

Moyens à mettre en œuvre pour optimiser un dépeuplement-repeuplement en production porcine

Claudie GUYOMARC'H (1), Laëtitia LE MOAN (1), Pierre-Yves QUINIO (1), Hervé PELLOIS (1), Roland CARIOLET (2)

(1) E.D.E- Chambre d'Agriculture de Bretagne, B.P. 540, 22195 Plérin Cedex

(2) A.F.S.S.A (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments), B.P. 53, 22440 Ploufragan

Moyens à mettre en œuvre pour optimiser un dépeuplement-repeuplement en production porcine

Une enquête réalisée dans 8 ateliers porcins bretons montre que sur le plan sanitaire la technique de dépeuplement-repeuplement a permis d'éradiquer la maladie d'Aujeszky et l'actinobacillose. Concernant la MAP, le SDRP et la pneumonie enzootique, son bilan est plus aléatoire. Les performances technico-économiques quantifiées par les taux de pertes sevrage-vente, la productivité, l'âge à 105 kg et les dépenses de santé se sont majoritairement améliorées suite à cette opération. Sur le plan économique, elle est rentabilisée sur une durée de plus de 8 ans pour 3 élevages et sur moins de 2 ans pour 4 autres. Les améliorations technico-économiques et sanitaires ne résultent pas de cette seule opération. Elles sont également dues à des améliorations structurelles et de conduite d'élevage. Le dépeuplement-repeuplement est une opération très lourde à mettre en œuvre y compris sur le plan humain.

En conclusion, l'étude propose une méthodologie qui permet d'optimiser cette technique d'amélioration sanitaire en élevage.

Recommendations for depopulation-repopulation procedures in pig herds

A survey performed in 8 pig farms in the west of France demonstrated that the procedure based on a depopulation-repopulation system allowed the eradication of Aujeszky's disease and actinobacillosis. The results concerning PMWS, PRRS and enzootic pneumonia were less clear-cut. The technical-economical results estimated by : the mortality rate from weaning to slaughter, the productivity, the age at 105 kg and health costs were in the majority of cases improved after this system was used. Economically, for three herds the system was cost effective after 8 years and for 4 herds it was cost effective after less than 2 years. Improvements resulted not only from applying depopulation-repopulation procedures, but from a general improvement in the facilities and rearing management. This study showed that the depopulation-repopulation procedure needs to be correctly organised and that psychological considerations also need to be taken into account. In conclusion, the study proposes a method to optimise this technique which is used to improve the health status of pig herds.

INTRODUCTION

En Bretagne, la dernière décennie s'est caractérisée par une très forte concentration des élevages porcins. De 1988 à 2000, le nombre d'ateliers de plus de 100 truies est passé de 1 080 à 2 750 (Agreste Bretagne 2001).

Les performances de productivité numérique se sont améliorées mais le statut sanitaire des élevages s'est dégradé. Ceci se traduit par des augmentations du taux de pertes sevrage-vente et des dépenses de santé. De 1992 à 2001, le taux de pertes sevrage-vente est passé de 5,1 % à 8,4 % (GTE 2001) et les dépenses de santé de 5,37 à 7,32 €/100 kg carcasse (B. BADOUARD, ITP, communication personnelle). Ces résultats sont vraisemblablement la conséquence d'une dérive dans la conduite d'élevage (PELLOIS et al. 1999) conjuguée à l'apparition de pathologies émergentes telles que le SDRP en 1991 et la MAP en 1995, ainsi qu'à un défaut de maîtrise des pathologies déjà existantes.

De plus, la réglementation européenne a prohibé l'usage du dimétridazole en 1995, médicament vétérinaire couramment utilisé en production porcine. En 1999, six additifs antibiotiques ont été interdits en production porcine.

