

# Conséquences comportementales, zootechniques et physiologiques de l'épointage des dents chez le porcelet

Gaëlle BATAILLE (1), Yannick RUGRAFF (1), Marie-Christine MEUNIER-SALAÜN (2),  
Aline BREGEON (2), Armelle PRUNIER (2)

(1) I.T.P., Pôle Qualité – B.P.3, 35651 Le Rheu Cedex

(2) I.N.R.A., Unité Mixte de Recherche sur le Veau et le Porc – 35590 Saint Gilles

Avec la collaboration technique du personnel de la Station d'Expérimentation Nationale Porcine de Romillé (35850), de l'Unité Expérimentale et de l'Unité de Recherche de l'U.M.R.V.P. (Saint-Gilles, 35590)

## Conséquences comportementales, zootechniques et physiologiques de l'épointage des dents chez le porcelet

La section partielle des dents des porcelets, réalisée pour éviter les blessures sur les porcelets et les mamelles des truies, est actuellement contestée. Afin de mieux connaître les conséquences à court terme, deux expériences ont été mises en place, l'une avec une approche comportementale et zootechnique sur 128 porcelets, l'autre avec une approche physiologique sur 24 porcelets. Dans la première, les porcelets sont soumis à l'un des traitements suivants : meulage, coupe à la pince, simulation du meulage, témoin sans manipulation. Dans la seconde expérience, les mêmes traitements, sauf la simulation qui concerne la coupe à la pince, sont comparés sur des animaux cathétérisés immédiatement après la naissance. Dans tous les cas, le traitement a lieu le lendemain de la naissance. Lors de l'intervention, le pourcentage de porcelets présentant des mouvements de pattes est plus élevé pour les animaux meulés. Pendant les 20 secondes suivant l'intervention, les porcelets ayant subi la coupe ou le meulage des dents manifestent davantage de comportements de mastication que les autres. Dans les 12 heures suivantes, le temps passé au repos, debout ou à la mamelle est similaire dans les 4 groupes. A 7 jours d'âge, les lésions aux lèvres sont plus nombreuses pour les animaux épointés et les individus « pincés » sont plus légers que les témoins. L'analyse des lésions sur les mamelles des truies et les données physiologiques (concentrations plasmatiques d'ACTH, de cortisol, de glucose et de lactate) ne montrent pas d'effet marqué de l'épointage des dents. En conclusion, les effets de la résection des dents sur le comportement, les lésions cutanées et la physiologie des porcelets sont modérés. Cependant, la coupe des dents à la pince réduit la croissance des porcelets pendant la première semaine de vie.

## Influence of tooth resection on behaviour, performance and physiology of piglets

Tooth resection performed in order to avoid injuries to piglets and to the sow's udder is now criticised. In order to assess short term consequences, two experiments were performed. The first study, used 128 piglets, and focussed on the behavioural consequences and growth performance of tooth resection. The aim of the second experiment was to determine the effects of tooth resection on the adrenal (plasma cortisol and ACTH) and sympathetic (measurement of glucose and lactate released from catecholamine-induced mobilisation of glycogen) axes in 24 piglets (catheterised at birth). The first experiment used 4 treatments: tooth resection with a grinding wheel, tooth clipping, simulation of grinding or no handling. In the second experiment, the same treatments were used except that simulation of grinding was replaced by simulation of tooth clipping. Treatments were performed the day after birth. During grinding, the percentage of piglets with leg movements was higher than in the other treatments. During the 20s following treatment, piglets which had their teeth blunted (grinding and clipping) exhibited more chewing behaviour. In the 12 hours following treatment the time spent by the piglets resting, standing or active at the sow's udder was similar in the 4 groups. At 7 days of age, lip lesions were more numerous for the piglets which had their teeth clipped or ground, and piglets which had their teeth clipped weighed less than controls. Tooth clipping or grinding had no marked effects on the occurrence of lesions to the udder and on the patterns of plasma cortisol, ACTH, glucose and lactate. In conclusion, tooth resection had only moderate effects on piglet behaviour, physiology and skin integrity. However, tooth clipping with pliers had a detrimental influence on growth rate during the first week of life.

