

L'ÉLEVAGE EN PLEIN AIR DES TRUIES GESTANTES

Problèmes posés par les relations sociales (*)

J.P. SIGNORET, Y. RAMONET, Caroline VIEUILLE-THOMAS

I.N.R.A./C.N.R.S., URA 1291, Laboratoire de Comportement Animal - 37380 Nouzilly

Les répercussions de la hiérarchie sociale sur le comportement alimentaire et l'état d'embonpoint ont été étudiées dans un groupe de 10 truies gestantes rationnées selon des normes classiques et élevées en plein air. La méthodologie utilisée a été mise au point dans le cadre d'une étude comparative de terrain sur l'adaptation, le confort et le bien-être de l'animal. Les conséquences d'un accroissement de la compétition alimentaire a également été envisagée en faisant varier la surface de la zone de distribution alimentaire. La hiérarchie sociale, déterminée à partir des interactions agonistiques observées à l'auge, induit d'importantes inégalités dans le temps passé à l'auge pour les individus présents. D'autre part, l'état physique général, ainsi que l'état d'embonpoint sont nettement moins bons chez les femelles dominées. La restriction de la surface alimentaire renforce la compétition, les truies subordonnées devenant exclues de l'alimentation. Si les conditions d'élevage en plein air permettent aux animaux d'exprimer l'ensemble de leurs comportements naturels, l'entretien en groupe a en contrepartie des conséquences défavorables au plan du bien-être, qui rendent nécessaires une recherche d'aménagements adaptés aux particularités du comportement alimentaire des truies en groupe.

Free-ranging pregnant sows : problems of social hierarchy and feeding behaviour

Consequences of the social hierarchy on the feeding behaviour and fatness were studied in a group of 10 classically rationed pregnant free-ranging sows. The methodology that was employed had been perfected in a previous comparative study about adaptation, comfort and welfare of sows. The consequences of an increase of feeding competition has also been tested by changing the feeding space. Social hierarchy, which was determined by an analysis of the social agonistic interactions observed while food was given, induces some important disparities among sows for the time spent feeding. Furthermore, subordinate sows' general physical appearance as fatness are clearly worse than the same parameters of dominant sows. A restriction in feeding space accentuated the competition, subordinate sows becoming excluded of feeding. If the free-ranging system enables sows to display their whole natural behavioural repertoire, group-keeping has in return unfavourable welfare consequences. It seems necessary to search for adequate dispositions, taking into account the sows' feeding behaviour's characteristics.

(*) Ce travail a bénéficié du soutien financier de l'Action Incitative INRA : "Bien-être animal et sciences du comportement".

INTRODUCTION.

La préoccupation du public pour les conditions de vie des animaux domestiques est un fait de société récent qui se traduit par une pression auprès des pouvoirs publics et une demande de réglementation visant à promouvoir le bien-être animal. Les techniques de l'élevage porcin sont ainsi l'objet de critiques, les systèmes modernes de logement sont jugés «concentrationnaires», privant l'animal des relations normales avec un environnement naturel et avec ses congénères. En ce qui concerne l'entretien des truies gestantes, plusieurs systèmes de logement sont couramment utilisés par les éleveurs. Chacun présente des avantages et des inconvénients spécifiques au plan technique ou sanitaire, à celui de l'organisation du travail ou de la gestion économique, mais tous sont viables au plan technique et économique. L'évaluation de ce système du point de vue de l'adaptation et du confort de l'animal présente donc un intérêt certain.

Après que des études préliminaires aient été mises en place pour définir un système d'évaluation, (VIEUILLE-THOMAS, et al., 1994), un vaste programme de travail de terrain a été mis en place visant à comparer différents systèmes de logement (logement individuel en contention ou à l'attache, entretien en groupe sur caillebotis, sur paille, ou en plein air sur prairie) du point de vue de l'adaptation, du confort, et du bien-être de l'animal.

