

## **Annexe 12 – Aperçu de la gestion des truies sèches en stabulation libre**

### **Introduction**

L'interdiction des cages et des attaches pour les truies gestantes, en Europe, conjuguée à la préoccupation grandissante des consommateurs nord-américains à cet égard, ont incité les producteurs de porcs canadiens à envisager d'autres modes d'hébergement pour les truies gestantes.

La solution de rechange la plus répandue pour loger les truies gestantes est la stabulation libre en groupe. Avant d'opter toutefois pour ce type d'hébergement, il convient d'évaluer les risques qui y sont associés. La stabulation libre en groupe influence le comportement des truies et peut être à l'origine de combats (agressions) néfastes pour la truie et pour le groupe en général. Les facteurs de risque de ce mode de logement doivent donc être évalués périodiquement afin de vérifier si l'hébergement en stabulation libre est positif ou non.

### **Principaux facteurs de risques associés à la stabulation libre :**

- 1. Le mélange des porcs**
- 2. La compétition pour l'eau et la nourriture**
- 3. L'espace alloué et l'aménagement des enclos**

L'efficacité des systèmes de stabulation libre est liée à la capacité des préposés à déceler les facteurs de risque qui influent sur le comportement des truies en groupe et à prendre les mesures qui s'imposent pour éliminer le risque en question. Le présent document est destiné aux préposés à l'élevage et présente un survol de la documentation récente sur la conduite des truies en groupe.

### **Le comportement des truies**

#### **Établissement de la hiérarchie de dominance**

Les truies qui vivent en groupe instaurent généralement une relation de dominance dans laquelle les truies subordonnées évitent les animaux dominants. L'établissement de la hiérarchie peut prendre d'un à deux jours, selon le nombre de truies dans le groupe, leur poids et le fait qu'elles soient primipares ou multipares. Normalement, les truies présentent des comportements agressifs durant cette période, que l'on observe surtout entre les truies les plus dominantes et celles qui sont le plus dominées.

Des chercheurs ont analysé le comportement des truies durant l'établissement de la relation de dominance, qu'ils ont classé en plusieurs catégories distinctes, associées soit à la dominance (combat) ou à la soumission (fuite). Une attaque « tête-corps » d'une truie dominante est considérée légèrement plus agressive qu'une attaque « tête-tête ». Dans les deux cas, la truie subordonnée s'éloignera. Le retrait ou l'évitement de la truie subordonnée se manifeste par une inclinaison de la tête. Une attaque « groin à groin » est

considérée comme légèrement agressive pour l'une des truies, surtout s'il ne s'agit pas du premier contact.

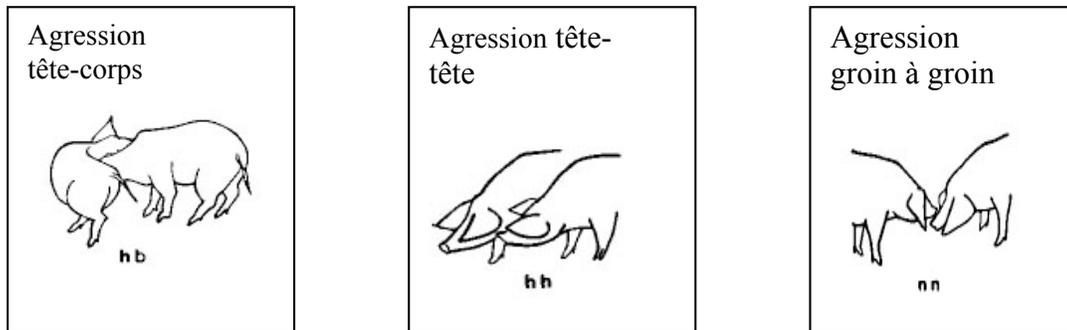


Figure 1: Types d'agression entre les truies (Jensen, 1980).

Lorsque la relation de dominance est instaurée, il est souvent plus facile de repérer l'ordre hiérarchique du groupe en observant les truies subordonnées qui évitent les dominantes qu'en observant uniquement les comportements agressifs des truies les plus dominantes. Les truies apprennent à reconnaître les attitudes des truies dominantes et à s'éloigner en zone neutre ou protégée.