## INTRODUCTION

La directive européenne 91/630/CEE reprise dans l'arrêté du 20 janvier 1994, actuellement en cours d'application en France, stipule que la section partielle des dents des porcelets ne doit pas être faite de manière systématique. Elle ne doit être effectuée que si la non-application de cette mesure conduit à des blessures. Malgré cette restriction de la loi, la section partielle des dents est effectuée en routine, le jour ou le lendemain de la naissance des porcelets, dans de très nombreux élevages. Le but est d'éviter les blessures que les porcelets s'infligent entre eux lors des bagarres ou qu'ils occasionnent aux mamelles des truies lors des tétées. Cette procédure est remise en cause et pourrait être interdite dans la nouvelle convention européenne principalement pour deux types de raison. D'une part, l'intérêt de la section partielle des dents pour réduire les risques d'apparition de lésions est contesté car si des travaux montrent un effet positif, d'autres concluent que cela n'évite pas tous les problèmes et peut même conduire à une réduction de la vitesse de croissance des porcelets (FRASER et THOMSON, 1991 ; BROWN et al., 1996 ; WEARY et FRASER, 1999). D'autre part, la coupe de dents peut être source de douleur et/ou d'infections pour les porcelets à court (NOONAN et al., 1994) ou à long terme en induisant des lésions telles que des pulpites et des gingivites (HUTTER et al., 1994). Cependant, il faut souligner que les travaux consacrés à ces effets douloureux sont très peu nombreux et incomplets chez le porc. Ainsi, les effets à court terme n'ont été analysés, à notre connaissance, que dans une seule étude avec une approche comportementale limitée à quelques minutes après l'intervention (NOONAN et al., 1994). Afin d'évaluer de manière plus approfondie les conséquences de la coupe partielle des dents, deux études ont été réalisées, l'une avec une approche comportementale et zootechnique, l'autre avec une approche physiologique. Dans les deux études, deux méthodes d'épointage des dents ont été comparées, le meulage et la coupe à la pince. Les observations comportementales et physiologiques ont eu lieu immédiatement avant, pendant, et dans les heures qui suivent l'épointage des dents.

## 1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 1.1. Expérience 1

#### 1.1.1. Animaux et protocole expérimental

L'expérimentation s'est déroulée à la Station Nationale d'Expérimentation Porcine de Romillé sur des porcelets croisés (Large White x Landrace) x (Large White x Piétrain) issus de 16 portées réparties de manière équivalente sur deux bandes. Les portées sélectionnées comportent au minimum 8 porcelets. Deux porcelets par portée sont affectés à chacun des traitements suivants :

- animaux ayant les dents coupées à la pince,
- animaux ayant les dents épointées à la meuleuse,
- animaux manipulés et meulage simulé,
- animaux témoins non manipulés.

Dans le cas d'un épointage des dents, l'expérimentateur épointe à mi-hauteur les 4 canines et les 4 incisives de lait, sans toucher ni aux gencives ni à la pulpe dentaire.

Tous les porcelets expérimentaux d'une portée, exceptés les témoins, sont placés dans une caisse à l'extérieur de la loge, juste avant de réaliser les traitements. Immédiatement après l'intervention, le porcelet est posé dans sa loge à l'arrière de la truie du côté où les mamelles sont accessibles si la truie est couchée ou du côté de la lampe chauffante si elle est debout. Le laps de temps écoulé entre la prise en main du porcelet par l'expérimentateur et le retour de l'animal dans sa loge est de  $26 \pm 4$  s,  $23 \pm 3$  s et  $22 \pm 3$  s, respectivement pour les lots meulés, pincés et simulés (moyenne  $\pm$  écart-type).

#### 1.1.2. Observations comportementales

Les observations comportementales se font :

- de visu, immédiatement avant l'intervention (dès la prise en main de l'animal par l'opérateur), pendant l'intervention et les 20 secondes suivantes ;
- sur des enregistrements vidéo effectués pendant les 12 heures qui suivent l'intervention. Ces enregistrements sont réalisés de manière discontinue pour chaque loge, à savoir que deux images successives sont séparées de 6 à 8 secondes.

Lors des observations de visu et pour chaque phase, l'observateur note sur une grille la présence ou l'absence des comportements dont le répertoire a été défini lors des pré-observations et sur la base des données bibliographiques (NOONAN et al., 1994 ; MOLONY et KENT, 1997). Les observations portent sur les 96 porcelets manipulés.