Il importe donc aux techniciens et vétérinaires d'accompagner les éleveurs face aux soucis sanitaires qui dégradent leur revenu et engendrent une lassitude morale. Outre les moyens de lutte communément mis en place sur le court terme (vaccinations et médications), il a été démontré par LE BORGNE et al. (1998) ainsi que MADEC et al. (1999) qu'une dérive de la conduite zootechnique des troupeaux (maîtrise de la conduite en bande, des densités et des adoptions, conduite hygiénique des bâtiments, etc) est le plus souvent associée à l'intensité des problèmes sanitaires. Lorsque ces mesures sont prises par les éleveurs et s'avèrent inopérantes, une des techniques préconisées est le dépeuplement-repeuplement de l'élevage. Compte tenu des difficultés actuelles de création de nouveaux ateliers porcins, cette technique prend toute sa dimension pour remettre à niveau des élevages existants qui ont sérieusement dérivé au niveau sanitaire. La présente étude apporte des éléments permettant de cadrer cette technique d'élevage au travers d'une enquête réalisée dans 8 ateliers.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. La constitution de l'échantillon

Les 8 élevages enquêtés ont été retenus sur la base du volontariat et ils n'ont pas changé de statut entre l'avant et l'après dépeuplement. Le dépeuplement-repeuplement a eu lieu pour des raisons sanitaires. Il a été réalisé durant une période qui va de 1995 à 1999.

Les élevages étudiés ont tous démarré leur activité porcine avant 1984. A l'exception de l'élevage 5, tous les autres ont procédé à l'agrandissement de leur atelier en une ou

2 étapes. La taille des élevages est supérieure (tableau 1) à celle de la région qui est de 164 truies (CER BRETAGNE 2001).

Les élevages sont affiliés à 4 groupements de producteurs de porcs différents et sont localisés dans 3 départements bretons.

Les 8 élevages se situent dans des zones de densité porcine diverse. Deux d'entre eux (1, 4) se trouvent dans des zones à forte concentration porcine.

Les raisons du dépeuplement figurent dans le tableau 1. La MAP, l'actinobacillose et les dépenses de santé élevées apparaissent comme les éléments déterminants dans la prise de décision. Ces facteurs sont souvent associés au sein d'un même atelier.

1.2. Les éléments collectés

Dans les 8 élevages enquêtés, les informations collectées ont concerné :

- les résultats de GTE (Gestion Technico-Economique),
- les résultats de comptabilité de l'atelier porc,
- les données sanitaires reposant sur des résultats de sérologies pour la majorité des contaminants, à l'exception de la MAP où seules les observations cliniques ont été prises en considération.

Un questionnaire a recensé :

- l'origine et la mise en place de cette opération,
- les dates de vente et de départ des animaux de l'ancien cheptel,
- les dates d'arrivée des animaux du nouveau cheptel sur l'élevage et celles de vente des premiers porcs charcutiers,
- les modifications de pratiques zootechniques entre l'avant et l'après dépeuplement,
- les travaux de rénovation et de construction réalisés au cours de cette opération,
- le niveau de satisfaction des éleveurs.

1.3. Méthodologie du calcul de la durée nécessaire pour rentabiliser l'opération de dépeuplement-repeuplement

1.3.1. Calcul du gain annuel lié à l'opération

Il correspond à la différence de marges brutes entre l'année qui suit le repeuplement et celle qui précède le dépeuplement. Les marges brutes ont été préalablement corrigées pour s'affranchir de l'effet conjoncture. Le prix du kg de carcasse de porc retenu est de 1,219 €, il correspond au prix moyen du kg de porc sur les années 1995 à 2000.

Ces six années reflètent un cycle complet du cours du porc. Le prix du porc a été corrigé de la plus-value propre à chaque élevage.

Les prix de vente et d'achat des autres animaux et de l'aliment ont été normalisés et sont identiques pour tous les élevages. Ils correspondent aux prix moyens issus des GTE de Bretagne (ITP).