Une fois établie, la hiérarchie de dominance permet aux truies d'éviter les confrontations agressives. La relation de dominance persistera généralement après une séparation, comme au moment de la mise bas. Les truies peuvent se reconnaître même après avoir été isolées dans des cages de mise bas pendant six semaines (Arey, 1999).

En stabulation libre, l'aménagement des enclos et le manque d'espace peuvent contribuer à augmenter les agressions, si les truies n'arrivent pas s'éloigner suffisamment des truies dominantes. La distance de fuite (voir plus bas) est déterminante pour réduire les confrontations agressives.

### **Distance de fuite**

Dans le présent contexte, la distance de fuite se définit comme la distance dont une truie a besoin pour s'éloigner suffisamment d'une truie dominante et éviter les blessures. Des recherches démontrent que, dans des enclos avec litière, la distance sur laquelle la truie dominante poursuit les truies subordonnées varie de 0 à 20 m (66 pi), et que la majorité des agressions (75 %) donne lieu à une poursuite de moins de 2,5 m (8 pi 2 po) (Groupe consultatif sur le bien-être des porcs).

La distance de la poursuite est réduite en présence d'obstacles. Les truies peuvent se cacher derrière ceux-ci et éviter la confrontation avec la truie dominante. Idéalement, les obstacles devraient être flexibles ou pourvus d'extrémités arrondies afin de réduire les risques de blessures.

## Taille et composition du groupe

À l'état sauvage (sangliers, porcs sauvages, élevages en plein air), les truies se rassemblent en groupe de deux à quatre avec leurs porcelets derniers-nés et les jeunes des portées antérieures (Gonyou, 2001). Les truies qui se regroupent sont étroitement apparentées (mères, filles et sœurs).

Dans un environnement contrôlé, où les groupes sont plus nombreux, on croit que les truies ont tendance à former des sous-groupes. Il est plus difficile pour les truies d'établir un ordre hiérarchique stable au sein de groupes plus gros; les comportements agressifs peuvent alors être plus fréquents (combats, morsures de la vulve), particulièrement lorsqu'il y a compétition pour les ressources (nourriture, eau et espace) (Rizvi et coll., 1998).

Le manque d'espace peut se traduire par une augmentation des bagarres, des comportements agressifs et la présence continue de nouvelles truies qui s'étendent dans la zone de défécation (Moore et coll., 1993).

## Facteurs de risque

### 1. Le mélange des porcs

Les agressions qui se produisent lorsque les porcs sont mélangés constituent la principale source de blessures dans les élevages en stabulation libre.

Il est préférable de maintenir des **groupes stables** et de déplacer les truies ensemble lors des différentes étapes de la production (mise bas-saillie-gestation-mise bas). Le producteur pourra aussi les garder en grands **groupes dynamiques**, dans lesquels de nouvelles truies vont et viennent régulièrement, généralement une fois par semaine.

Les deux méthodes prévoient l'introduction de truies inconnues dans le groupe; dans le groupe dynamique cependant, le mélange se produit de façon régulière. L'introduction de nouvelles truies, tout comme la formation initiale d'un groupe stable, s'accompagnent d'une augmentation des agressions lors de l'établissement de la relation de dominance. Les producteurs ou les préposés responsables devraient toujours être présents lorsque de nouvelles truies sont introduites et devraient connaître les signes d'agression.

Les agressions de truie à truie et l'établissement de la hiérarchie de dominance devraient se résorber au cours des 24 premières heures après le mélange. La persistance des bagarres au sein d'un groupe, après 24 heures, nécessite un examen approfondi de la situation. (Des recherches démontrent que la hiérarchie dans un groupe de dix porcs s'établit en 24 heures).

Exemples de stratégies pour réduire l'intensité et la fréquence des agressions dans les groupes où les truies sont mélangées :

### *Entraînement des cochettes*

Une étude réalisée aux Pays-Bas (van Putten et Buré, 1997) a démontré que le mélange des cochettes ainsi que leur ré-introduction dans de nouveaux enclos, avant l'âge de cinq ou six mois, amélioraient leur sociabilité et réduisaient les bagarres lors de mélanges ultérieurs. On a conclu que ces expériences en bas âge offraient aux cochettes la possibilité de reconnaître les signes de dominance chez leurs congénères et leur apprenaient à se battre efficacement, à mettre fin aux combats ou à éviter ces derniers. L'expérience s'est déroulée sur une période de trois ans. Des groupes de huit cochettes ont été mélangés et introduits dans de nouveaux enclos à deux, trois ou quatre reprises. Le nombre de combats diminuait avec l'augmentation de la fréquence des mélanges. Les cochettes qui avaient été mélangées quatre fois se battaient moins que celles qui avaient été mélangées trois fois et ainsi de suite.