Immédiatement avant et pendant l'intervention, le répertoire comportemental retenu est le suivant :

- vocalisations avec distinction entre cri (son intense, strident et prolongé), couinement (son moins intense, moins strident mais prolongé) et grognement (son guttural et court) ; lorsqu'un porcelet émet plusieurs types de vocalisations, seul le plus intense et aigu est pris en compte ;
- mouvements des pattes avant et/ou arrières (pattes qui s'agitent dans le vide).

Dans les 20 secondes suivant l'intervention, le répertoire retenu est le suivant :

- vocalisations classées comme précédemment,
- agitation de la tête (mouvements rapides de droite à gauche),
- démarche tranquille et normale, sans précipitation,
- démarche hésitante et titubante ou, au contraire, vive,
- contact avec la mamelle (l'animal se dirige et pose son groin sur la mamelle),
- mastication (mouvement des mâchoires).

Le dépouillement des enregistrements vidéo est effectué suivant la méthode décrite dans une expérience précédente

(PRUNIER et al., 2001). Les analyses portent sur les 128 porcelets expérimentaux (32 pour chacun des 4 traitements) provenant de 16 portées.

Le répertoire comportemental retenu distingue quatre attitudes :

- animal au repos (porcelet couché) ;
- animal debout ;
- animal en cours de tétée. On considère qu'il y a tétée si tous les porcelets sont présents à la mamelle et ont une tétine dans la bouche ; cette définition reste valable si seulement 1 ou 2 porcelets ne présentent pas cette attitude ;
- animal actif à la mamelle, en dehors d'une période de tétée.

### 1.1.3. Paramètres zootechniques et sanitaires

Les porcelets sont pesés le jour de la naissance (J0) et à 7 jours d'âge (J7). À J7, les lésions sur les porcelets (à la tête, aux épaules et sur la queue) sont observées. Le système de notation consiste à relever la présence ou l'absence de :

- collet rosé ou lésions graves au niveau des gencives ;
- lésions au niveau des arêtes zygomatiques ;
- cicatrices ou inflammation limitée ou forte au niveau des lèvres. On note si ces lésions sont dues aux propres dents de l'animal (lésions situées à proximité d'une dent époincée) ou aux congénères (autres lésions) ;
- lésions au niveau de la queue et des épaules.

Par ailleurs, une notation du nombre et de la gravité des lésions sur les mamelles des truies a été effectuée à l'entrée en maternité et à J7 sur 16 truies supplémentaires dont les portées avaient les dents intactes et sur 32 autres truies dont tous les porcelets avaient les dents meulées le jour de la mise bas. Hormis le traitement des dents, ces truies et ces porcelets ont été conduits de manière similaire au cours de 2 bandes supplémentaires. La grille de notation de chaque mamelle, calquée sur celle de BROWN et al. (1996) présente 6 niveaux :

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

### 1.1.4. Analyses statistiques

Le test du  $\chi^2$  est utilisé pour analyser les observations comportementales réalisées de visu et la présence de blessures sur les porcelets. L'effet du stade et celui du traitement sont analysés par des tests non paramétriques (tests de Wilcoxon pour séries appariées ou non) après avoir effectué la différence entre les 2 notes pour chaque truie. Les autres variables sont analysées par analyse de la variance avec le système SAS en utilisant des procédures déjà décrites (PRUNIER et al., 2001).

## 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 24 porcelets femelles croisés Piétrain x (Large White x Landrace). Ces porcelets issus de 9 portées différentes (2 à 4 porcelets par portée) sont cathétérisés de manière non invasive selon une technique décrite auparavant (PRUNIER et al., 2001). L'intervention dure quelques minutes et le porcelet est replacé dans la loge de sa mère très rapidement après, soit moins de 10 minutes après la naissance. Le lendemain, soit 18 à 30 heures après la naissance, les porcelets subissent des prélèvements de sang sériés avant et après l'une des interventions suivantes :

- époinçage des 4 canines et des 4 incisives avec une pince coupante (lot coupe),
- époinçage avec une meuleuse électrique (lot meul),
- simulation de la coupe de dents à la pince (lot sim).

