

Effets de l'épointage des dents sur les performances, les lésions cutanées et le comportement des truies et des porcelets

Armelle PRUNIER (1), Mélanie GALLOIS (1), Alexandra KLOUYTTEN (1), Yannick LE COZLER (2)

(1) INRA, UMR Veau et Porc, 35590 Saint Gilles

(2) EDE - Chambres d'agriculture de Bretagne, avenue Borgnis Desbordes, 56002 Vannes cedex

Effets de l'épointage des dents sur les performances, les lésions cutanées et le comportement des truies et des porcelets

L'épointage des dents est couramment réalisé dans les élevages de porcs afin de réduire les lésions cutanées des porcelets et des tétines des truies. Cette pratique est critiquée en terme de bien-être et son utilité est remise en cause. Les effets de l'épointage et de la technique utilisée (meulage vs. coupe à la pince) ont été recherchés sur les lésions et les performances zootechniques dans 6 élevages commerciaux (expérience 1 sur 105 truies et 1273 porcelets) et, sur le comportement des truies et des porcelets dans un élevage expérimental (expérience 2 sur 25 truies et 310 porcelets). Tous les porcelets d'une portée avaient les dents intactes, coupées ou meulées. Les effets de l'épointage sur les lésions des tétines sont faibles et diffèrent selon la localisation et le stade d'observation. L'épointage des dents n'a pas d'effet sur la survie et la croissance des porcelets ($P > 0,1$). Les lésions cutanées des porcelets sont plus importantes quand les dents sont intactes que lorsqu'elles sont sectionnées à 7 et 26 jours ($P < 0,05$), le meulage ayant des effets intermédiaires. Le comportement des truies est peu modifié et plutôt dans le sens d'une plus grande agitation des truies lorsque les porcelets ont les dents coupées (truies se levant davantage et étant plus souvent debout à J1). Le comportement des porcelets (localisation dans la loge, activité à la mamelle) est similaire dans les 3 groupes expérimentaux. Ces résultats conduisent à déconseiller un épointage systématique des dents des porcelets.

Influence of tooth resection on performance, skin lesions and behaviour of sows and piglets

Tooth resection is routinely performed in piggeries in order to avoid skin lesions to piglets and teats of the sows. This practise is criticized from a welfare point of view and its usefulness is in debate. The effects of tooth resection and of the technique used (clipping vs. grinding) were measured on skin lesions in 6 commercial piggeries (experiment 1 on 105 sows and 1273 piglets) and on sow and piglet behaviour in one experimental herd (experiment 2 on 25 sows and 310 piglets). All piglets from a litter had their teeth clipped, ground or left intact. Consequences of tooth resection on teat lesions were low and varied between teats and days of observation. Tooth resection had no effect on survival and growth rate of piglets ($P > 0.1$). Skin lesions were less severe at 7 and 26 days of age in piglets whose teeth were clipped ($P < 0.05$), piglets with ground teeth being intermediate. Sow behaviour was hardly modified and, in an unexpected direction, sows with clipped piglets were more restless (they stood up more often). Piglet behaviour (localization in the crate area, active or not at the udder) was similar in the 3 experimental groups. On the overall, results of the present experiments lead to the conclusion that systematic tooth resection must be avoided.

INTRODUCTION

La section partielle des dents des porcelets est réalisée en routine dans de très nombreux élevages de porcs malgré la limitation prévue par la loi. En effet, la dernière directive européenne (2001/93/CE) reprenant l'esprit de la précédente (91/630/EEC) stipule que la réduction des coins ne devrait être réalisée en routine que s'il existe des preuves que des blessures causées aux mamelles des truies ou aux autres porcs ont eu lieu et si les mesures préventives ont échoué. Les justifications de cette pratique reposent sur le fait que les porcelets naissent avec 8 dents de lait extrêmement pointues susceptibles de provoquer des blessures sur les tétines des truies et les autres porcelets (FRASER, 1975). Cependant, le fait même d'épointer les dents à la meuleuse ou à la pince coupante engendre des traumatismes sur les dents qui sont probablement à l'origine de fortes douleurs (PRUNIER et al, 2002 ; HAY et al, 2004). Afin de faire un bilan entre les avantages supposés (moins de blessures sur les truies et les porcelets, truies plus calmes, production laitière accrue) et les inconvénients (risque accru d'arthrite, douleurs dentaires), deux expériences ont été mises en place, l'une avec une approche zootechnique, l'autre avec une approche comportementale. Ce travail fait suite à l'évaluation des conséquences à court terme (0-12 heures) de l'épointage des dents sur le comportement et la physiologie des porcelets (BATAILLE et al, 2002) et des conséquences à long terme (3-48 jours) sur la structure des dents des porcelets (HAY et al, 2004).

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

1.1. Expérience 1

1.1.1. Animaux et protocole expérimental

L'expérimentation s'est déroulée dans 6 élevages bretons, de mars à juillet 2002, sur 107 truies et leurs portées. Les truies issues de 2 bandes par élevage sont logées dans des cases de mise bas sur caillebotis partiel ou total. Dans une bande donnée, 7 à 10 truies sont mises en expérience et réparties dans les 24 heures suivant la mise bas (Jour 0) dans l'un des 3 lots expérimentaux (2 à 4 truies/lot) :

- porcelets ayant les dents coupées à la pince (lot C),
- porcelets ayant les dents épointées à la meuleuse électrique (lot M),
- porcelets ayant les dents intactes (lot I).

L'âge des truies est pris en compte de façon à équilibrer au mieux les parités entre lots au sein d'une même bande. Les mouvements de porcelets entre truies sont théoriquement limités à la période avant la mise en expérimentation. Cependant, environ 2 % des porcelets (0,76 % dans les 2 premiers jours et 1,26 % entre J2 et J26) ont été retirés de l'expérience en raison de transferts vers d'autres truies.