L'entretien des porcs en plein air peut, a priori, sembler le plus à même d'assurer le bien être de l'animal en le plaçant dans une situation qui se rapproche des conditions «naturelles». Le pâturage permet toutes les activités spontanées (déplacements, exploration, fouissage), tandis que l'entretien en groupe assure l'expression des diverses formes d'interactions sociales entre les individus. En plein air, la hiérarchie sociale

étudiée en dehors des repas, n'apparaît pas associée à un fort niveau d'agressivité, mais elle se manifeste plutôt par un évitement actif des femelles dominées (Jensen et al., 1984). Cependant, un rationnement alimentaire est généralement appliqué aux truies gestantes pour limiter les problèmes de mise-bas. La hiérarchie sociale entraîne des inégalités d'accès à la nourriture chez les truies entretenues en groupe et des différences de gain de poids (BROUNS et EDWARDS, 1994). Ces inconvénients sont à l'origine du choix de certains éleveurs pour une individualisation physique des truies gestantes, ou une individualisation de la distribution alimentaire (Distributeurs Automatisés de Concentrés). Dans ce dernier cas, l'ordre d'accès des animaux est positivement corrélé à la hiérarchie sociale, sauf pour les femelles les plus dominées, qui se retrouvent fréquemment évincées par des visites supplémentaires de femelles dominantes ayant déjà consommé leur ration (HUNTER et al., 1988).

Lors de nos observations effectuées en élevage, les situations de conflit au moment de la distribution de nourriture nous semblait correspondre à un problème réel. Nous avons donc cherché à en situer l'importance et à en établir les causes éventuelles par des observations précises.

Dans un premier temps, nous avons analysé les observations concernant l'état d'embonpoint corporel enregistré sur un important échantillon de truies gestantes entretenues dans différents systèmes de logement. Ensuite, nous avons étudié un groupe de 10 truies gestantes élevées en plein air et rationnées au plan alimentaire selon les normes classiques. Le but de ce travail était double : mettre en évidence la hiérarchie sociale lors de l'alimentation et en mesurer les conséquences sur le comportement alimentaire. Nous avons ensuite envisagé les conséquences d'un accroissement de la compétition en faisant varier la surface de distribution de l'aliment.

ÉTUDE DE TERRAIN

Ce travail fait partie d'une action visant à comparer les systèmes de logement sur un échantillon important. Les élevages ont été sélectionnés sur la base des performances de reproduction proches de la moyenne nationale. Un groupe de 20 à 50 truies gestantes de plus d'un mois à 90 jours, à l'exclusion des cochettes. Le nombre d'animaux observés, leur répartition par élevage et leurs performances de reproduction sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 - Caractéristiques des élevages et des animaux observés

| Logement | Attache | Bloquées | Groupées | Plein air |
|----------------|---------|----------|----------|-----------|
| Nb. d'élevages | 10 | 9 | 10 | 15 |
| Nb truies | 418 | 373 | 406 | 322 |
| ISSF | 8,17 | 8,36 | 7,91 | 8,69 |
| Nés vivants | 11,03 | 10,97 | 11,1 | 10,68 |
| Sevrés | 9,56 | 9,7 | 9,7 | 8,82 |

L'état corporel des animaux a été estimé par une série de notes d'appréciation des réserves graisseuses de quatre parties du corps, selon le tableau 2.

Tableau 2 - Évaluation de l'état corporel des truies

| Partie du corps | Note |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Jambon | 1 (rond) ou 2 (ovale) |
| Entre cuisse | de 1 (replis graisseux) à 4 (vide) |
| Pointe des hanches | de 1 (non apparente) à 3 (apparente) |
| Colonne vertébrale | de 1 (non apparente) à 3 (apparente) |

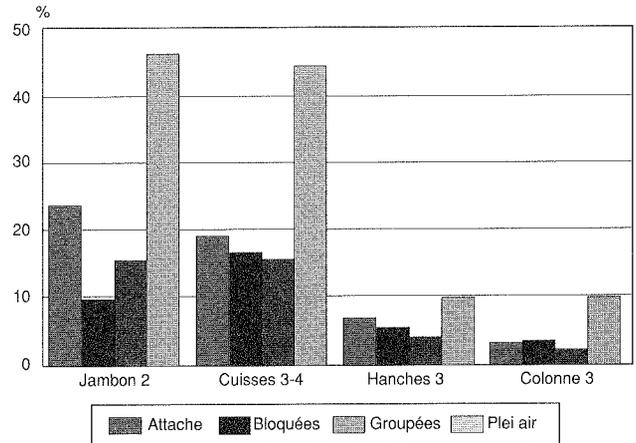
Nous avons effectué le dépouillement des observations selon chaque partie anatomique, ce qui permet de tenir compte de différences de conformation. Les chiffres les plus élevés correspondent à des animaux dont l'état corporel peut être

considéré comme insuffisant, ce qui entraîne des risques de troubles de la reproduction (MADEC, 1981).