Dans tous les cas, l'expérimentateur s'applique à époincer seulement la moitié des dents et à ne pas toucher aux gencives. Un lot témoin, ne subissant aucune manipulation (lot tem), permet de déterminer dans quelle mesure les perturbations physiologiques sont dues à la séparation temporaire des porcelets d'avec leur mère et à leur manipulation par l'expérimentateur. Dans une portée donnée, tous les porcelets sont affectés à des traitements expérimentaux différents.

### 1.2.2. Prélèvements sanguins et dosages

Les prélèvements de sang (1 ou 1,5 ml/prélèvement) sont réalisés 15 et 2 minutes avant l'intervention puis 5, 15, 30, 60, 90, 120 et 180 minutes après l'intervention, ce qui représente un volume total d'environ 13 ml de sang/animal.

Sur les prélèvements obtenus, on dose les concentrations plasmatiques d'ACTH, de cortisol, de lactate et de glucose grâce à des méthodes de dosage validées chez le porc et décrites dans une expérience précédente (PRUNIER et al., 2001). Les concentrations de glucose et de lactate permettent d'évaluer de manière indirecte la réponse du système sympathique. En effet, en cas de sécrétion accrue d'adrénaline, il y a mobilisation de glycogène musculaire et hépatique (FERNANDEZ, 1993). Ceci se traduit par la libération de glucose par le foie ou de lactate par les muscles.

### 1.2.3. Analyses statistiques

Les variables (concentrations hormonales ou de métabolites) sont transformées (transformation logarithmique) afin de les normaliser et d'homogénéiser les variances. Les analyses de variance sont réalisées avec le système SAS en utilisant des procédures détaillées dans une expérience précédente (PRUNIER et al., 2001).

**Tableau 1** - Influence du traitement expérimental sur le comportement des porcelets avant (A) et pendant (P) l'intervention sur leurs dents

Pourcentage des porcelets exprimant un comportement donné										
Traitement	Cri		Couinement		Grognement		Agitation des pattes arrières		Agitation des pattes avant	
	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P
Simulation	47	50	37	34	3	0	59	75	25	69
Pincement	50	59	44	34	0	3	53	75	25	66
Meulage	44	50	41	34	6	0	62	94	25	87

## 2. RÉSULTATS

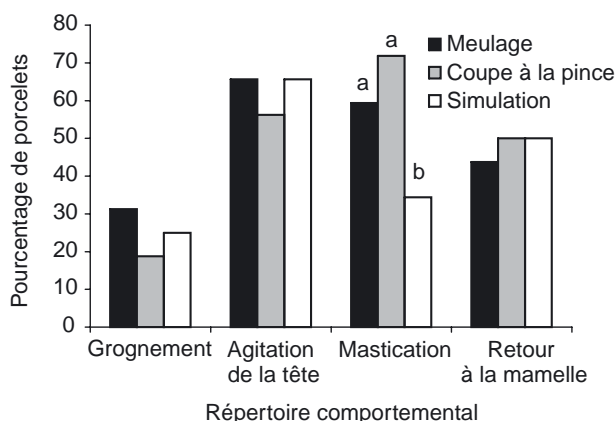
### 2.1. Comportement

Avant qu'ils soient soumis aux traitements expérimentaux, les animaux des différents groupes ont des comportements similaires ( $P > 0,10$ ).

Pendant l'intervention, aucun effet du traitement n'est observé sauf pour les mouvements de pattes. Les porcelets "meulés" bougent significativement plus les pattes arrières que les autres ( $P < 0,05$ ). Ils remuent également davantage les pattes avant que les pincés ( $P < 0,05$ ; tableau 1). D'une manière générale, les animaux des trois groupes ont émis de nombreux cris et couinements.

Sur les 96 porcelets observés, 74 ont quitté la zone où ils étaient déposés tranquillement contre 4 avec hésitation et aucun en fuyant, sans qu'il n'y ait de différence significative entre les traitements. Au cours des 20 secondes suivantes, le comportement de mastication est significativement moins observé chez les porcelets "simulés" comparativement aux "pincés" ( $P < 0,005$ ) et aux "meulés" ( $P = 0,05$ ; figure 1). Pour les autres comportements, aucune différence significative n'est trouvée. Aucun couinement n'a été entendu et un seul cri a été constaté.