Tableau 1 - Profil des élevages enquêtés

Elevages	1	2	3	4	5	6	7	8
Date d'installation en production porcine	1978	1983	1982	1983	1984	1974	1983	1982
Nombre d'élevages porcins dans un rayon de 1 km	6	1	2	8	1	2	4	3
Raisons du dépeuplement	MAP (2)* Actinobacillose (3) Maladie d'Aujeszky (1)	MAP (1) Actinobacillose (2) Baisse vente reproducteurs (3)	MAP (1) Dépenses de santé élevées (2)	MAP (1) Actinobacillose (2) SDRP (3)	MAP (2) Dépenses de santé élevées (3) Taux de pertes sevrage vente élevé (1)	Actinobacillose (2) SDRP (3) Pneumonie Enzootique (4) Dépenses de santé élevées (1)	Actinobacillose (2) Le fait de doubler le cheptel (1)	Problèmes pulmonaires en engraissement (1) Dépenses de santé élevées (3) Réorganisation des bâtiments (2)
Date de démarrage du dépeuplement	Sept. 98	Août 99	Oct. 98	Avril 97	Janv. 99	Nov. 99	Août 95	Avril 98
Nombre de truies présentes avant le dépeuplement / après le repeuplement	215/220	230/235	195/225	335/320	150/160	235/220	90/180	140/170
Nombre de bandes avant le dépeuplement / après le repeuplement	21/7	7/7	7/4	7/7	11/11	7/7	7/7	7/7
Age au sevrage (jours)	21/28	28/28	28/28	28/28	28/28	21/28	28/28	28/28
Statut NE = Naisseur-engraisseur M = Multiplicateur	NE	M	NE	NE	NE	NE	NE	M

(*) correspond à l'ordre de priorité cité par les éleveurs

1.3.2. Calcul des pertes liées à l'opération

Les pertes occasionnées par cette opération équivalent à la différence de marges brutes entre l'année précédant le dépeuplement et l'année du dépeuplement-repeuplement. A celle-ci s'ajoutent les dépenses spécifiques à l'opération de dépeuplement-repeuplement, que sont : la location éventuelle de bâtiments pour les futurs reproducteurs et les porcs à façon, les salaires ou charges salariales supplémentaires, la location de matériel pour le nettoyage des fosses. Le grand livre et les factures ont été consultés pour ces dépenses spécifiques.

1.3.3. Calcul de la durée nécessaire pour rentabiliser l'opération

Elle correspond au rapport entre les pertes liées à l'opération et le gain annuel.

1.4. Définition de la durée de non-vente des porcs charcutiers

La durée de non-vente des porcs charcutiers a été calculée à partir des dates de factures et/ou dates de bordereaux Uniporc présents chez les éleveurs. Elle correspond à l'intervalle entre la vente des derniers porcs charcutiers-y compris ceux en façonnage- et la vente des premiers porcs charcutiers issus du nouveau cheptel.

1.5. Définition de la durée du vide complet de l'élevage

Le vide complet de l'élevage correspond au nombre de jours entre le départ des derniers animaux et l'arrivée des premières cochettes du nouveau cheptel. Ces données ont été vérifiées à l'aide du grand livre, des bordereaux de départ et d'arrivée des animaux et des factures.

1.6. Définition de la durée du vide sanitaire de l'élevage

La durée du vide sanitaire correspond à l'intervalle entre la désinfection des derniers locaux et l'arrivée des premiers animaux. Cette donnée a été renseignée par l'éleveur et est non vérifiable.

2. RÉSULTATS

2.1. La durée du vide sanitaire

Les élevages enquêtés ont pratiqué un vide complet qui varie de 14 à 58 jours selon les ateliers. La durée du vide sanitaire s'est échelonnée de 17 à 48 jours pour 4 élevages.

Trois élevages (1, 2, 3) n'ont pas fait l'objet d'un vide sanitaire. L'élevage 3 est en multisite. Les porcelets issus du nouveau cheptel sont entrés en post-sevrage alors que des porcs charcutiers de l'ancien cheptel étaient présents sur ce même site.

2.2. Bilan sanitaire

Quatre éleveurs ont été confrontés à des problèmes sanitaires sur le nouveau cheptel de reproducteurs :

- les cochettes ont eu des problèmes de pododermite (1),
- les primipares ont eu des problèmes de venues en chaleur après la première portée, ce qui a pénalisé de 1700 le nombre de porcs charcutiers vendus (3),
- les primipares ont eu de petites portées, des mises-bas étalées et vingt d'entre elles ont eu des fractures du bassin (5),
- plus de 50 % des cochettes inséminées étaient vides (6).

Pour 3 de ces élevages (3, 5, 6), les cochettes ont été inséminées et alimentées par une personne extérieure à leur élevage.