Les résultats montrent que le système du groupe en plein air se différencie le plus des trois autres systèmes de logement: le pourcentage d'animaux présentant un état corporel insuffisant est plus important. Dans les trois autres systèmes de logement, les résultats sont au contraire beaucoup plus homogènes (figure 1)

Cette hétérogénéité pourrait être la conséquence de la compétition lors de la distribution d'aliment. Il apparaissait en effet lors de nos observations que dans la plupart des groupes, certaines truies recevaient fréquemment des coups ou des morsures, étaient bousculées et éloignées de l'aliment. Afin de mettre en évidence les éventuelles conséquences de cette compétition, une étude plus détaillée a été effectuée lors des repas sur un groupe de truies entretenues en plein air.

Figure 1 - Taux de truies présentant un état d'embonpoint corporel insuffisant selon le système de logement



ÉTUDE DE LA COMPÉTITION LORS DE L'ALIMENTATION

1. ANIMAUX

Les observations ont été réalisées dans l'élevage du lycée agricole de Château Gontier à partir du 5 juillet 1994. Dix truies gestantes issues d'un lot de trente ont été étudiées

(tableau 3). Les animaux, marqués individuellement, furent placés dans un parc contenant une hutte et un abreuvoir à côté duquel une mare permettait aux truies de se rafraîchir. L'état d'embonpoint des truies et leur état physique ont été évalués au début et à la fin de la période d'observation.

Tableau 3 - Caractéristiques des animaux étudiés.

| N° Truie | Date de Naissance | Date de M-B précédente (porcelets nés) | Date de saillie | Rang de portée | Date de M-B résultats (porcelets nés) |
|----------|-------------------|---|----------------------------|----------------|--|
| 467 | 20/12/92 | 23/04/94 (12) | 24/05/94 | 3 | réforme |
| 237 | 02/07/92 | 03/04/94 (7) | 03/05/94 | 4 | 27/08 (8) |
| 403 | 05/10/91 | 02/04/94 (13) | 03/05/94 | 6 | 27/08 (11) |
| 226 | 03/07/92 | 29/03/94 (9) | 03/05/94 | 4 | 25/08 (10) |
| 248 | 03/07/92 | 05/04/94 (13) | 03/05/94 | 4 | 25/08 (12) |
| 13 | 01/01/92 | 01/04/94 (14) | 03/05/94 | 5 | 27/08 (12) |
| 419 | 28/11/92 | 01/04/94 (9) | 03/05/94 | 3 | 25/08 (12) |
| 423 | 28/11/92 | 03/04/94 (10) | 03/05/94 | 3 | 26/08 (12) |
| 430 | 29/11/92 | 01/04/94 (7) | Retour en oestrus le 26/07 | | |
| 253 | 12/07/92 | 02/04/94 (11) | 03/05/94 | 4 | Non gestante |

2. NATURE DES REPAS ET OBSERVATIONS

L'aliment était distribué une fois par jour à 8h00 sous la forme de trois seaux de granulés. La distribution se faisait dans des auges de 2m. x 0,4m. accessibles des deux côtés.

Deux situations expérimentales ont été comparées:

Pour réaliser des conditions considérées comme normales pour l'alimentation des truies, nous avons distribué l'aliment

simultanément dans deux auges mises bout à bout, soit sur 4m.

Afin d'obtenir une situation de compétition accrue, l'aliment a été distribué un jour sur deux dans une seule auge de 2m. Dans ces conditions la moitié seulement de la ration journalière était distribuée lors des observations. Une fois l'auge vide, le reste des granulés était réparti au sol sur une grande surface afin d'en permettre l'accès aux animaux évincés lors de la première distribution.

Durant toute la durée des repas les déplacements des truies ainsi que les interactions entre elles étaient enregistrés en continu au magnétophone. Nous avons pu déterminer le temps de présence à l'auge pour chaque animal. Afin de connaître l'évolution de la capacité d'accès à l'auge, nous avons divisé chaque repas en périodes de trois minutes. Sept repas dans deux auges et cinq dans une seule auge ont pu être analysés dans leur ensemble.