**Figure 1** - Influence de différents types d'interventions sur les dents des porcelets (meulage vs coupe vs simulation du meulage) sur le comportement des animaux pendant les 20 s qui suivent l'intervention (a, b : pour un comportement donné, les traitements affectés de lettres différentes différent à  $P < 0,05$ )



A court et à moyen terme, l'expression des comportements varie significativement avec la portée ( $P < 0,001$ ) et le temps ( $P < 0,001$ ) sans qu'il n'y ait d'interaction significative entre le traitement et le temps ni d'effet du traitement expérimental ( $P > 0,1$ ). Le temps nécessaire au retour à la mamelle est court et d'environ  $5 \pm 12$  min (moyenne  $\pm$  écart-type). Au cours des 10 premières minutes, les individus sont actifs à la mamelle sur près de 40% des scans. Pendant les 12 heures qui suivent l'intervention, les porcelets sont au repos sur environ 66% des scans, actifs à la mamelle (tétée ou non) sur 23% et debout sur 11%.

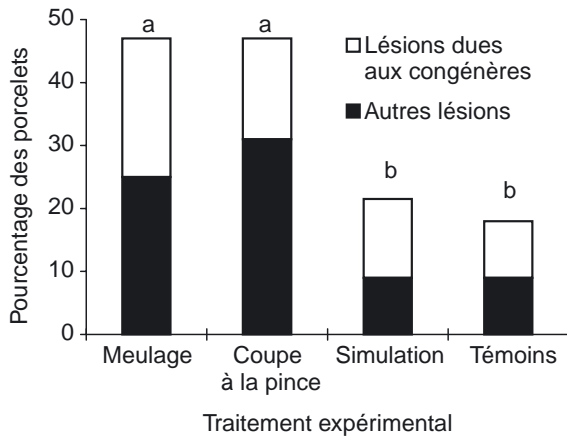
### 2.2. Etat sanitaire et performances zootechniques

A J0, les poids vifs sont identiques dans les 4 groupes expérimentaux. A J7, les individus "pincés" sont significativement moins lourds que les individus témoins ( $2,61 \pm 0,53$  contre  $2,94 \pm 0,58$  kg ; moyenne  $\pm$  écart-type ;  $P < 0,05$ ). Cette réduction du poids à J7 est due à une diminution de la vitesse de croissance au cours de la première semaine de vie chez les porcelets "pincés" ( $139 \pm 61$  contre  $186 \pm 53$  g/jour ;  $P < 0,05$ ). Les individus "meulés" et "simulés" ont un poids vif à J7 (lot meulé :  $2,81 \pm 0,65$  kg ; lot simulé :  $2,87 \pm 0,54$  kg) et une vitesse de croissance au cours de la première semaine proches des témoins (lot meulé :  $170 \pm 67$  ; lot simulé :  $174 \pm 53$  g/jour). Entre J0 et J7, la mortalité est très faible et ne concerne qu'un seul individu "simulé".

Dans les groupes expérimentaux subissant l'époinçage des dents (meulage et coupe à la pince), le pourcentage de porcelets présentant des lésions aux lèvres est plus élevé que dans ceux ayant les dents intactes (simulés et témoins), ( $P < 0,05$ ; figure 2). De plus, le pourcentage d'animaux pour lesquels ces lésions sont dues à leurs propres dents est plus élevé avec époinçage des dents que sans ( $P < 0,05$ ). Ces lésions restent toutefois relativement bénignes puisque, sur l'ensemble des 43 porcelets présentant des lésions labiales, 72% ont des cicatrices légères, 14% des inflammations limitées et seulement 14% des inflammations marquées. Pour les autres types de lésions sur les porcelets, aucun effet du traitement n'est constaté.

L'analyse des lésions sur les mamelles des truies ne montre pas de variation significative entre l'entrée en maternité et J7, que les porcelets aient les dents intactes ou meulées. De

**Figure 2** - Influence de différents types d'interventions sur les dents des porcelets (meulage vs coupe vs simulation du meulage vs rien) sur l'apparition de lésions aux lèvres en distinguant celles qui sont dues aux propres dents de l'animal observé (a, b : les traitements affectés de lettres différentes diffèrent à  $P < 0,05$ )



plus, il n'y a pas d'effet du meulage des dents sur l'état des mamelles à J7.