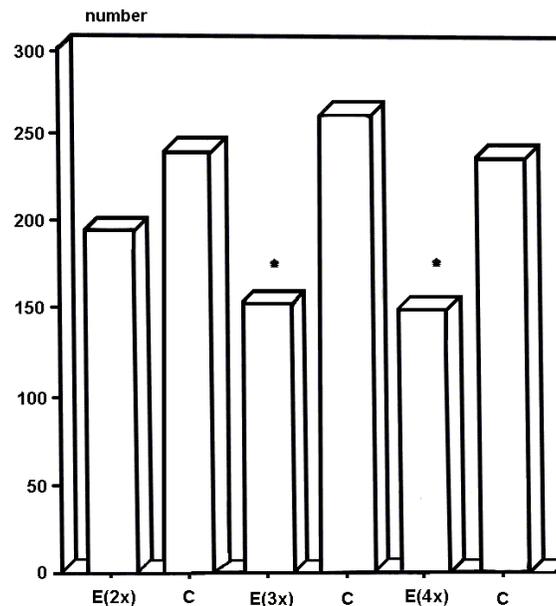


Figure 2 - Moyenne des rencontres agonistiques (interactions sociales agressives ou défensives) observées en 24 heures auprès de groupes de porcs constitués dans le cadre de l'expérience (E). Les groupes expérimentaux ont été mélangés à deux, trois ou quatre reprises. C représente le groupe témoin (van Putten and Buré, 1997).

Les manipulations vécues au cours des mélanges et de l'introduction dans de nouveaux enclos ainsi que les déplacements effectués à ce moment (les cochettes devaient parcourir une certaine distance entre les enclos) ont été une source d'apprentissage pour les cochettes, ce qui a facilité les manipulations par la suite et rendu les cochettes moins craintives envers les situations nouvelles (van Putten et Buré, 1997).

### *Introduction de sous-groupes dans un groupe dynamique plus nombreux*

Plusieurs choix s'offrent à l'éleveur pour réduire les combats lorsque des truies inconnues, qui forment un sous-groupe, sont introduites dans un groupe existant.

- Le sous-groupe doit compter un minimum de trois truies.
- Le mélange des truies en petits groupes avant de les introduire dans un plus grand groupe a amélioré le comportement des truies du sous-groupe et réduit les agressions entre les membres du sous-groupe (Durrell et coll., 2003).
- Placer des divisions dans l'aire de repos afin que le sous-groupe ait accès à une section distincte.
- Le sous-groupe peut être gardé dans une sorte d'enclos secondaire au sein du groupe principal. L'enclos devrait être aménagé de manière à ce que les truies puissent voir leurs congénères et établir un contact groin à groin. Les truies peuvent ainsi se familiariser avec les nouvelles venues en les reniflant et en les touchant à travers la barrière. Les truies peuvent également se familiariser entre elles si on place les nouvelles venues dans un enclos adjacent à celui du groupe principal.

L'ajout de paille fraîche au moment du mélange des truies ne fera que retarder l'établissement de la hiérarchie de dominance et accroître les agressions.

## **2. La compétition pour l'eau et la nourriture**

### *Facilitation sociale de la prise alimentaire*

À l'état sauvage, les truies passeront la plus grande partie de leur temps à fouiller le sol et à chercher de la nourriture. Les truies domestiquées ont donc tendance à manger toute la journée.

Les truies ont également tendance à se mettre à manger si des truies voisines commencent à manger (Gonyou, 2001). Il s'agit du phénomène de facilitation sociale qui peut être à l'origine de combats lorsque les sources de nourriture sont restreintes. La facilitation sociale peut être particulièrement problématique en présence de nourrisseurs électroniques, puisqu'une seule truie peut manger à la fois (Jensen et coll., 2000). Dans ce cas, toutes les truies du groupe sont stimulées à s'alimenter durant toute la journée.