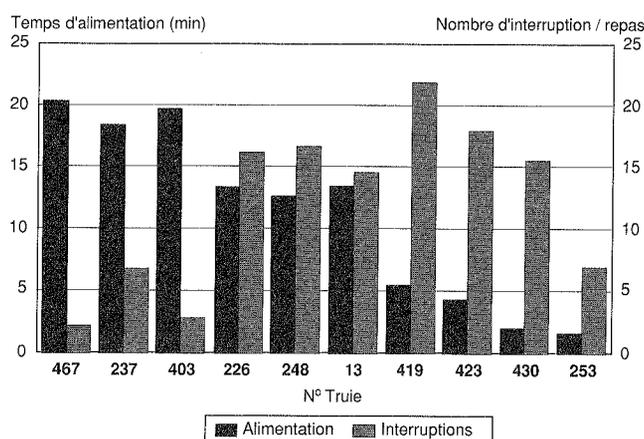
3. RÉSULTATS

3.1. Comportement lors d'une alimentation «normale»

3.1.1. Temps d'accès à l'alimentation

Nous avons suivi sept repas servis dans 4 mètres d'auge pendant toute leur durée. Au bout de 21 minutes, les auges étaient vides ou la quantité d'aliment devenait négligeable. La durée totale de présence à l'auge, pour chaque truie, sur les 21 minutes que dure le repas, (figure 2) laisse apparaître de très fortes différences interindividuelles et permet de former trois groupes.

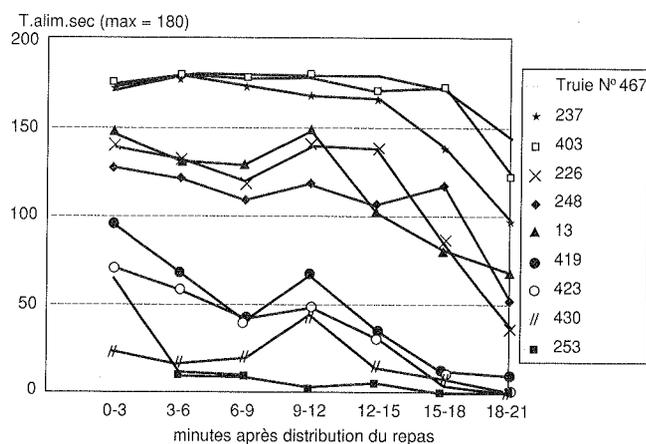
Figure 2 - Temps moyen de présence à l'auge et fréquence d'interruption du repas pour chacune des dix truies



Un premier groupe est constitué par les truies n° 467, 237 et 403 qui s'alimentent de 18 à 20 minutes. Les truies n° 226, 248 et 013 s'alimentent pendant de 12 à 13 minutes. Le dernier groupe rassemble les quatre dernières truies qui restent à l'auge de 5 minutes 28,4 secondes pour la n° 419 à seulement 1 minute 25,3 secondes pour la n° 253.

L'évolution du temps de présence à l'auge au cours du repas fait apparaître les mêmes groupes d'animaux. (figure 3) Dès la première période de trois minutes, les truies n° 467, 267 et 403 sont présentes pendant plus de 2 minutes 50 secondes, les femelles n° 226, 248 et 013, un peu plus de 2 minutes et les quatre dernières moins de 90 secondes. Le temps moyen d'occupation des auges par chaque animal pour l'ensemble des 7 repas reste à peu près stable pendant les quatre premières périodes de trois minutes avec un maximum au cours des trois premières minutes. La diminution du temps de présence à l'auge à partir de la 12ème minute s'explique par la réduction de la quantité d'aliment disponible.

Figure 3 - Évolution du temps moyen d'occupation de l'auge au cours du repas



Les différences observées au cours de chaque période de 3 minutes sont de plus en plus marquées au fur et à mesure du déroulement du repas. La première période représente 26,7% du temps passé à l'auge pour la truie n° 419 et 69,5% pour la n° 253. Cette dernière ne s'est alimentée au delà de la période 6 à 9 minutes qu'au cours d'un seul repas. Par contre, jusqu'à la 15ème minutes, les trois truies s'alimentant le plus longtemps ont toujours occupé l'auge plus de 2 minutes 45 secondes sur les trois minutes que dure chaque période.

3.1.2. Interruptions des repas

Le nombre moyen d'interruptions des repas permet de se rendre compte de l'agitation des truies à l'auge mais surtout des conséquences des interactions comportementales (figure 2). Les trois groupes précédemment formés à partir du temps de présence à l'auge se retrouvent ici.