Sur la maîtrise des principaux contaminants, le dépeuplement-repeuplement s'est avéré efficace sur l'éradication

de la maladie d'Aujeszky et l'actinobacillose. Par rapport au SDRP, la technique semble plus aléatoire. Effectivement, 4 élevages sur 7 sont de nouveau positifs après repeuplement, l'élevage 1 ayant été livré en cochettes sérologiquement positives. Concernant la pneumonie enzootique, sur les 6 élevages contrôlés positifs avant dépeuplement, 4 restent positifs dont 3 (1, 2 et 4) consécutivement à la livraison de cochettes positives. Deux élevages (1, 2), sur 6 continuent de présenter des symptômes de MAP, l'élevage 7 l'a contractée après le repeuplement et l'élevage 4 présente de la dermatite néphropathie sans signe précurseur de MAP.

2.3. Bilan technico-économique

Les âges à 105 kg et les taux de pertes sevrage-vente du tableau 4 proviennent des résultats de GTE. Les résultats de productivité et de dépenses de santé de ce même tableau sont quant à eux issus des comptabilités des éleveurs.

Dans les 7 élevages disposant d'une GTE, l'âge à 105 kg est meilleur après repeuplement que celui de la moyenne des élevages bretons (âge moyen à 105 kg : 174 jours, GTE 2001). Depuis l'opération de dépeuplement-repeuplement, il s'est amélioré dans 2 élevages (6, 8) sur 4.

De même, cinq élevages (4, 5, 6, 7, 8) sur 7 affichent un taux de pertes sevrage-vente compris entre 4,0 et 6,8 % ; la moyenne bretonne est de 8,4 % (GTE 2001).

Pour 3 élevages (4, 6, 8) sur 4 qui disposaient d'un résultat de GTE avant le dépeuplement, le taux de pertes sevrage-vente a considérablement baissé.

La productivité moyenne des éleveurs bretons est de 21 porcs produits par truie présente et par an (CER Bretagne

Tableau 2 - Durées du vide complet et du vide sanitaire des élevages

Elevages	1	2	3	4	5	6	7	8
Durée du vide complet de l'élevage (jours)	14	32	22	49	58	44	16	28
Durée du vide sanitaire (jours)	1	0	0	45	48	43	NR*	17

* NR : Non Renseigné

Tableau 3 - Symptômes et résultats des sérologies avant et après le dépeuplement

Elevages	1	2	3	4	5	6	7	8
	Avant-Après							
Symptômes MAP	O-O	O-O	O-N	O-N*	O-N	O-N	N-O	N-N
Sérologies Aujeszky	O-N	N-N	O-N	O-N	N-N	N-N	N-N	N-N
Sérologies Actinobacillose	O-N	O-N	N-N	O-N	O-N	O-N	O-?	?-?
Sérologies SDRP	O-O	O-O	O-N	O-O	N-N	O-N	O-O	O-N
Sérologies Pneumonie Enzootique	O-O	O-O	O-O	O-O	O-?	O-N	?-?	?-?

O = positif ou présence de contaminants ; N = négatif ou absence de contaminants En gras, les situations sanitaires devenues favorables
? Équivaut à l'absence de résultats * Dermatite néphropathie

Tableau 4 - Evolution des performances technico-économiques (avant le dépeuplement / après le dépeuplement)

Elevages	1	2	3	4	5	6	7	8
Age à 105 kg (j) % pertes	NR/167	176/173	NR	177/175	NR/163	176/159	NR/168	171/162
sevrage-vente	NR/13,6	15,9/15,9	NR	15/5,2	NR/4,7	7,7/4,0	NR/5,4	9,7/6,8
Porcs produits /truite présente / an (compta)*	20,6/19,5	18,6/18,2	21,4/22,4	20,6/24,4	16/19,3	25,4/27,2	21,9/23,3	19,8/22,1
Dépenses de santé (€/kg carcasse)	0,11/0,14	0,08/0,04	0,09/0,06	0,17/0,10	0,13/0,10	0,11/0,055	NR	0,07/0,06

NR = Non Renseigné

* Truite présente calculée suivant la méthode CER de Bretagne

Tableau 5 - Durée nécessaire pour rentabiliser l'opération de dépeuplement-repeuplement