Par ailleurs, les truies boivent immédiatement après avoir mangé. Le manque d'abreuvoirs ou d'espace entre ceux-ci peut également provoquer des batailles.

### *Réduction de la compétition pour l'eau et la nourriture*

La réduction des bagarres au moment des repas constitue l'enjeu principal de l'élevage des truies en groupe (Anderson, 1999). Cet aspect est particulièrement important puisque la compétition pour la nourriture ou l'eau est une source de combats dans les élevages intensifs. Les comportements agressifs peuvent réduire la durée des repas et nuire, par conséquent, au gain de poids des animaux, etc.

Les enclos devraient être aménagés de manière à ce que tous les animaux aient accès à la nourriture et puissent manger toute leur ration sans être déplacés par d'autres. Le manque de points d'accès à la nourriture ou à l'eau est néfaste pour les truies plus timides.

Dans le cadre d'une étude réalisée en Angleterre auprès de 211 exploitations agricoles comportant plusieurs systèmes différents de stabulation libre et divers régimes alimentaires (Risvi et coll. 1998), des chercheurs ont observé que la distribution d'aliments une fois par jour, plutôt que deux fois ou à volonté, double les risques de morsure de la vulve, alors que ces risques sont trois fois moins élevés avec deux repas par jour. Les morsures de la vulve se produisent lorsqu'une truie s'approche d'une autre par l'arrière ou lorsqu'une truie recule vers le museau de celle qui la suit. Les morsures de la vulve se terminent rarement par des combats, mais ce comportement est considéré comme agressif chez les truies.

Des recherches montrent qu'un nombre insuffisant d'abreuvoirs à tétines peut être une cause d'agressions chez les truies (Rizvi et coll. 1998). Le fonctionnement des abreuvoirs à tétines doit être vérifié régulièrement; l'eau peut aussi être offerte dans un abreuvoir ordinaire. Le débit d'eau recommandé pour les truies gestantes varie de 1,5 à 2 litres à la minute et dépend de la température. Le genre d'aliments présentés aux truies peut également influencer sur la fréquence des agressions. Ces dernières sont moins importantes lorsqu'il s'agit d'aliments humides.

Les truies les plus subordonnées passeront moins de temps devant les trémies et les abreuvoirs. Elles évitent les confrontations agressives au détriment de leur prise alimentaire. Au Royaume-Uni, on recommande de mettre ces truies à l'écart pour les repas.

### *Nourrisseurs électroniques*

Comme il a été mentionné plus haut, les nourrisseurs électroniques présentent des risques différents en matière de facilitation sociale. Les problèmes ne sont pas tant attribuables au nombre et à l'emplacement des nourrisseurs qu'au comportement des truies frustrées par le mode d'alimentation séquentielle. Les groupes, surtout les plus nombreux, qui s'alimentent avec des nourrisseurs électroniques doivent être surveillés de près au moment de leur formation et lorsque de nouveaux animaux sont introduits. Les truies dominantes mangent en premier et retournent souvent aux nourrisseurs pour prendre les aliments laissés par les autres truies (Gonyou, 2001).

En présence de nourrisseurs électroniques, l'apport de paille entière ou de fourrage grossier réduit les agressions (Jensen et coll., 2000). La paille ou le fourrage grossier doivent être ajoutés en quantité suffisante afin de ne pas occasionner de bagarres entre les truies concurrentes. La paille doit être propre et de bonne qualité.

La distribution de deux repas distincts d'ensilage de maïs haché sur le sol réduit les morsures de vulve (van Putten et van de Burgwal, 1990). L'ensilage haché permet aux truies de manger simultanément et élimine ainsi une partie des frustrations ressenties en raison du phénomène de facilitation sociale. Les chercheurs van Putten et van de Burgwal ont également démontré que les morsures de vulve étaient moins fréquentes lorsque les cochettes étaient habituées aux aires d'alimentation avant d'être introduites dans le groupe principal et lorsqu'une section leur était réservée.