Les trois truies qui sont présentes le plus longtemps sont peu perturbées, au contraire de celles qui ne peuvent accéder à l'auge qu'un temps limité et le font en de nombreuses fois, allant parfois jusqu'à une simple approche de la tête dans l'auge leur permettant de prendre une à deux bouchées de granulés. La durée de chaque prise alimentaire varie donc considérablement. Le groupe constitué des truies n° 226, 248 et 013 prend des repas de 12 à 13 minutes en une quinzaine de fois. Celles qui sont le moins présentes à l'auge sont le plus souvent interrompues. Une exception concerne la truie n° 253 qui s'alimente en moyenne pendant 1 minute 25 secondes en 6,85 fois, ce qui est comparable, au plan de la fréquence des interruptions à la n° 237. Cependant cette dernière s'alimente pendant plus de 18 mn en moyenne.

Les différences importantes dans le temps d'alimentation ne laisse cependant pas préjuger de la quantité d'aliment consommé. En effet la vitesse de consommation des truies apparaît différente. Si par exemple la truie n° 467 «prenait son temps» pour manger, les n° 430 et 253 au contraire s'alimentent rapidement. Ainsi la n° 430 s'écartait souvent de l'auge la bouche pleine, finissait de l'avalier, parfois à quelques mètres, puis revenait faire une nouvelle prise de la même manière.

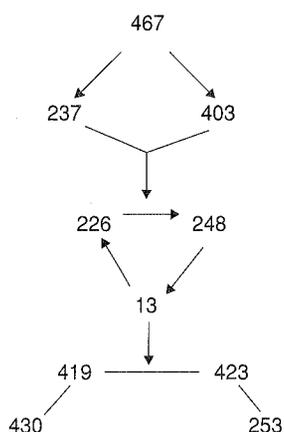
3.1.3. Organisation hiérarchique

Nous avons observé de fréquentes interactions agonistiques à l'occasion de chaque repas. Elles sont à l'origine des interruptions d'alimentation et des évictions. Ces interactions vont du simple mouvement de tête en direction du voisin immédiat à l'auge, du coup de tête, à la morsure à la cuisse ou à l'oreille. Les remplacements d'une truie par une autre n'ont pas été pris en compte car il était parfois difficile de savoir si tel déplacement résultait d'un rapport de dominance entre deux truies ou d'un déplacement volontaire, ne faisant pas intervenir la hiérarchie.

En additionnant l'ensemble des menaces, coups et morsures observés il est possible d'établir un bilan du résultat de ces interactions et d'établir ainsi la hiérarchie dans le groupe de truies (figure 4)

La truie n° 467 apparaît être la plus dominante. Non seulement elle est celle qui s'alimente le plus longtemps mais elle est aussi celle qui donne le plus de coups et de menaces, n'en recevant pas un seul. Les truies n° 237 et 403 ont un même niveau dans la hiérarchie, un seul mouvement de tête a été observé entre ces deux truies au cours des sept repas. Cependant la n° 237 reçoit plus de menaces de la part de la dominante du groupe que la n° 403. La hiérarchie entre les truies n° 226, 248 et 013 est triangulaire. Les coups, menaces et morsures allant seulement dans un sens. Ces trois animaux sont dominés par les trois premiers. S'il apparaît nettement que les quatre dernières truies sont dans le bas de la hiérarchie, il est cependant difficile d'établir un classement entre elles. Etant donné que ces truies ne sont présentes que par intermittence à l'auge, les coups échangés entre elles sont peu nombreux. Par contre elles reçoivent beaucoup de coups, ce qui explique leurs déplacements et les nombreuses fois où elles viennent prendre des granulés.

Figure 4 - Hiérarchie établie à partir des interactions enregistrées à l'auge



3.2. Comportement lors d'une situation de compétition accrue

3.2.1. Temps d'accès à l'aliment

La distribution de l'aliment dans une seule auge de 2 m avait pour objectif d'augmenter la compétition. Cinq repas ont été observés. 18 minutes après la distribution, la quantité de

granulés dans l'auge ne permettait plus que d'observer quelques interactions entre les truies. Nous avons donc limité nos observations à cette durée.