Elevages	1	2	3	4	5	6	8
Gain annuel/truite (euros)	+ 212	+ 25	+ 72	+ 502	+ 553	+ 436	+ 27
Pertes/truite (euros)	447	428	559	407	206	553	617
Durée nécessaire pour rentabiliser le dépeuplement-repeuplement	2 ans	> 10 ans	8 ans	< 1 an	< 1 an	1-2 ans	> 10 ans
Evolution de l'indice de consommation global	-0,32	-0,08	+0,04	-0,17	-0,55	-0,23	+0,19
Evolution du nombre de porcs produits / truite présente / an	-1,0	+0,3	+1	+4,7	+5,3	+1,8	+2,3
Durée de non-vente des porcs charcutiers (j)	179	65	39	77	189	76	71
Coût des constructions et des rénovations (€/truite)	64	NR*<50	264	236	2256	381	NR*<50

NR* : Non Renseigné, mais compte-tenu des faibles investissements, on peut les évaluer à moins de 50 € par truite

2001). Cinq élevages (3, 4, 6, 7, 8) présentent un très bon niveau de productivité. Six élevages sur 8 ont amélioré ce critère depuis le repeuplement.

Dans 3 élevages (1, 4, 5), les dépenses de santé restent élevées par rapport aux références bretonnes qui affichent 0,073 €/kg carcasse (ITP-Bretagne 2001). Elles ont cependant diminué dans 6 élevages sur 7 entre l'avant et l'après dépeuplement.

2.4. Bilan économique

Les gains annuels par truite varient fortement d'un élevage à l'autre : de 25 à 553 €.

Les pertes par truite enregistrent une plus faible amplitude. Pour 3 élevages (1, 2, 4), elles se situent entre 407 et 447 €. Pour 3 autres (3, 6, 8), elles oscillent entre 553 et 617 €. Un élevage (5) enregistre une perte par truite de 206 €.

Quatre élevages (1, 4, 5, 6) nécessitent moins de 2 ans pour rentabiliser l'opération de dépeuplement-repeuplement. Pour les 3 autres (2, 3, 8), il faut plus de 8 années.

2.5. Bilan humain

L'opération de dépeuplement-repeuplement a été une réelle épreuve physique. Sept éleveurs ont cité les travaux de vidange et de lavage des fosses comme ayant été le point le plus difficile dans l'opération de dépeuplement-repeuplement. Elle a également engendré un stress psychologique à tous les stades.

Quatre éleveurs ont cité « la prise de décision de dépeupler » comme étant une des plus grandes épreuves de cette opération. Une même question les hantait : « quels vont être les résultats ? Ne va-t-on pas retrouver nos soucis sanitaires ? »

Quatre éleveurs (1, 4, 5, 7) ont eu des difficultés à trouver des porcheries à façon lors du dépeuplement, ils estiment ne pas avoir été suffisamment soutenus dans la recherche de ces bâtiments. Trois éleveurs (1, 5, 7) ont eu des durées de non-vente de porcs charcutiers de 179 à 199 jours contre 66 jours de moyenne pour les 5 autres éleveurs enquêtés, ce qui a engendré des répercussions importantes sur la trésorerie.

3. DISCUSSION

Le faible effectif d'élevages de cette enquête ne permet pas de tirer de conclusions définitives mais des tendances qui alimentent la réflexion sur cette technique.

Sur le plan économique, dans 4 élevages enquêtés, l'opération de dépeuplement-repeuplement est rentabilisée sur une durée de moins de deux ans, ce qui permet de juger cette technique intéressante et applicable. Et ceci a fortiori lorsque le différentiel du prix du porc est en faveur de la période post-repeuplement. Il est intéressant de constater que les deux élevages qui se situent dans les zones les plus concentrées se situent dans le groupe où le retour sur investissement est le plus rapide. Par ailleurs ce sont globalement les élevages qui ont le plus investi qui se situent dans ce même groupe. Il en est de même pour les durées de vide sanitaire où les élevages 4, 5 et 6 se distinguent nettement des autres ateliers. Malgré la forte progression de productivité, l'élevage 8 a un faible gain annuel par truie qui s'explique par la vente de 35 % de porcelets de 25-30 kg après repeuplement. La méthode pour calculer la durée nécessaire à la rentabilité du dépeuplement-repeuplement n'inclut pas les frais financiers sur l'ouverture de crédit. Un allongement de la durée de non-vente de porcs charcutiers a une incidence sur la trésorerie qui n'apparaît donc pas ici. Compte tenu des durées de non-vente excessives dans 3 élevages, il est primordial que la filière se dote de structures spécialisées dans la mise à façon de porcelets et de porcs charcutiers.