Jensen et coll. (2000) ont démontré qu'on réduisait le nombre de truies à proximité des nourrisseurs et par conséquent les agressions, en commençant le cycle d'alimentation tard le soir pour que les truies se nourrissent durant la nuit. À ce moment, les truies préfèrent souvent se reposer plutôt qu'aller se mettre en ligne devant le nourrisseur. L'alimentation nocturne n'est efficace que si la porcherie est silencieuse et exempte de va-et-vient durant le jour. Les travaux d'entretien et les autres tâches doivent alors être effectués pendant la nuit, afin que les truies puissent se reposer durant le jour.

La socialisation des cochettes permet de réduire les agressions et peut se révéler utile dans les élevages où sont utilisés des nourrisseurs électroniques.

#### *Alimentation des truies en groupe*

Cette méthode est utilisée en Europe et des recherches sont en cours aux États-Unis afin de l'évaluer. Toutes les truies sont nourries en même temps et reçoivent la même quantité de nourriture. Les truies sont nourries lentement et la distribution des aliments est ajustée en fonction du rythme d'ingestion de la truie la plus lente. Les truies apprennent rapidement qu'elles n'ont rien à gagner à dérober la nourriture de leurs voisines.

Une trémie approvisionne une auge qui contient de la nourriture pour deux truies. Une deuxième trémie distribue la nourriture dans chaque section de l'auge. Cette méthode de distribution lente garde la truie en place et élimine la concurrence. De cette manière, toutes les truies dans le groupe se développent au même rythme et restent en bon état.

### **3. L'espace alloué et l'aménagement des enclos**

L'aménagement des enclos (c'est-à-dire aménager des aires de repos pour les truies, des endroits pour qu'elles puissent se mettre à l'abri des truies dominantes et prévoir suffisamment d'espace pour qu'elles échappent aux truies agressives) réduit davantage les agressions en stabulation libre que l'augmentation de l'espace alloué. Les enclos rectangulaires sont préférables aux enclos carrés de même superficie pour la même densité de peuplement.

Les planchers doivent être recouverts de matériaux antidérapants afin que les truies, surtout les dominées, aient suffisamment d'adhérence.

#### *Aires d'alimentation*

Anderson et coll. (1999) ont démontré que la présence de divisions pleines représente le meilleur moyen de réduire les agressions au moment des repas, suivi des divisions partielles à la hauteur de l'épaule. La longueur de la division a aussi un effet sur la durée du repas; les truies passent plus de temps à manger en présence d'une division pleine. La présence de divisions pleines occasionne cependant une augmentation des morsures de la vulve. Mais l'installation d'une barrière à l'arrière des divisions qui isole réellement la truie durant le repas permet d'éliminer le problème.