Immédiatement après la mise en lots, l'éleveur coupe la queue et injecte le fer à tous les porcelets. Il épointe les 4 canines et les 4 coins des porcelets M et C, sans toucher aux gencives. Les animaux sont identifiés par une bague posée à l'oreille, pesés et examinés afin de leur attribuer une note de lésion cutanée. Les dents épointées sont examinées

de façon à recenser les saignements et les fractures (une fracture est définie par un trait de fracture ou une surface dentaire irrégulière). La longueur des dents est mesurée d'un seul côté avec un pied à coulisse sur 2 porcelets par portée. La notation des lésions et la pesée des porcelets sont répétées à $7,7 \pm 0,6$ (J7), $14,5 \pm 0,7$ (J14) et $26,6 \pm 0,8$ (J26) jours d'âge (moyenne \pm écart-type, $n = 107$). Une notation des tétines des truies est effectuée aux mêmes stades. Les notations sont réalisées par une seule personne, préalablement entraînée, selon la grille de BROWN et al (1996) :

- 0 : pas de lésion,
- 1 : moins de 3 éraflures superficielles,
- 2 : 3 ou plus éraflures superficielles,
- 3 : éraflures superficielles et moins de 3 coupures profondes,
- 4 : éraflures superficielles et 3 ou plus coupures profondes,
- 5 : lacérations et plaies profondes,
- 6 : plaies infectées.

Concernant les porcelets, la note est attribuée à partir de l'examen de l'ensemble du corps. Concernant les truies, 3 notes sont attribuées : une pour les 2 paires de tétines antérieures, une pour 2 paires de tétines médianes et une pour les 2 paires de tétines postérieures.

Trois truies ont été éliminées au cours de l'expérimentation : 2 dans les premiers jours suivant la mise bas (1 dans les groupes I et M), à cause d'une production de colostrum/lait insuffisante et 1 après J14 (lot I) en raison de blessures à la vulve.

1.1.2. Analyses statistiques

Pour toutes les variables, l'unité expérimentale est la truie ou la portée. Le test χ^2 dérivé du χ^2 est utilisé pour comparer les notations des mamelles après regroupement de certaines notes (1 et 2 : lésions superficielles, 3 et 4 : lésions profondes). L'effet du traitement sur les autres variables (poids vif, taille de portée, vitesse de croissance, note de lésion des porcelets) est recherché par analyse de variance en utilisant la procédure GLM du logiciel SAS (version 8.1). Le modèle expérimental inclut l'élevage, la bande hiérarchisée sous l'élevage, la parité, le lot et l'interaction lot x parité. L'effet de l'élevage est testé par rapport à la variation entre bandes et les autres effets par rapport à la variation résiduelle. Compte tenu des effectifs, certaines parités sont regroupées : parités 2 et 3 (jeunes multipares), 4 et 5 (multipares matures) et ≥ 6 (vieilles multipares). Compte tenu de l'absence de porcelets avec la note 6 et du faible nombre avec les notes 3, 4 et 5, ces porcelets sont regroupés ensemble dans la classe « p ». La taille de la portée au moment des observations est introduite comme covariable pour les nombres de porcelets par classe de lésion. La taille et le poids de la portée à la mise en expérience sont introduits comme covariables pour l'analyse des poids vifs et des vitesses de croissance.

1.2. Expérience 2

1.2.1. Animaux et protocole expérimental

L'expérimentation s'est déroulée à l'Unité Expérimentale de l'U.M.R.V.P. sur 25 truies Large White x Landrace, insémi-

nées par de la semence Piétrain, issues de 5 bandes mettant bas entre février et juin 2003. Dans une bande donnée, 4 à 6 truies sont mises en expérience et réparties dans les 24 heures suivant la mise bas dans l'un des 3 lots expérimentaux définis précédemment. L'âge des truies est également pris en compte dans la mise en lots. Les truies expérimentales sont logées dans une salle comprenant 6 loges munies chacune d'une caméra de vidéosurveillance fixée au plafond et reliée à un multiplexeur. Des guirlandes lumineuses sont allumées en permanence de façon à filmer la nuit. Les cages de mise bas sont similaires à celles rencontrées dans les élevages de production. Deux lampes à infrarouges sont placées d'un côté à l'avant de la loge. Le sol, en béton plein, est recouvert de paille fraîche chaque jour. Les adoptions sont autorisées seulement avant la mise en expérimentation de façon à équilibrer les portées à 13 porcelets.

Immédiatement après la mise en expérience, le technicien coupe la queue, fait l'injection de fer et pose une bague d'identification à l'oreille à tous les porcelets. Il époinète les 4 canines et les 4 coins des porcelets M et C, sans toucher aux gencives. L'expérimentateur pèse alors tous les porcelets et les replace le plus rapidement possible dans leur loge d'origine. L'enregistrement vidéo commence 30 à 60 minutes après, soit 12 ± 2 heures après la naissance du dernier porcelet.

1.2.2. Observations comportementales

Les observations comportementales se font selon deux modes : discontinu (une image toutes les 5 minutes) pour la position des truies et la localisation des porcelets et continu pour les changements de position des truies et la détection des tétées. Les positions des truies sont définies de la manière suivante :

- assise : l'arrière de la truie est au contact du sol et les pattes avant sont dressées,
- debout : les quatre pattes supportent le poids de la truie,
- couchée sur le ventre : le sternum est au contact du sol,
- couchée sur le flanc : les deux rangées de tétines sont accessibles aux porcelets.

Les changements de position correspondent aux transitions entre deux des positions définies ci-dessus. Ultérieurement, des regroupements sont effectués pour déterminer le nombre de fois où la truie se lève, se couche ou s'assoit.

On considère qu'il y a tétée si au moins 75 % des porcelets d'une portée ont une tétine dans la gueule, sont au repos et boivent le lait.