### 2.3. Physiologie

L'influence du traitement expérimental est indépendante du moment de prélèvement quelle que soit la variable analysée (tableau 2). Le traitement expérimental est également sans effet. Les variations temporelles des concentrations plasmatiques d'ACTH, de cortisol et de lactate sont donc indépendantes de l'intervention pratiquée (figure 3).

### 3. DISCUSSION

Pendant l'intervention, le seul comportement qui diffère entre les traitements expérimentaux est relatif aux mouvements des pattes, la fréquence des porcelets agitant les pattes étant plus élevée dans le groupe subissant le meulage des dents. Cette activité motrice traduit probablement une tentative de fuite des animaux qui cherchent à éviter une situation désagréable (MOLONY et KENT, 1997). L'effet du meulage sur ce comportement peut s'expliquer soit parce que la durée de l'intervention est légèrement plus longue soit parce que le meulage est davantage perturbant en raison du bruit de la meuleuse et de la chaleur dégagée au contact des dents. La fréquence des animaux émettant des cris et des couinements

est élevée et ne diffère pas entre les traitements. Ces vocalisations sont donc plutôt la conséquence du stress lié à la manipulation des animaux qu'à un phénomène douloureux lié à l'épointage des dents. Cependant, il faut souligner que l'enregistrement des vocalisations et la mesure physique de leur intensité et des fréquences émises sont nécessaires pour apprécier de manière précise les conséquences des traitements expérimentaux.

Immédiatement après l'intervention, dès que l'animal est reposé dans sa loge, les cris et les couinements cessent tandis que des grognements sont émis. L'animal reprend des activités normales et retourne très rapidement à la mamelle qu'il ait subi ou non l'épointage des dents. Cependant, des comportements spécifiques apparaissent tels que le fait de secouer la tête et d'actionner les mâchoires qui n'avaient pas été observés dans une expérience parallèle sur la caudectomie (PRUNIER et al., 2001). Ces comportements sont liés, au moins en partie, à la contention des animaux par le cou et à la manipulation des mâchoires puisqu'ils s'observent même chez les animaux simulés. Cependant, les mouvements de mastication sont davantage observés chez les animaux ayant subi un épointage des dents à la pince en accord avec les résultats de NOONAN et al. (1994). De plus, nos résultats montrent que le meulage favorise également l'apparition de ces mouvements de mastication. La présence de morceaux ou de poussières de dents dans la bouche pourrait expliquer ce phénomène chez les animaux ayant les dents épointées comme l'ont suggéré NOONAN et al. (1994). Ce comportement pourrait aussi révéler une gêne ou une douleur consécutive à la coupe des dents ou à l'échauffement des gencives dans le cas du meulage.

Dans les 10 premières minutes qui suivent l'intervention, et pendant les 12 heures suivantes, l'absence d'effet du traitement sur la réponse comportementale des animaux montre que les effets de la coupe partielle des dents sont de très courte durée en accord avec NOONAN et al. (1994). En fait, le principal facteur de variation des comportements observés est la portée, ce qui souligne le rôle très important du contexte social dans l'expression du comportement des porcelets.

Le gain de poids à 7 jours des porcelets dont les dents ont été coupées à la pince est plus faible que celui des individus témoins, en accord les résultats de la bibliographie (FRASER et THOMPSON, 1991). Selon ces auteurs, ceci s'expliquerait par un désavantage, lié à la coupe des dents, lors de la compétition entre porcelets pour l'accès aux mamelles les