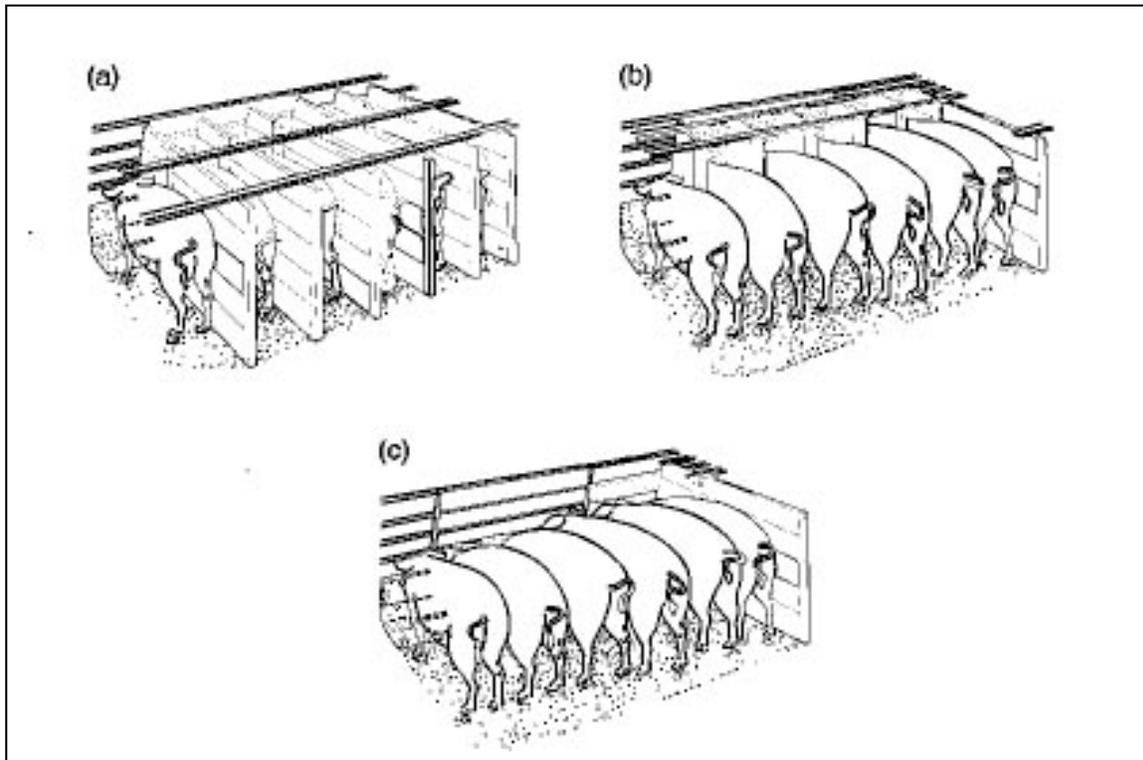


Figure 3 – Modèles variés d’aires d’alimentation en stabulation libre (a) divisions pleines (b) divisions partielles (c) pas de divisions (Anderson, 1999).

Barnett et coll. (1992) ont démontré que la présence d’aires d’alimentation séparées par des divisions partielles {(b) à la Figure 3} réduisait les agressions au cours des 90 premières minutes.

### *L’espace alloué*

L’aménagement des enclos peut être considéré comme l’élément le plus important pour réduire les agressions en stabulation libre (afin d’offrir suffisamment d’espace aux truies subordonnées pour s’éloigner des dominantes), mais il reste que l’espace alloué demeure très important. Les superficies recommandées dépendent du type de système utilisé (c.-à-d. la présence ou l’absence de litière, d’aires d’alimentation, le genre de revêtement de sol, etc.). Le tableau suivant fournit quelques exemples de superficies recommandées :

Source	Superficie recommandée pour les truies de plus de 250 kg (> 550lb)	
	m <sup>2</sup>	pi carrés
Code de pratiques canadien	2,3	25
Code de pratiques du Royaume Uni	3,5	37,5
Code de pratiques de la Nouvelle-Zélande	1,4	15

Tableau 1- Exemples de superficies recommandées pour les truies logées en groupe.

Le calcul de la densité de peuplement doit se faire uniquement en fonction de l'espace alloué, mais en tenant compte également des facteurs de risque mentionnés plus haut (mélange des porcs, compétition pour l'eau et la nourriture, espace alloué et aménagement des enclos).

## La hiérarchie de dominance – Évaluation de l'état de chair

Les préposés à l'élevage doivent apprendre à reconnaître l'ordre que les différentes truies occupent dans la hiérarchie du groupe, c'est-à-dire repérer les truies qui s'avancent vers les autres et celles qui s'éloignent. Pour se faire une idée plus précise de la hiérarchie qui règne au sein du groupe, il est suggéré d'évaluer l'état de chair des truies et d'intervenir (en les retirant) auprès des truies dont l'état de chair n'est pas acceptable.

La méthode d'évaluation donnée ici est simple et facile à apprendre. Après quelque temps, les préposés arrivent généralement à évaluer individuellement l'état de chair des truies et à découvrir l'ordre de dominance du groupe.

### Échelle d'évaluation suggérée

Le système de notation comporte une échelle de 1 (maigre) à 5 (obèse) et combine des observations visuelles et tactiles. Les observations visuelles ne suffisent pas. Il est nécessaire de palper la truie pour juger avec précision de son état de chair.

La figure 4 illustre les différentes parties du corps de la truie qui peuvent être palpées pour évaluer son état de chair (source : Gouvernement de Queensland, Département des industries primaires).