La localisation des porcelets est définie de la manière suivante :

- sous la lampe,
- à la mamelle : le porcelet est à moins de 10 cm de la mamelle, mais ne tète pas nécessairement,
- dans le dos de la truie : le porcelet est à moins de 10 cm de la truie,
- ailleurs.

Lorsqu'un porcelet est situé à la mamelle, on distingue s'il est actif (avale le lait ou masse la mamelle) ou non.

Avant de réaliser l'analyse statistique, l'intervalle moyen entre 2 tétées successives, l'intervalle moyen entre une tétée et le changement de position qui la suit, le nombre de changements de position des truies, le pourcentage des porcelets localisés dans un endroit donné ou actifs, le pourcentage des observations où la truie est dans une position donnée sont calculés pendant 24 heures. La période correspondant aux 24 premières heures sera dénommée J1 et la suivante J2. Les pourcentages subissent une transformation $\arcsin\sqrt{\quad}$ avant l'analyse statistique de façon à les normaliser.

1.2.3. Analyses statistiques

Comme précédemment, l'unité expérimentale est la portée. La comparaison entre jours d'observation se fait par le test t apparié. L'effet du traitement expérimental est analysé par analyse de variance en utilisant la procédure GLM du logiciel SAS et en incluant l'effet de la bande et de la parité. Ce dernier est testé en regroupant les parités ≥ 3 dans une seule classe. Les données relatives à J1 et à J2 sont analysées séparément. La taille et le poids de la portée à la mise en expérience sont introduits comme covariables pour l'analyse du poids vif et de la vitesse de croissance. La taille de la portée au moment des observations et l'intervalle de temps entre la naissance du dernier porcelet et le début des observations expérimentales sont introduits comme covariables pour l'analyse des données comportementales. Le calcul des coefficients de corrélation entre variables est réalisé sur l'ensemble des portées.

2. RÉSULTATS

2.1. Expérience 1

La taille de la portée ($11,9 \pm 0,1$ et $10,8 \pm 0,1$ porcelets à J0 et J26 respectivement, moyenne \pm écart-type de la moyenne), le poids vif ($1,51 \pm 0,03$ et $8,08 \pm 0,10$ kg à J0 et J26) et la vitesse de croissance de 0 à 26 jours d'âge (250 ± 3 g/jour/porc) sont similaires dans les 3 groupes expérimentaux ($P > 0,1$). La mortalité est faible (2,6 et 4,1 % jusqu'à et après J2, respectivement) et similaire dans les 3 groupes ($P > 0,1$).

En moyenne, 23 % de la partie externe de la dent sont supprimés par l'épointage sans qu'il existe de différence entre les 2 techniques (tableau 1). De très nombreuses lésions macroscopiques sont causées par l'épointage surtout après la coupe à la pince : près de 50 % des dents coupées saignent contre environ 1 % des dents meulées ($P < 0,05$).

Concernant les tétines antérieures, les lésions profondes sont rares et observées seulement à J14 et J26 dans le lot I (2/35 truies) et M (1 sur 35 ou 36 truies). Un effet significatif du traitement est observé à J7 : la fréquence des tétines sans lésion est plus faible alors que celle des tétines avec lésions superficielles (notes 1 et 2) est plus élevée dans le lot I que dans les lots C et M (figure 1). Concernant les tétines médianes, une différence significative entre lots existe en début de lactation : les lésions superficielles sont plus fréquentes dans les lots I et C que dans le lot M à J0 alors que les lésions profondes sont plus fréquentes dans les lots I et M que dans le lot C à J0 et J7. Concernant les tétines posté-

rieures, seule la fréquence des lésions superficielle à J7 diffère significativement entre groupes : elle est plus faible dans le lot I que dans les lots M et C.

Tous groupes expérimentaux confondus, l'état des tétines se dégrade de l'avant vers l'arrière de la mamelle. Ainsi, le pourcentage de truies avec des lésions superficielles et profondes est toujours plus élevé pour les tétines médianes que pour les antérieures et, pour les tétines postérieures que pour les médianes. La différence est toujours significative sauf pour la comparaison de la fréquence des lésions profondes à J14 et des lésions superficielles à J26 entre tétines postérieures et médianes.

Quel que soit l'âge, la majorité des porcelets a des lésions superficielles (figure 2). Lors de la mise en expérience, aucune différence significative n'existe entre les lots. A J7, le nombre de porcelets par portée sans aucune lésion cutanée est plus élevé alors que le nombre de porcelets ayant des lésions superficielles nombreuses (note 2) ou ayant des lésions profondes est plus faible dans le groupe C que dans le groupe I ($P < 0,05$), le groupe M étant intermédiaire. A J14, la seule différence significative concerne les lésions superficielles peu nombreuses (note 1) avec davantage de porcelets dans le lot C que M. A J26, on retrouve moins de porcelets avec des lésions superficielles nombreuses dans lot C que dans le lot I ($P < 0,05$).