Sur le plan sanitaire, le dépeuplement-repeuplement s'est avéré efficace sur l'éradication de la maladie d'Aujeszky et de l'actinobacillose. Trois élevages sur sept se sont recontaminés SDRP sans cause déterminante. Pour les élevages 2 et 7, l'absence, voire la faible durée du vide sanitaire (non déterminée) peut expliquer cette contamination. Pour l'élevage 4 situé en zone de forte concentration porcine, une contamination par voie aéroportée fait partie des hypothèses de ré-infection. En effet cette possibilité n'est pas à exclure dans la mesure où les risques sont réels par voies aéroportées sur des distances inférieures à 500 mètres entre élevages. (LE POTIER et al., 1997).

Par rapport à l'éradication de la MAP, la technique de dépeuplement n'est pas efficace puisque 3 élevages sur 8 présentent aujourd'hui des symptômes de la pathologie et un quatrième des problèmes de dermatite néphropathie. Même s'il apparaît qu'en élevage les 20 mesures préconisées par MADEC et al., (1999) permettent de limiter les pertes dues à la MAP, nous ne sommes pas en mesure aujourd'hui d'éradiquer cette pathologie en élevage.

Selon les enquêtes sérologiques, il est rare de trouver des animaux négatifs au circovirus porcin de type PCV2 associé à la MAP (SANCHEZ et al., 2001). Les risques de recontamination sont vraisemblablement multiples. Les travaux de CARIOLET et al., (2002) ont démontré que les porcelets infectés par voie utérine présentent des anticorps PCV2. Les reproducteurs seraient donc une voie de contamination possible. Par ailleurs, COOK et al., (2001), considèrent que la

présence d'une ferme infectée par le PCV2 dans un rayon de 3 km est un facteur de risque de contamination par la MAP.

Les problèmes rencontrés sur les reproducteurs dans les élevages 1, 3, 5 et 6 sont quelquefois à l'image de la mise en place d'un nouveau troupeau. Il est cependant à noter qu'il s'agit des ateliers où la préparation du futur troupeau n'a pas été assurée par du personnel de l'élevage qui dépeuple.

Trois élevages n'ont pas réalisé de vide sanitaire malgré une durée de vide complet de tous les élevages de plus de 2 semaines. Une étude de l'AFSSA sur la décontamination des poulaillers (MAROIS et al., 2000) a montré que la survie de *Mycoplasma synovia* dans l'environnement est réel après une opération de nettoyage-désinfection et un vide sanitaire de 3 semaines. Compte tenu de la résistance des agents pathogènes dans le milieu, nous pouvons affirmer que l'absence de vide sanitaire est un réel risque de recontamination des élevages. Ce dernier doit être d'au moins 3 semaines. De même, avant l'introduction de nouveaux animaux, il apparaît nécessaire de mettre en place une méthode de contrôle des opérations de lavage-désinfection permettant d'en apprécier l'efficacité.

La procédure de repeuplement implique la mise en place de reproducteurs d'un bon statut sanitaire. Or, comme l'ont démontré CARIOLET et al., (1999), le principal pourvoyeur d'agents infectieux dans un élevage reste le reproducteur. Il importe donc de prendre des garanties sanitaires avant de procéder au choix des futurs reproducteurs. Aujourd'hui le statut sanitaire de l'élevage d'origine peut être facilement déterminé, pour la plupart des agents pathogènes, à l'aide de tests sérologiques fiables. D'autres informations associées doivent compléter ces tests, tels les résultats de contrôle à l'abattoir, les observations cliniques en élevage et des indicateurs de résultats technico-économiques comme les taux de pertes sevrage-vente. La mise en œuvre d'un cahier des charges précisant les résultats de sérologies et d'abattage permettrait de clarifier la relation fournisseurs-acheteurs de cochettes et serait à moyen terme bénéfique pour la filière porcine.