La part de la truie n° 467 (figure 5) dans le temps total d'occupation de l'auge devient prépondérante. Les trois truies dominantes occupent l'auge pendant 82,6% du temps total. Viennent ensuite, comme précédemment, les truies n° 226 et 248 occupant l'auge respectivement 2 minutes, 9,4s et 3 minutes, 45,4s. La truie n° 013 qui, dans le cas d'alimentation avec deux auges, avait un comportement similaire aux précédentes, a ici un temps d'alimentation proche de celui de la truie n° 419. Trois truies s'alimentent entre 6 et 10 secondes sur la totalité du repas. Pour ces dernières, les trois premières minutes représentent 66% du temps total d'alimentation pour la n° 430, 96% pour la n° 253 et 100% pour la n° 423. Ces truies ne se sont pas du tout alimentées à l'auge au moins pendant un repas sur les cinq observés, ne prenant que les granulés distribués au sol à l'issue des 18 mn. d'observation. L'évolution des temps d'alimentation (figure 6) traduit également ce phénomène.

Figure 5 - Temps moyen de présence à l'auge et fréquence d'interruption du repas en situation de compétition alimentaire accrue

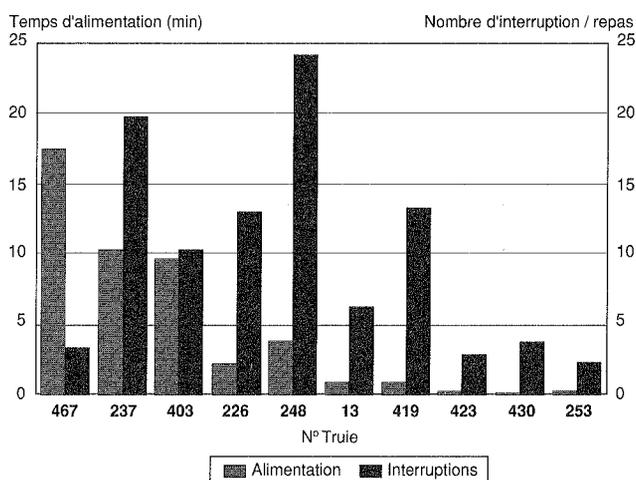
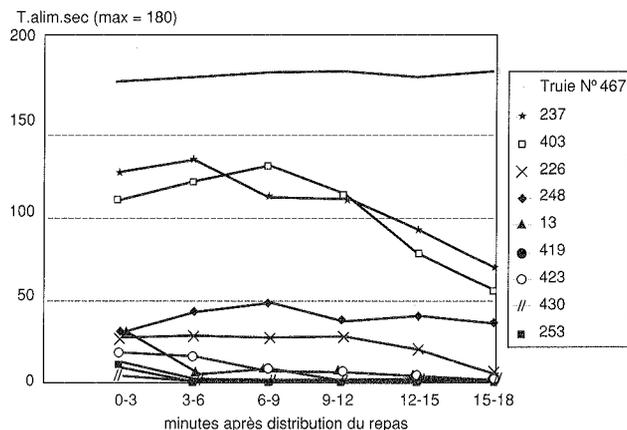


Figure 6 - Évolution du temps moyen d'occupation de l'auge au cours du repas en situation de compétition alimentaire accrue



3.2.2. Interruption des repas

Le nombre d'interruptions du repas ne permet pas de retrouver, comme lors de la distribution dans des d'auges de 4 mètres, les groupes formés à partir du temps d'accès à l'alimentation (figure 6). Seule la truie n° 467 a un comportement similaire à celui qu'elle avait à un moindre niveau de compétition. La truie n° 237 est ici beaucoup plus agitée et doit défendre sa place à l'auge contrairement à la n° 403 qui, avec un temps d'alimentation comparable à la n° 237 effectue ses repas en les interrompant presque deux fois moins souvent.

De la truie n° 226 à la n° 253, l'alimentation est limitée à des prises répétées de courtes durées. Les truies n° 423, 430 et 253 n'approchent même que très peu de l'auge, effectuant au maximum 4,5 prises en moyenne pour la n° 430, principalement au cours des trois premières minutes.

3.2.3. Mise en évidence de la hiérarchie

Les interactions agonistiques à l'auge permettent de mieux définir la hiérarchie, principalement parmi les dominantes. Du fait de leur faible présence à l'auge, les femelles les plus dominées reçoivent peu de coups et menaces. Ceux-ci s'échangent principalement entre les trois dominantes du groupe. La truie n° 467 apparaît incontestablement comme la dominante. Elle ne reçoit pas la moindre menace et est à

l'origine de plus de 70% des interactions observées. Les échanges de menaces et de coups entre les n° 237 et 403 sont équivalents dans les deux sens. Par contre la subordination de la truie n° 237 par rapport à la n° 467 est ici nette, cette dernière menaçant ou donnant des coups à la n°237, ceci 81 fois au cours des cinq repas observés. Ces coups et menaces expliquent les interruptions du repas aussi bien de la truie n° 237 que de la n° 403.