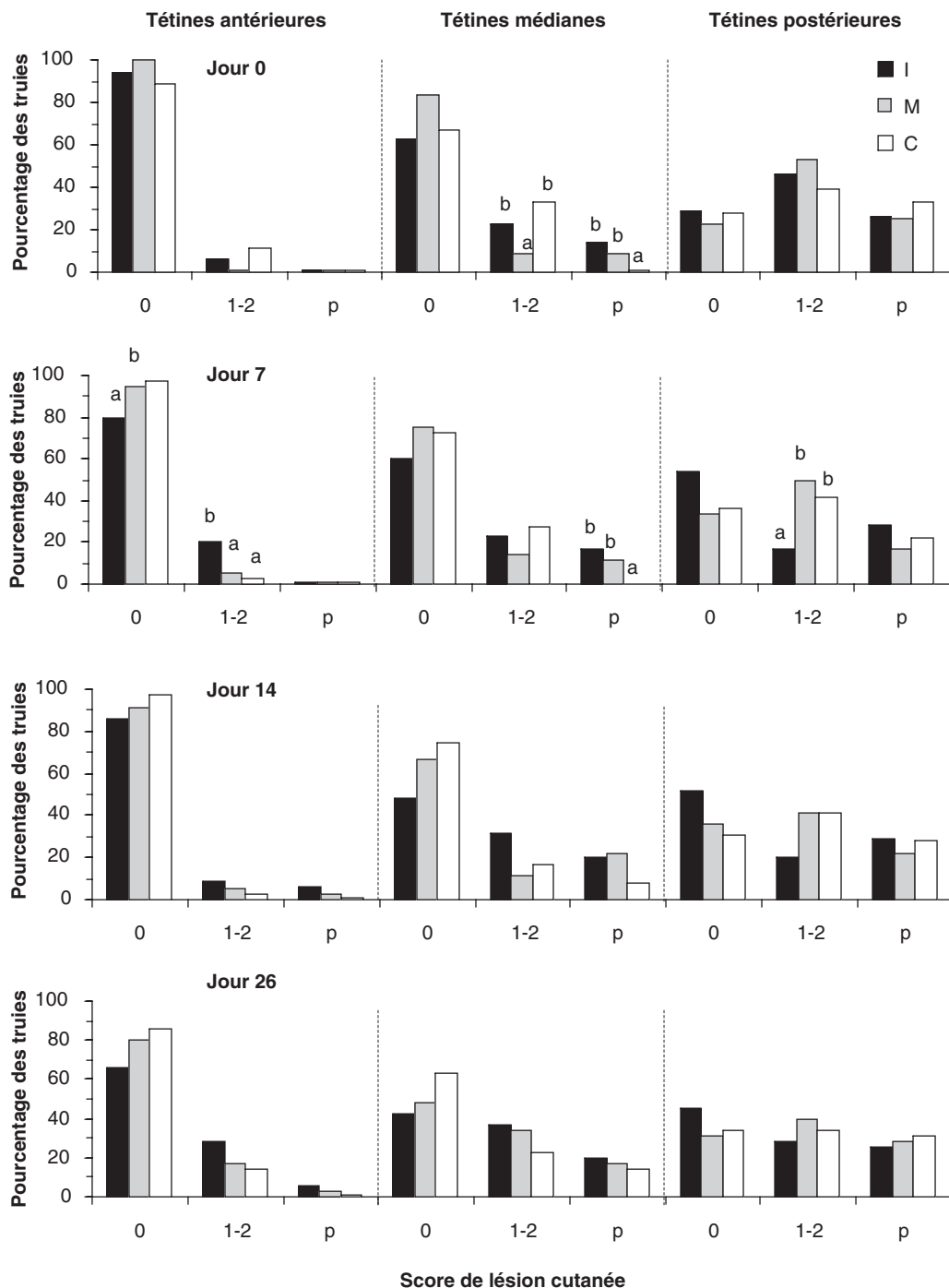


Figure 1 - Effets de l'épointage des dents sur les lésions cutanées des truies (a, b : les histogrammes surmontés de lettres différentes diffèrent à $P < 0,05$)

Tableau 1 - Effets de l'épointage des dents sur leur longueur et la fréquence des lésions macroscopiques dans l'expérience 1 (moyennes ajustées \pm SEM)

	Dents Intactes	Meulées	Coupées	Elevage	Probabilités Bande	Traitement
Longueur des dents (mm)						
Nombre de porcelets	70	72	72			
Coin supérieur	5,5 \pm 0,1 ^b	4,0 \pm 0,1 ^a	3,9 \pm 0,1 ^a	0,05	0,29	< 0,001
Canine supérieure	3,3 \pm 0,1 ^b	2,9 \pm 0,1 ^a	3,0 \pm 0,1 ^a	0,98	0,06	< 0,001
Coin inférieur	3,0 \pm 0,1 ^b	2,4 \pm 0,1 ^a	2,3 \pm 0,1 ^a	0,96	< 0,001	< 0,001
Canine inférieure	3,9 \pm 0,1 ^b	2,9 \pm 0,1 ^a	2,8 \pm 0,1 ^a	0,92	< 0,001	< 0,001
Nombre de dents avec au moins une lésion macroscopique/porcelet ¹						
Nombre de porcelets	-	427	424			
Saignement	-	0,1 \pm 0,1 ^a	3,6 \pm 0,1 ^b	0,005	< 0,001	< 0,001
Fracture	-	0,1 \pm 0,1 ^a	1,1 \pm 0,1 ^b	0,21	< 0,001	< 0,001

¹ 8 dents examinées par porcelet

^{a, b} les moyennes suivies de lettres différentes diffèrent à $P < 0,05$

2.2. Expérience 2

La taille de la portée lors de la mise en expérience ($12,7 \pm 0,2$ porcelets) et à J7 ($11,3 \pm 0,3$ porcelets), le poids des porcelets à la mise en expérience ($1,45 \pm 0,06$ kg) et à J7 ($2,75 \pm 0,10$ kg) et la vitesse de croissance entre la mise en expérience et J7 (156 ± 10 g/jour/porcelet) sont similaires dans les 3 groupes expérimentaux ($P > 0,1$).

L'analyse des effets de l'épointage des dents à J1 et à J2 montre peu d'effets significatifs de cette technique sur le comportement des truies et des porcelets (figures 3 et 4).

Seuls, le pourcentage des observations où la truie est debout et le nombre de fois où elle se lève diffère entre les groupes, ces 2 variables étant plus élevées à J1 dans le groupe de truies dont les porcelets ont les dents coupées à la pince.

