage (flux gravitaire ou amenés à la tonne...),
- dans la variabilité des charges opérationnelles liées au fonctionnement des stations selon la taille et le procédé,
- dans la variabilité des options prises à l'épandage entre une prestation de service et l'épandage réalisé par l'éleveur,
- dans les différentes manières de gérer les coproduits qui sont eux-même variés...

D'autres travaux ont évalué des coûts de gestion des déjections (Lebris, 2005 ; Levasseur, 2004 ; Agence de l'eau, 2003 ; Teffène et Texier, 2001). Ils ont porté davantage sur le chiffrage des coûts du traitement, qui constitue une solution coûteuse sans vraiment de retour sur investissement. La comparaison par mode de gestion permet de situer nos propres résultats. Ces travaux montrent des coûts (exprimés par m³ de lisier) variant :

- de 5,4 à 11,0 en traitement biologique simple contre 9,1 dans notre étude,
- de 7,2 à 14,9 en traitement biologique plus poussé, contre 8,6 en collectif et 9,3 en individuel selon notre analyse,
- de 11,7 à 13,8 en traitement biologique par compostage contre 13,9 ici,
- de 9,6 à 16,2 en traitement physico-chimique fixe contre 12,2,
- de 18,1 à 24,0 en traitement physico-chimique mobile contre 17,5 selon notre étude.

Les résultats observés dans notre étude se situent dans le même niveau de coût que ceux des travaux cités, avec des niveaux toutefois inférieurs en traitement physico-chimique ; la prise en compte de l'état d'amortissement de l'existant et des subventions éventuelles dans notre approche peuvent expliquer de moindres coûts d'amortissement dans cette filière.

La valeur fertilisante du lisier confère à l'épandage la meilleure valorisation en tant qu'engrais organique. Le lisier est un produit facile à stocker, à reprendre et à épandre. Dans des élevages équipés d'une station de traitement, à la place d'un seul produit à gérer, le lisier, on trouve souvent plusieurs coproduits solides, liquides épais ou eaux résiduaires, qui ne peuvent pas être épandus ni avec le même matériel, ni sur les mêmes cultures et surtout dont la composition (N, P₂O₅, K₂O) est très différente. Notre analyse du coût intègre la gestion de ces co-produits de traitement qui peuvent en partie ou en totalité être épandus sur les terres de l'exploitation (11 élevages sur 28, en dehors de l'effluent épuré systématiquement épandu) même si cela n'est pas optimal d'un point de vue agronomique. Le solde éventuel doit être exporté soit aux frais de l'élevage, soit aux frais d'un groupement de producteurs ou du prestataire de la station comme c'est encore souvent le cas actuellement (11/28). Peu d'éleveurs paient et souvent un somme faible pour faire exporter une partie de leurs coproduits solides (4/28). Cette situation pourrait être amenée à changer et des frais supplémentaires pourraient venir alourdir les coûts de traitement des effluents de manière drastique si les

coproduits doivent subir des transformations pour pouvoir être exportés (hygiénisation imposée par des normes). Le marché potentiel pour ces coproduits exportables demande à être précisé en terme de produits, de volumes, de qualité et de valorisation possible.

CONCLUSION

L'étude a permis d'observer la variabilité, intra et inter élevages, des coûts de gestion des déjections. Ceux qui ont suffisamment de terres recourent à la technique la moins coûteuse, l'épandage, qui permet de valoriser le lisier brut, bon fertilisant ; ils bénéficient ainsi d'une rente de situation par rapport à ceux qui font appel à des technologies de traitement plus complexes et beaucoup plus chères. Mais pour ces derniers, ces coûts sont un passage obligé, une condition pour exister. Certains ont cependant recours à des solutions intermédiaires moins durables comme l'engraissement à façon pour une partie des porcs ou la vente de quelques porcelets les dispensant de gérer le lisier de ces porcs « sortis » de l'élevage.

Les résultats obtenus affichent des coûts élevés en traitement : le niveau de rentabilité de l'atelier doit permettre d'absorber ce surcoût spécifique compris entre 0,08 et 0,14 € par kg de carcasse produite dans un élevage traitant la quasi totalité de son lisier. L'éleveur doit alors améliorer l'efficacité de son élevage grâce à la maîtrise technique, la spécialisation, l'effet de la dimension ou encore grâce à la performance de la filière (intrants moins chers, valorisation meilleure des porcs). A défaut, le système de production équipé d'une station de traitement risque d'être mis en difficulté. Ceci peut conduire, dans certains cas, à une réduction du cheptel ou à des arrêts de production avec toutes leurs conséquences économiques.

Ce travail a permis également de tester la disponibilité, le choix des informations à recueillir auprès des éleveurs, ainsi qu'une méthode pour évaluer leur coût de gestion des effluents. En effet, on peut imaginer d'isoler, à moyen terme, un module sur la gestion des déjections dans le dispositif de Gestion Technico-Economique - Tableau de Bord. A l'échelle de l'exploitation dans la contribution du coût de gestion des effluents dans les coûts de production, notre étude a apporté un éclairage sur une certaine diversité de situations, mais ce dispositif permettrait de rendre compte d'une diversité plus large en France. A partir d'un nombre conséquent d'observations permettant de constituer des références, chaque éleveur pourrait se situer dans sa filière dominante de gestion et apprécier les marges de réduction des coûts envisageables. Ces références donneraient aussi des éléments du choix en cas de changement de pratiques. Mais un tel suivi, pour devenir un outil opérationnel, nécessiterait une simplification des enregistrements par rapport à notre questionnaire.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier les deux stagiaires et les éleveurs qui ont participé aux enquêtes.

Cette étude, intégrée dans le cadre du programme de recherche "Porcherie Verte", a bénéficié du soutien financier de l'ADAR.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ITP, 2005. Porc performances, 50 pp.
- Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2003. Les procédés de traitement de déjections animales. 98 pp.
- Corpen, 1996. Estimation des rejets d'azote et de phosphore des porcs. Document Corpen, 23 pp.
- Couvreur J-P., Bailly M.L., 2001. Analyse économique des épandages d'effluents d'élevage. Communication personnelle, 6 pp.
- Gourmelen C., David M., Rupin M., Teffène O., Rieu M., 2005. Analyse technico-économique du poste « déjection » de 37 élevages de porc. ITP, Collection « études économiques », décembre 2005.
- Lebris B., 2005. Stations de traitement, le collectif diminue les coûts. Atout Porc Bretagne, mars, 24-26.
- Levasseur P., 2004. Traitement des effluents porcins. Guide pratique des procédés. Rapport ITP, 36 pp.
- Levasseur P., 1998. Mieux connaître les lisiers de porc. Compositions, volumes et analyses. Rapport ITP, 32 pp.
- Teffène O., Texier C., 2001. Les stations de traitement des effluents porcins. Estimation des coûts et conséquences économiques. ITP, Collection « études économiques », 58 pp.