L'alimentation dans une situation de compétition accrue (une auge) permet de mettre en évidence la place des animaux situés aux niveaux supérieurs de la hiérarchie. Les truies les plus subordonnées, quant à elles, sont écartées rapidement de l'alimentation et n'échangent pratiquement aucun coup.

En situation de compétition accrue, seules les truies dominantes ont accès à l'aliment. Une telle épreuve permet de connaître rapidement, en une seule fois, les animaux dominants. En revanche, elle ne permet pas d'identifier ceux qui, étant les plus dominés, sont les plus sensibles aux conséquences défavorables de cette situation.

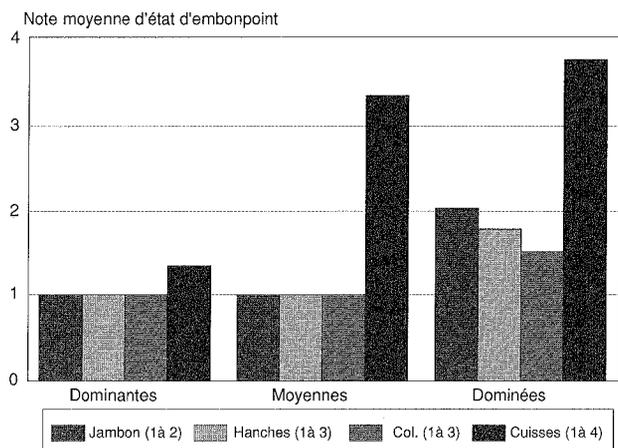
3.3.Embonpoint, état physique, performances de reproduction

Le bilan de l'état physique de chaque truie a été fait avant et après la période d'observation (tableau 4).

Tableau 4 - État physique des truies - évolution pendant les observations.

| N° Truie | Date | |
|----------|--|--|
| | 05/07/94 | 28/07/94 |
| 467 | R.A.S. | R.A.S. |
| 237 | Cicatrice flanc gauche | R.A.S. |
| 403 | R.A.S. | R.A.S. |
| 226 | R.A.S. | abcès cuisse gauche ; griffures tête |
| 248 | Griffure coté gauche; croûte oreille droite | Cicatrice flanc droit patte avant gauche |
| 13 | Griffure cuisse gauche | griffure cuisse gauche |
| 419 | Griffures flanc droit | Cicatrices flanc droit; Griffures flanc gauche |
| 423 | Abcès épaule gauche | Cicatrice oreilles; Griffure cuisses |
| 430 | Blessure flanc droit ; cicatrices oreilles. | Cicatrices flanc droit |
| 253 | Griffures épaule droite, cou; blessure oreille | Griffures cou, oreilles et cuisse gauche |

Figure 7 - État d'embonpoint corporel en fonction de la place dans la hiérarchie sociale



L'état physique des femelles dominées est nettement moins bon que celui des dominantes : elles présentent toutes des plaies superficielles et des griffures, qui peuvent être la conséquence de morsures reçues en particulier lors de l'alimentation. L'état d'embonpoint, estimé selon la même grille que lors des observations de terrain (figure 7) montre que les trois femelles dominées ont en moyenne un état corporel insuffisant.

Les résultats de reproduction sont présentés dans le tableau 3. Bien que le cas d'un seul groupe n'ait qu'une valeur indicative, il est intéressant de constater que les deux femelles les plus dominées ont eu des problèmes de fertilité. Or ce sont celles qui ne pouvaient avoir accès que partiellement à l'alimentation, elles subissaient coups et menaces fréquents et de multiples dérangements. L'éventualité d'une relation entre cette situation de stress et les perturbations de la reproduction peut être envisagée.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Nos observations montrent que dans des conditions qui peuvent être considérées en élevage comme satisfaisantes en ce qui concerne l'espace individuel moyen disponible pour accéder à l'aliment, les conséquences de la hiérarchie sociale aboutissent à d'importantes inégalités dans le temps passé à l'auge pour les différentes truies.