Toutes les mesures comportementales effectuées à J1 et à J2 sont corrélées significativement entre elles (r varie de $+ 0,41$ pour le pourcentage de porcelets actifs à la mamelle à $+ 0,96$ pour l'intervalle de temps entre une tétée et le 1^{er} changement de position) sauf l'intervalle de temps entre 2 tétées successives ($r = + 0,07$). Cependant, des évolutions significatives entre J1 et J2 sont observées pour certaines

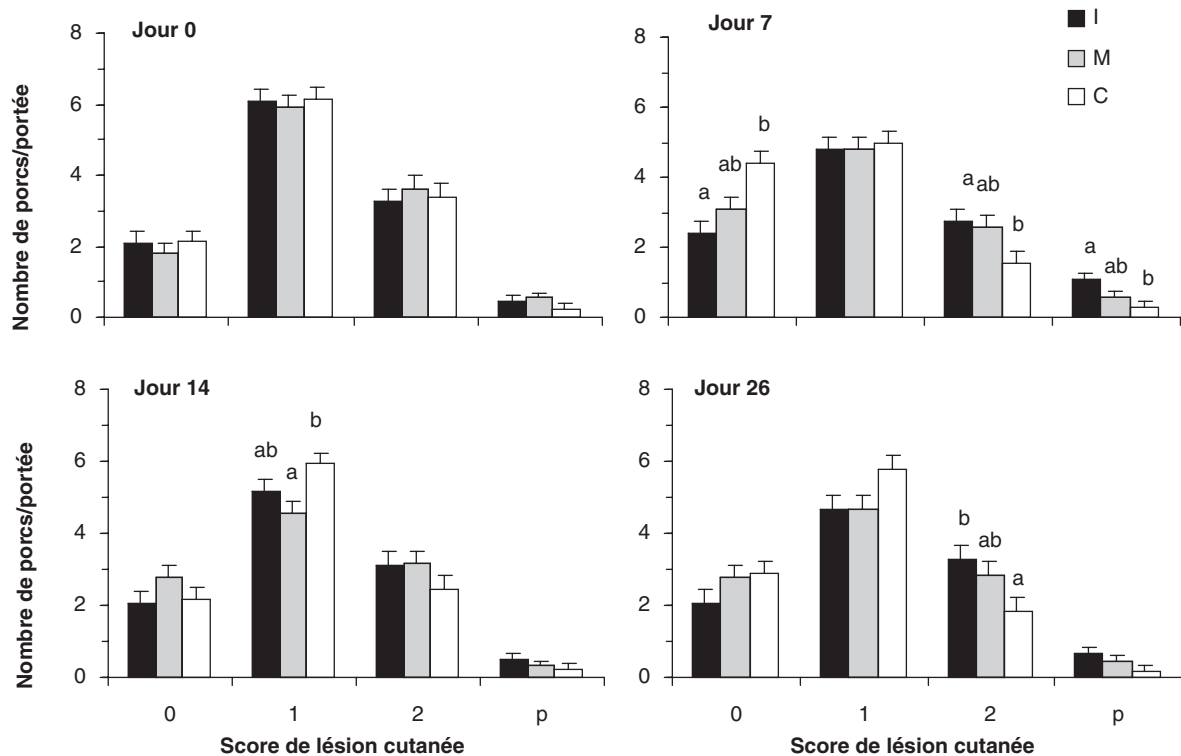


Figure 2 - Effets de l'épointage des dents sur les lésions cutanées des porcelets de l'expérience 1 (moyennes ajustées \pm SEM, a, b : les histogrammes surmontées de lettres différentes diffèrent à $P < 0,05$)

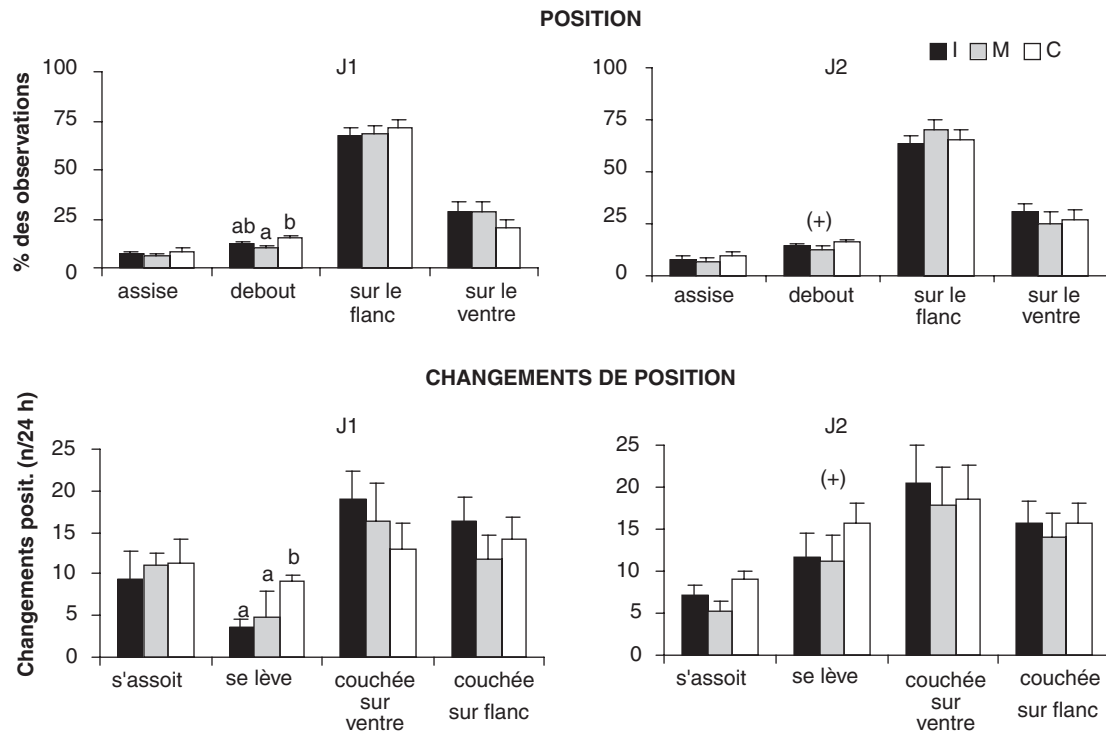


Figure 3 - Effets de l'époinçage des dents sur la position des truies et leurs changements dans l'expérience 2 (moyennes ajustées \pm SEM ; a, b : les histogrammes surmontées de lettres différentes diffèrent à $P < 0,05$; (+) indique une augmentation significative de la variable comportementale entre J1 et J2)