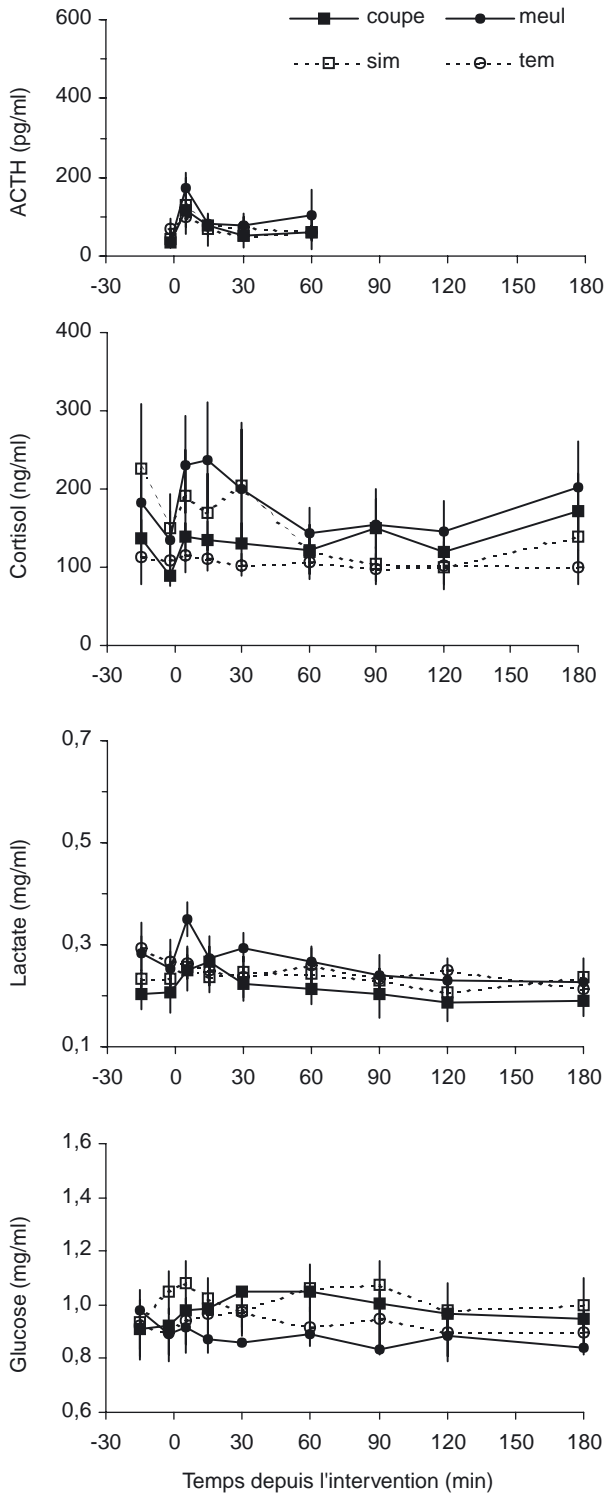
**Tableau 2** - Résultats de l'analyse statistique (valeur de P) concernant l'évaluation des effets physiologiques de l'épointage des dents<sup>1</sup>

	Lot	Portée	Porcelet	Temps	Temps x lot	Effectif
ACTH	<b>0,85</b>	0,42	0,0001	0,0001	<b>0,57</b>	24
Cortisol	<b>0,83</b>	0,03	0,0001	0,005	<b>0,97</b>	24
Glucose	<b>0,68</b>	0,049	0,0001	0,70	<b>0,58</b>	24
Lactate	<b>0,46</b>	0,61	0,0001	0,0001	<b>0,82</b>	24

<sup>1</sup>Les variables ont subi une transformation logarithmique avant analyse statistique. Le modèle d'analyse de variance en split-plot teste séparément les effets liés à la variation (effets lot et portée) entre animaux et intra-animal (effets temps et temps x lot)



**Figure 3** - Influence de différents types d'interventions sur les dents des porcelets (coupe vs meulage vs simulation de la coupe vs témoin) sur les concentrations plasmatiques d'ACTH, cortisol, glucose et lactate (moyenne - SEM ; n = 6/lot)



plus productives. Cependant, il faut remarquer que les porcelets ayant subi le meulage ont une croissance équivalente à celle des animaux témoins bien que leurs dents soient également épointées. D'autres facteurs sont donc probablement à l'origine de l'effet défavorable de la coupe à la pince sur la croissance des porcelets. Des lésions consécu-

tives à la coupe à la pince pourraient expliquer cet effet. L'analyse macroscopique de la mâchoire des porcelets réalisée dans l'expérience n'a pas permis de mettre en évidence de telles lésions. Cependant, les observations histologiques de HUTTER et al. (1994) montrent l'existence de pulpites, gingivites qui pourraient avoir des répercussions défavorables sur l'état de santé et la croissance des animaux.