L'ensemble des dispositions à prendre pour réussir un dépeuplement-repeuplement n'occulte pas les risques réels de recontamination des élevages par voie aéroportée tels que décrits par GOODWIN (1985) sur les contaminations par *Mycoplasma hyopneumoniae* et par BOUTIN et BROES (2001) sur les contaminations par *Actinobacillus pleuropneumoniae* ainsi que tous les virus à l'origine d'épisodes grippaux. Si la technique de dépeuplement-repeuplement était validée à une plus grande échelle, il ne paraîtrait pas utopique de l'imaginer simultanément dans plusieurs élevages d'une zone à forte concentration porcine.

Globalement, les performances technico-économiques se sont améliorées dans les 8 élevages enquêtés. Nous ne pouvons pas imputer ces améliorations de performances technico-économiques à la seule opération de dépeuplement-repeuplement. Les 8 éleveurs ont mis en place d'importantes mesures de biosécurité (ensemble de mesures prises pour protéger les élevages de l'introduction de nouveaux agents

Tableau 6 - Principales mesures zootechniques et de biosécurité modifiées entre l'avant et l'après repeuplement

Elevages	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Quarantaine									
- Tout plein/tout vide	X		X		X				3
- Lavage/désinfection systématique entre chaque bande	X				X				2
Maternité									
- Adoptions fortement réduites		X		X	X	X	X		5
par parité		X		X	X				3
> 80 % dans les 24 premières heures		X				X			2
- Mélange de truies de bandes différentes									
fortement réduit					X	X			2
arrêté	X			X					2
- Fosses									
vidangées systématiquement			X		X	X			3
lavées, désinfectées systématiquement					X				1
Post-sevrage									
- Absence de surcharge				X					1
- Arrêt mélange de bandes						X		X	2
- Cases constituées par portée entière (< 4)				X	X	X			3
- Vidange systématiques fosses			X	X		X			3
- Lavage, désinfection systématique fosses				X		X			2
Engraissement									
- Absence de surcharge			X			X			2
- Arrêt mélange de bandes					X				1
- Arrêt tri entrée animaux				X			X		2
- Cases constituées par portée entière (< 4)				X	X	X			3
- Vidange systématique des fosses				X					1
Biosécurité globale									
- Changement de bottes et de cottes à l'entrée quarant.	X								1
- Changement de bottes et de cottes entre atelier repro. et post sevrage/engraissement			X	X	X				3
- Changement de bottes entre PS et engraissement				X					1
- Exigences vis à vis camions de PC et de truies réformes			X	X	X	X	X	X	6
- Douche obligatoire pour visiteur			X	X	X	X			4
- Mesures par rapport aux camions d'équarrissage				X		X	X		3
Nombre total de mesures	4	3	7	15	13	13	4	2	61

infectieux) et zootechniques dans leur élevage, leur permettant une conduite cohérente de leur outil. De plus, 5 éleveurs sur 8 ont effectué d'importants travaux de rénovation et de construction, contribuant très certainement à la progression des résultats.

« Quelles seraient les performances des élevages si seules des modifications structurelles et de conduite avaient eu lieu, sans dépeuplement-repeuplement » ? La question reste posée.

C'est bien pour cette raison que la procédure de dépeuplement-repeuplement ne doit donc être envisagée que dans

une seconde étape. La première étape consiste à réaliser un audit global de l'élevage, puis une remise à niveau de la conduite de l'atelier, et à attendre une année afin d'observer les éventuelles améliorations de performances technico-économiques dues aux modifications effectuées.

Le dépeuplement-repeuplement est une opération qui peut être mal vécue par des éleveurs sur le plan psychologique. Il importe donc que l'éleveur soit le décideur final de cette opération et qu'il connaisse l'ensemble des contraintes qui vont accompagner cette technique : élevage vide, problèmes de trésorerie, difficultés liées à la conduite du nouveau cheptel...

CONCLUSION

En élevage porcin, la décennie entamée va connaître de profondes mutations relatives aux exigences en matière de bien-être des animaux, d'environnement, de diminution des possibilités de traitement par antibiothérapie. Le maintien du niveau sanitaire dans certains élevages mis en place depuis plusieurs années est parfois difficile et dans cette situation le dépeuplement-repeuplement reste une solution.

Cette pratique requiert une grande rigueur dans les différentes étapes résumées ci-après.