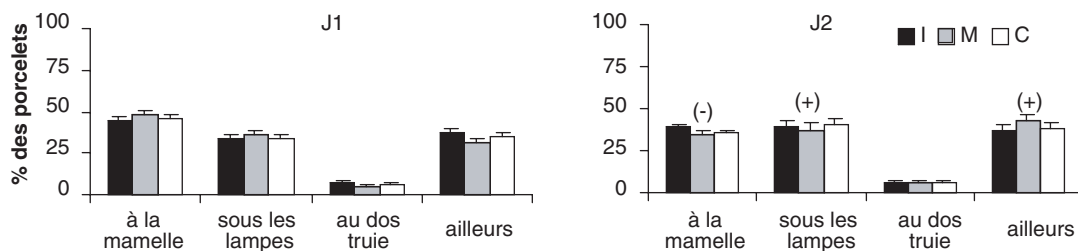


Figure 4 - Effets de l'époinçage des dents sur la localisation des porcelets dans l'expérience 2 (moyennes ajustées \pm SEM ; (+) et (-) indique respectivement une augmentation et une réduction significatives de la variable comportementale entre J1 et J2)

variables (figures 3 et 4). Ainsi le pourcentage des observations où la truie est debout, le nombre de fois où elle se lève ou change de position augmentent entre J1 et J2 de même que le pourcentage des porcelets sous les lampes ou ailleurs ($P < 0,05$). Au contraire, les pourcentages de porcelets présents et actifs à la mamelle diminuent entre J1 et J2.

L'analyse des corrélations entre la vitesse de croissance de la portée de J0 à J7 et les variables comportementales ne montre un lien significatif qu'avec l'intervalle moyen entre 2 tétées successives à J2 ($r = -0,42$, $P < 0,05$). Par contre, l'analyse des corrélations entre variables comportementales montre de très nombreux liens significatifs (tableau 2).

3. DISCUSSION

Au total, les deux expériences montrent peu d'effet de l'époinçage des dents sur les truies et les porcelets. Quand des différences existent, elles sont plus marquées entre le

groupe à dents intactes et le groupe à dents coupées à la pince, le groupe à dents meulées occupant généralement une position intermédiaire.

Dans l'expérience 1, les performances des animaux (taille de la portée à la naissance et au sevrage, poids au sevrage) sont similaires à celles enregistrées par la GTTT (2002). La mortalité que nous observons pendant la lactation (6,6 %) est plus faible que dans la GTTT 2002 (12,9 %) probablement parce que la mortalité qui a lieu dans les premières heures après la naissance n'a pas été prise en compte. De plus, quelques porcelets (probablement les plus faibles et les plus légers) ont été retirés de l'expérience par les éleveurs pour être placés sous d'autres truies avec d'autres porcelets également légers. Cependant, ce phénomène n'a concerné que peu d'animaux (environ 2 %).

Les résultats montrent que l'intensité de la réduction de la longueur des dents varie fortement d'un éleveur à l'autre (de

Tableau 2 - Valeurs des corrélations entre variables comportementales de l'expérience 2 (n = 25)

	Interv. entre tétées	Interv. tétée 1 ^{er} chgt pos.	nombre de chgt pos.	% temps debout	% temps assise	% temps sur ventre	% temps sur flanc	% porcs act. à la mamelle	% porcs prés. à la mamelle
à J1									
Intervalle tétée 1 ^{er} chgt pos.	0,14								
Nombre de chgt pos.	-0,39	-0,69							
% temps debout	0,12	-0,24	0,20						
% temps assise	0,14	-0,44	0,51	0,28					
% temps sur le ventre	-0,28	-0,62	0,74	-0,10	0,31				
% temps sur le flanc	0,24	0,67	-0,80	-0,16	-0,46	-0,94			
% porcs actifs à la mam.	0,05	0,31	-0,32	-0,28	-0,24	-0,21	0,26		
% porcs présents à la mam.	-0,06	0,51	-0,46	-0,44	-0,34	-0,33	0,44	0,75	
GMQ 07 jours	0,17	-0,24	0,19	-0,30	-0,05	0,20	-0,08	-0,27	-0,15
à J2									
Intervalle tétée 1 ^{er} movt	0,02								
Nombre de chgt pos.	0,15	-0,73							
% temps debout	0,24	-0,35	0,06						
% temps assise	-0,06	-0,53	0,43	0,34					
% temps ventre	0,38	-0,56	0,74	-0,06	0,20				
% temps sur flanc	-0,45	0,66	-0,74	-0,22	-0,37	-0,95			
% porcs actifs à la mam.	0,003	0,22	-0,41	0,10	-0,06	-0,12	0,11		
% porcs présents à la mam.	-0,01	0,44	-0,49	-0,40	-0,27	-0,18	0,26	0,77	
GMQ 0-7 jours	-0,42	-0,21	0,29	-0,36	0,10	0,23	-0,11	-0,32	0,03

Les corrélations qui apparaissent en gras sont significatives à $P < 0,05$.

9 à 49 % pour le meulage, de 7 à 45 % pour la coupe) alors que la technique a peu d'incidence. Les très nombreux saignements détectés après la section à la pince sont en accord avec l'observation d'une ouverture de la pulpe dentaire sur près de 60 % des dents analysées par histologie (HAY et al., 2004).