Lorsque tous les porcelets d'une portée sont soumis au même traitement expérimental, le maintien des dents intactes n'a pas généré d'augmentation du nombre et de la sévérité des lésions sur les mamelles des truies par rapport au meulage en accord avec BROWN et al. (1996). Dans les portées où les porcelets ont des traitements différents, on observe une augmentation de la fréquence des lésions labiales dans les groupes ayant subi l'épointage des dents (meulage ou coupe à la pince). Ce sont à la fois les dommages causés par les autres congénères de la portée et ceux dus aux propres dents des porcelets, qui sont augmentés. Il est probable que les individus ayant les dents épointées peuvent moins facilement se défendre et subissent donc davantage les attaques des autres porcelets notamment lors de la compétition aux mamelles comme cela a déjà été montré (WEARY et FRASER, 1999). Chez les porcelets ayant les dents épointées, l'augmentation de la fréquence des lésions labiales provoquées par leurs propres dents est paradoxale. Chez les porcelets ayant subi la coupe à la pince, elle s'explique probablement par la présence de reliquats de dents très tranchants mais s'explique très difficilement chez ceux qui ont subi le meulage.

Au niveau physiologique, les résultats ne montrent pas d'effet clair de l'épointage des dents. Cette absence de réponse peut être due au fait que les stimuli émis lors de l'épointage des dents ont une amplitude insuffisante pour induire une réponse physiologique. On peut également supposer une incompétence, ou tout au moins une faible compétence, de l'axe corticotrope et du système sympathique à répondre à des stimuli douloureux chez le très jeune porcelet. Cette hypothèse a déjà été suggérée dans une étude parallèle qui ne montrait pas non plus d'effet de la caudectomie sur les paramètres physiologiques de porcelets observés le lendemain de la naissance (PRUNIER et al., 2001). Afin de conclure sur l'impact à court terme de l'épointage des dents sur l'activation de l'axe corticotrope du jeune porcelet, il serait nécessaire d'étudier la variation de cette réactivité dans les jours qui suivent la naissance et par exemple de comparer la réponse à la stimulation par du CRH entre 1, 5 et 21 jours d'âge.

## CONCLUSION

La coupe de dents se caractérise par des perturbations comportementales modérées au moment et immédiatement après l'intervention sans que cela soit associé à des altérations d'ordre physiologique. L'effet bénéfique attendu de l'épointage des dents sur l'intégrité des porcelets et des mamelles n'est pas retrouvé dans cette étude. Au contraire, nos résultats montrent que la coupe des dents à la pince peut avoir des conséquences défavorables sur la croissance

des porcelets au cours de leur première semaine de vie. Même si ces perturbations sont limitées, il apparaît donc souhaitable, conformément à la directive 91/630/CEE, que la coupe partielle des dents ne soit pas mise en place en routine mais uniquement lorsque les conséquences zootechniques et sanitaires la justifient.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier la Direction Générale de l'Agriculture (rue de Vaugirard, 75732 Paris) qui a apporté son soutien financier à la réalisation de cette étude.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BROWN J.M.E., EDWARDS S.A., SMITH W.J., THOMPSON E., DUNCAN J., 1996. *Preventive Veterinary Medicine*, 27, 95-105.
- FERNANDEZ X., 1993. Thèse de docteur de l'Université Blaise Pascal, Clermont II, 211 pp.
- FRASER D., THOMPSON B.K., 1991. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 29, 9-15.
- HUTTER S.T., HEINRITZ K. REICH E., EHRET W., 1994. *Rev. Méd. Vét.* 145, 3, 205-213.
- MOLONY V., KENT J.E., 1997. *J. Anim. Sci.*, 75, 266-272.
- NOONAN G.J., RAND J.S., PRIEST J., et al., 1994. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 39, 203-213.
- PRUNIER A., BATAILLE G., MEUNIER-SALAUN M.C., BRÉGEON A. RUGRAFF Y., 2001. *Journées Rech. Porcine en France*, 33, 313-318.
- WEARY D.M., FRASER D., 1999. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 65, 21-27.