Les conditions que nous avons choisies comme «normales» (aliment réparti sur 4 m. d'auge accessible des deux cotés pour 10 truies) auraient du permettre à chaque animal de s'alimenter correctement. Or, ce n'est qu'exceptionnellement que les 10 truies ont été observées en train de s'alimenter simultanément, en général dans les toutes premières secondes après la distribution des granulés et plus occasionnellement au cours des repas. En effet, dans les conditions de rationnement pratiquées en élevage pour les truies gestantes, l'intensité de la motivation alimentaire provoque à une très forte compétition. Dans les conditions de nos observations, la hiérarchie sociale a donc eu des conséquences très importantes sur l'accès à l'aliment, certaines truies s'alimentant pendant presque tout le temps où l'aliment est disponible tandis que d'autres n'y ont accès que d'une manière très partielle et fractionnée. Même si ces conséquences pourraient être limitées en répartissant l'aliment sur une surface plus importante, il est vraisemblable que les quantités consommées n'en seraient pas moins influencées par la place dans la hiérarchie.

La hiérarchie a ici été déterminée à partir des interactions agonistiques observées à l'auge sur l'ensemble des truies. Elles permettent d'établir les relations entre les truies les plus dominantes. Des tests de compétition alimentaire deux à deux, tels que ceux utilisés par BROUNS et EDWARDS (1994) auraient sans doute permis de mieux définir les relations entre les animaux subordonnés.

L'alimentation distribuée dans une seule auge de 2 mètres renforce la compétition alimentaire. Elle a permis de mettre en évidence de façon nette les dominantes du groupe et d'établir leurs relations hiérarchiques de façon plus précise. Les truies les plus subordonnées sont, dans ces conditions, exclues de

l'alimentation. Ces dernières ne pouvaient s'alimenter qu'après l'expérience, lorsque la moitié restante de la ration était distribuée au sol sur une surface plus importante que celle des auges. Un test de compétition pourrait être développé à partir de nos observations et permettrait de connaître rapidement les animaux les plus dominés. Il ne devrait mettre en oeuvre qu'un niveau modéré de compétition. Il serait possible de réaliser ainsi des enquêtes en élevage afin d'apprécier l'importance des conséquences de la hiérarchie sociale sur la carrière des reproductrices.

Les coups reçus, les blessures, les évictions et l'état de stress qui en résulte pour les animaux les plus subordonnés, s'ajoute à une sous-alimentation relative. L'ensemble ne doit pas manquer d'avoir des conséquences à long terme sur la carrière de reproduction de ces femelles. Seul un dispositif permettant de séparer les animaux lors des repas assurerait un accès homogène à l'aliment. Un tel dispositif est parfois utilisé pour des animaux entretenus en groupe en porcherie. Il comprend des séparations isolant complètement les animaux les uns des autres.

Si les conditions d'élevage en plein air permettent aux animaux d'exprimer l'ensemble de leurs comportements naturels y compris les comportements sociaux, l'entretien de groupes de truies adultes rationnées amène à des tensions entre ces individus. Aussi faut-il se préoccuper des conséquences de cette technique d'élevage pour les plus subordonnées qui subissent un stress important, des blessures et une perturbation de leur alimentation. Des aménagements adaptés aux réactions comportementales lors de la distribution devraient permettre de résoudre ces problèmes et d'assurer le bien être des animaux tout en maintenant leurs performances zootechniques.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Monsieur TRUCHAUD, directeur du Lycée Agricole de Château-Gontier, d'avoir accueilli Y. RAMONET et de nous avoir fait bénéficier des installations d'élevage du lycée. Nous tenons également à remercier Messieurs MARTIGNIER et BOUVIER.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BROUNS F., EDWARDS S. A., 1994. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 39, 225 - 235
- HUNTER E. J., BROOM D. M., EDWARDS S. A., SIBLY R. M., 1988. *Anim. Prod.*, 47, 139-148.
- JENSEN P., WOOD-GUSH D. G. M., 1984. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 12, 327-337.
- MADEC F., 1981. *Élevage Porcin*, N° 95, 31-38.
- VIEUILLE-THOMAS C., COURBOULAY V., FABRE A., MADEC F., MEUNIER-SALAÛN M.C., SIGNORET J.P., 1994. In «le point sur.. Comportement et adaptation des animaux domestiques aux contraintes de l'élevage: bases techniques du bien-être animal.» M. Picard, R. Porter et J.P. Signoret eds. Editions de l'INRA Versailles. pp. 143-158.