De très nombreuses truies présentent des lésions sur les tétines dès la mise bas, surtout à l'arrière des mamelles. Ces lésions ne sont donc pas dues aux porcelets. Sachant que la fréquence et la gravité des lésions augmentent de l'avant vers l'arrière, que les truies se couchent très souvent sur les pattes arrière et que les onglons peuvent être tranchants, il est probable que ces derniers soient à l'origine d'un grand nombre de lésions. Pour tester un éventuel effet de la conduite d'élevage sur les tétines, il est donc plus pertinent de s'intéresser aux tétines antérieures ou médianes. Des différences existent entre traitements dans notre expérience mais elles sont transitoires et de faible amplitude. Ainsi, davantage de truies présentent des lésions profondes sur les tétines médianes dans les groupes I et M que dans le groupe C à J7 mais cette différence existait déjà à J0 et n'est pas retrouvée à J14. Par ailleurs, plus de truies présentent des lésions superficielles dans le groupe I que dans les 2 autres à J7 mais il n'y a plus de différence à J14 et J26. De même, BATAILLE et al (2002) n'ont pas observé de différence à J7 entre des truies dont les porcelets avaient les dents intactes ou meulées. Par contre, d'autres auteurs ont montré moins de blessures après époinçage des dents à la pince ou à la meuleuse (BROOKES et LEAN, 1993 ; HUTTER et al, 1994).

Chez des truies en plein air, la coupe des dents n'a pas non plus d'effet sur les lésions des tétines mais, dans cette situation, les lésions sont très rares quel que soit le traitement (BROWN et al, 1993 ; DELBOR et al, 2000).

L'expérience 1 montre une réduction des lésions cutanées superficielles et/ou profondes à J7 et J26 chez les porcelets ayant les dents coupées. Ceci est en accord avec les résultats de la bibliographie (FRASER, 1975 ; BROOKES et LEAN, 1993 ; HUTTER et al, 1994 ; BROWN et al, 1996 ; WEARY et FRASER, 1999). Quand l'époinçage est réalisé à la meuleuse électrique, les effets sur les lésions cutanées sont moins clairs et les différences avec le groupe I ne sont jamais significatives. Dans d'autres études, un effet significatif du meulage par rapport aux dents intactes existe mais cet effet est aussi moins marqué qu'avec la coupe (BROOKES et LEAN, 1993) ou disparaît entre 3 et 14 jours d'âge (HUTTER et al, 1994).

La vitesse de croissance n'est pas améliorée chez les porcelets dont les dents sont époinçées en accord avec toutes les études précédentes (FRASER, 1975 ; WILKINSON et BLACKSHAW, 1987 ; BROOKES et LEAN, 1993 ; BROWN et al, 1996 ; WEARY et FRASER, 1999 ; DELBOR et al, 2000) sauf une (HUTTER et al, 1994). De même, la survie des porcelets n'est pas modifiée en accord avec la majorité des études précédentes.

Concernant le comportement des animaux, les effets de l'époinçage sont également très faibles et ne concernent que quelques variables. Contrairement à ce que l'on pouvait

attendre, les truies du lot C semblent plus agitées comme le suggère le fait qu'elles se lèvent davantage et qu'elles sont plus souvent debout à J1. Cependant, ces différences ne sont pas retrouvées à J2. Par ailleurs, la fréquence de la position couchée sur le flanc, qui seule permet aux porcelets d'accéder aux mamelles, le pourcentage de porcelets présents ou actifs à la mamelle, l'intervalle entre tétées ou le temps qu'il faut pour qu'une truie bouge après une tétée sont similaires dans les 3 groupes à J1 et J2. La comparaison avec la bibliographie est difficile puisque les deux seules études qui ont recherché les effets de l'épointage sur le comportement ont été limitées à l'observation des porcelets. Dans la première, réalisée à J7, les auteurs ont montré une réduction de l'agressivité dans les petites portées (< 8 porcelets) mais une augmentation dans les grandes (> 8) lorsque les porcelets ont les dents coupées sans que l'on puisse expliquer pourquoi (WILKINSON et BLACKSHAW, 1987). Dans l'autre étude, BATAILLE et al (2002) n'ont pas observé de différence de comportement des porcelets dans les 12 heures qui suivent l'épointage.

Outre les résultats relatifs à l'épointage, l'expérience 2 donne des indications originales sur l'évolution du comportement des truies et des porcelets dans les 48 heures qui suivent la mise bas, sur les liaisons qui existent entre comportements et sur les liens éventuels avec la croissance des porcelets pendant la première semaine qui est un bon indicateur de la production laitière. Les truies sont beaucoup plus souvent couchées sur le côté (77,4 et 73,0 % des observations, respectivement à J1 et J2) que sur le ventre (16,7 et 19,5 %), debout (4,4 et 5,6 %) ou assises (1,5 et 2,0 %) en accord avec les travaux précédents chez des truies logées de façon similaire (CRONIN et SMITH, 1992 ; CRONIN et al, 1994). De même, le nombre total de changements de position pendant 24 heures (45 et 54 changements, respectivement à J1 et J2) est proche de celui obtenu précédemment (CRONIN et al, 1994). Nous observons une légère évolution du comportement des truies entre J1 et J2. Ainsi, le nombre de changements de position, en particulier vers les positions debout et sur le ventre, augmente de même que la fréquence des positions debout et couché sur le ventre alors que la fréquence de la position couchée sur le flanc diminue. D'autres auteurs ont montré ce type d'évolution mais de façon plus marquée en prolongeant les observations plus loin au cours de la lactation (BLACKSHAW et al, 1994). Ceci correspond probablement au fait que la truie oriente davantage son activité vers l'exploration et l'alimentation lorsqu'elle sort de la période post-partum. Les corrélations entre J1 et J2 sont élevées pour toutes les variables comportementales sauf pour l'intervalle entre tétées. Ce phénomène pourrait s'expliquer par le fait que la mise en place de tétées avec un rythme régulier n'est pas encore totalement achevée à J1.