Première étape : mise en conformité de l'existant

- Expertise globale des problèmes de l'élevage sous forme d'audit global de l'exploitation,
- Remise à niveau de la conduite de l'élevage accompagnée d'une éventuelle restructuration

Deuxième étape : prise de décision de dépeupler-repeupler

A ce stade l'éleveur doit être prêt psychologiquement afin de faire face aux stress occasionnés par cette épreuve.

- Prise de décision par l'éleveur en connaissance de cause et en partenariat avec la majorité des interlocuteurs techniques, vétérinaires, comptables et financiers,
- Etablissement d'un calendrier avec le concours de partenaires qui garantissent d'une part la mise à disposition de bâtiments pour le façonnage et d'autre part de locaux pour la préparation du futur cheptel,
- Choix de futurs reproducteurs de bonne qualité sanitaire

et assurance de ne pas devoir changer rapidement de fournisseur de cochettes,

- Mise à disposition d'une personne de l'élevage pour la préparation des futurs reproducteurs.

Troisième étape : la conduite et la validation des opérations

- Nécessité de temps pour assurer des lavage/désinfection et vide sanitaire satisfaisants,
- Respect des règles élémentaires d'élevage,
- Respect des règles de biosécurité,
- Contrôle de la qualité de travail réalisé même en l'absence de problèmes sanitaires.

Face à ce cahier des charges très exigeant et essentiellement supporté par l'éleveur, il nous paraîtrait judicieux que des mesures d'accompagnement techniques et financières puissent être mises en œuvre selon des conditions parfaitement déterminées.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent aux 8 éleveurs pour leur disponibilité et leur accueil, et à leurs comptables. Nous remercions également Claudie GOURMELEN et Yvon SALAÛN (ITP) pour leur appui à la méthodologie économique, ainsi que les vétérinaires des éleveurs enquêtés.

Remerciements au Conseil Régional de Bretagne pour sa contribution financière à l'étude.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGRESTE, Bretagne, septembre 2001. 40, 20-21.
- BADOUARD B., ITP, communication personnelle.
- BOUTIN R., BROES A., 2001. 22^{ème} colloque sur la production porcine.
- CARIOLET R., BLANCHARD P., LE DIMNA M., TRUONG C., KÉRANFLEC'H A., BEAUREPAIRE B., JOLLY J.P., JULOU P., DE BOISSESON C., MAHÉ D., MADEC F., JESTIN A., 2002. Journées Rech. Porcine, 34, 317-323.
- CARIOLET R., QUINIO P.Y., ROY H., CALVAR C. 5^{ème} journée régionale porc des EDE – Chambre d'Agriculture de Bretagne, Loudéac, 24 novembre 1999, 12-13.
- CER Bretagne 2001, n°8 septembre 2002.
- COOK A.J.C., PASCOE SR., GRESHAM A.C.J., WILESWITH J.W. 2001., 2001. International Symposium on Swine Disease Eradication – 2001 – Minnesota.
- GTE 2001., EDE –Chambre d'Agriculture de Bretagne – ITP 6 p.
- GTE 1995., EDE –Chambre d'Agriculture de Bretagne – ITP 6 p.
- GOODWIN R.F.W. 1985. Vet. Rec., 116, 690-694.
- LE BORGNE M., MENIER V., PABOEUF F., LE MOAN L., ROY H., PELLOIS H., 1999. Pertes et saisies en engraissement dans les ateliers naisseurs-engraisseurs, 2-36.
- LE POTIER M.F., BLANQUEFORT P., MORVAN E., ALBINA E., 1997. Vet. Microb., 55, 355-360.
- MADEC., EVENO E., MORVAN P., HAMON L., MORVAN H., ALBINA E., TRUONG C., HUTET E., CARIOLET R., ARNAUD C., JESTIN A., 1999. Journées Rech. Porcine en France, 31, 347-354.
- MAROIS C., Epidémiologie des mycoplasmoses aviaires : Applications et intérêts des méthodes d'amplification génique, 1-237.
- PELLOIS H., LÉLIEVRE J.Y., CAUGANT A., QUINIO P.Y., 1999. La conduite en bandes et les performances technico-économiques des élevages naisseurs-engraisseurs, 2-40.
- SANCHEZ R.E., NAUWYUNCK H.J., MC NEILLY, ALLAN G.M., PENSAERT M.B., 2001. Vet. Microb. 83. 169-176