À J1 et J2, le nombre total de mouvements est lié positivement avec les positions assise et sur le ventre, et, négativement avec la position couchée sur le flanc et le temps nécessaire pour qu'une truie bouge après la tétée. Tout se passe

comme si les truies les plus agitées sont également celles qui bougent le plus rapidement après la tétée et qui sont le plus souvent assises et sur le ventre au détriment de la position couchée sur le flanc sans que cela ait d'incidence sur la fréquence des tétées.

Nos résultats montrent une évolution du comportement des porcelets entre J1 et J2 : ils sont moins nombreux à la mamelle (45 vs. 30 % des porcelets, respectivement) au profit de sous les lampes (26 vs 34 %) et des autres parties de la loge (27 vs. 35 %). De même, TITTERINGTON et FRASER (1975) avaient observé que le pourcentage de porcelets couchés près de leur mère passe de 30-40 % au premier jour de vie à 5-20 % à 3-7 jours d'âge. Nos observations sont également en accord avec le fait que le pourcentage de porcelets sous la lampe augmente très fortement de 13 à 15 heures après la fin de la mise bas (ROUSSEAU et al, 1994). Les liens entre les caractéristiques comportementales des truies et celles des porcelets sont beaucoup plus élevés lorsqu'on considère l'ensemble des porcelets à la mamelle que le sous ensemble des porcelets actifs. Ainsi, le pourcentage de porcelets présents à la mamelle est lié négativement avec les changements de position et la position debout mais positivement avec l'intervalle tétée-changement de position des truies à J1 et à J2 alors que le pourcentage de porcelets actifs est seulement lié négativement avec les changements de position à J2. Par ailleurs, la vitesse de croissance n'est pas liée significativement avec les données comportementales des porcelets.

CONCLUSION

Les bénéfices que l'on pourrait attendre de l'épointage des dents sur les lésions des tétines et des porcelets, le comportement des truies et la vitesse de croissance des porcelets sont faibles. Le principal avantage est la réduction du nombre de porcelets avec des lésions cutanées. Cette réduction, qui est en moyenne de 2 porcelets à 7 et 26 jours et de 1 porcelet à 14 jours, doit être comparée avec le nombre de porcelets qui ont une effraction de la pulpe dentaire, en moyenne de 6 par portée. Sachant que l'effraction de la pulpe est très probablement à l'origine de fortes douleurs dentaires et qu'elle constitue une porte d'entrée pour des germes pathogènes et un facteur de risque pour l'arthrite (MARTINEAU, 1997), nos résultats conduisent à déconseiller la pratique de l'épointage des dents. Cette technique ne devrait être appliquée qu'au cas par cas lorsque des blessures apparaissent chez les truies ou les porcelets et que les autres causes possibles (absence ou insuffisance de production de lait notamment) ont été écartées, comme le stipule la législation.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier le personnel de la Chambre d'agriculture de Bretagne, les éleveurs et les techniciens qui ont participé à l'expérience 1 ainsi que le personnel des installations expérimentales de l'UMR Veau et Porc qui a participé à l'expérience 2.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BATAILLE G., RUGRAFF Y., MEUNIER-SALAUN M.C., BREGEON A. PRUNIER A., 2002. Journées Rech. Porcine, 34, 203-209.
- BLACKSHAW J.K., BLACKSHAW A.W., THOMAS F.J., NEWMAN F.W., 1994. Appl. Anim. Behav. Sci. 39, 281-295.
- BROOKES J.B., LEAN I.J., 1993. Anim. Prod., 56, 437.
- BROWN J.M.E., EDWARDS S.A., SMITH W.J., THOMPSON E., DUNCAN J., 1996. Prev. Vet. Med. 27, 95-105.
- CRONIN G.M., SMITH J.A., 1992. Appl. Anim. Behav. Sci., 33, 191-208.
- CRONIN G.M., SMITH J.A., HODGE F.M., HEMSWORTH P.H., 1994. Appl. Anim. Behav. Sci., 39, 269-280.
- DELBOR C., BEAUDEAU F., BERGER F., 2000. Journ. Rech. Porcine Fr., 32, 129-134.
- FRASER D., THOMPSON B.K., 1991. Behav. Ecol. Sociobiol. 29, 9-15.
- FRASER D., 1975. J. Agricult. Sci. (Cambridge) 84, 393-399.
- GTTT, GTE, 2002. Porc Performances 2001. ITP (Ed.), Paris.
- HAY M., RUE J., SANSAC C., BRUNEL, G., PRUNIER, A., 1994 Anim. Welfare 13 (sous presse).
- HAY M., RUE J., SANSAC C., BRUNEL, G., PRUNIER, A. Anim. Welfare (accepté pour publication).
- HUTTER S.T., HEINRITZI K. REICH E., EHRET W., 1994. Rev. Méd. Vét. 145, 3, 205-213.
- MARTINEAU G.P., 1997. In « Maladies d'Élevage des Porcs », 238-241. France Agricole éd., Paris, 479p.
- PRUNIER A., HAY M., SERVIERE J., 2002. Journ. Rech. Porcine, 34, 257-268.
- ROUSSEAU P., CHATELIER P., DUTERTRE C., LEVEQUE J.C., 1994. Journ. Rech. Porcine Fr., 26, 47-54.
- WEARY D.M., FRASER D., 1999. Appl. Anim. Behav. Sci. 65, 21-27.
- TITERRINGTON R.W., FRASER D., 1975 Appl. Anim. Behav. Sci. 2, 47-53.
- WILKINSON F.C., BLACKSHAW J.K., 1987. In : Manipulating Pig Production, Australasian Pig Science Association, Werribee, 25.