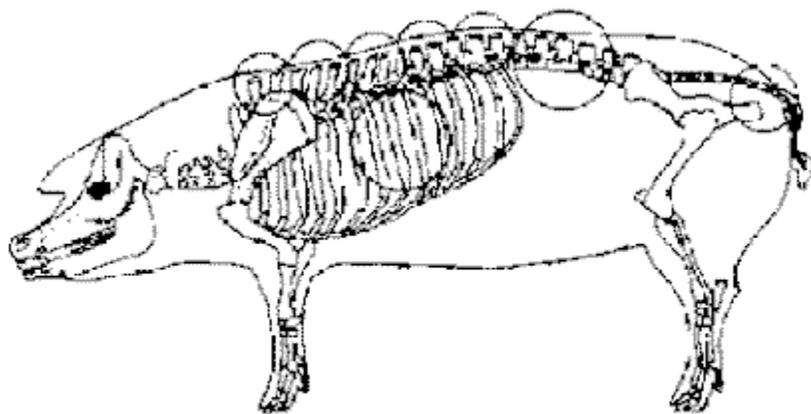


Figure 4 - Parties du corps à palper pour évaluer l'état de chair

En pratique, si le troupeau est bien géré, on obtiendra rarement la note 1 et la note 5, de même que la note 4. La majorité des truies devraient obtenir une note moyenne de 2 ou de 3. Pour obtenir une note encore plus exacte, on peut fragmenter le pointage de 1,5 à 3,5.

**Tableau 1. Échelle d'évaluation de l'état de chair**

Note	Apparence	Ossature-région pelvienne	Longe	Côtes
1	Maigre	Très saillante. Cavité profonde entourant la naissance de la queue.	Vertèbres saillantes. Longe très étroite. Flancs creux.	Côtes individuelles très saillantes.
2	Mince	Prononcée, avec mince épaisseur de gras.	Longe étroite. Flanc plutôt creux. Mince épaisseur de gras sur la colonne, mais vertèbres proéminentes.	Cage thoracique moins apparente, mais côtes individuelles facilement perceptibles sous une légère pression.
3	Idéale	Épaisseur de gras présente, mais ossature perceptible au toucher.	Présence d'une épaisseur de gras sur la colonne arrondie.	Épaisseur de gras sur les côtes perceptible au toucher.
4	Grasse	Ossature perceptible en palpant fermement. Pas de cavité à la naissance de la queue.	Vertèbres difficiles à percevoir au toucher. Flancs remplis.	Cage thoracique non visible et difficile à percevoir au toucher.
5	Obèse	Non Ossature non perceptible au toucher- présence d'énormes dépôts graisseux (peau retombante et présence de gras)	Épaisse couverture de gras, impossible de percevoir les os au toucher. Flancs remplis et ronds.	Épaisse couverture de gras. Impossible de percevoir les côtes aux toucher.

Si, par exemple, la performance des truies gestantes est satisfaisante lorsque l'évaluation de leur état de chair se situe à 2 ou 2,5 à l'insémination et à 3 au moment de la mise bas, il convient de continuer à les alimenter pour qu'elles maintiennent cette condition.

Le document offre un aperçu des risques auxquels les truies en groupe sont exposées. Il existe, bien sûr, d'autres facteurs à considérer pour évaluer ce type d'hébergement, soit :

- La santé et la sécurité des travailleurs
- Les performances de reproduction
- La concurrence économique
- Les répercussions sur l'environnement
- Les risques en matière de salubrité des aliments.

La transition vers un mode d'hébergement des truies en groupe exige une analyse approfondie de tous ces éléments.

---

Des recherches sont en cours en Amérique du Nord en vue d'approfondir les connaissances sur les méthodes d'élevage des truies en groupe et les caractéristiques de logement. Il est suggéré aux producteurs de communiquer avec leur association provinciale, les conseillers agricoles du gouvernement, les vétérinaires et les facultés universitaires afin de se tenir au courant des plus récentes données sur l'élevage des truies en groupe.

Lecture suggérée :

*Pig Welfare Advisory Group (en anglais seulement)*

<http://www.defra.gov.uk/animalh/welfare/publications/booklets/pb3084/pwag2toc.htm>

## Références :

- Anderson, I.L., Bøe, K.E., Krstiansen, A.L. 1999. The influence of different feeding arrangements and food type on competition at feeding in pregnant sows. *Applied Animal Behaviour Science*. 65, 371-375.
- Arey, D. S. 1999. Time course for the formation and disruption of social organisation in group-housed sows. *Applied Animal Behaviour Science*. 62, 199-207.
- Barnett, J.L., Hemsworth, P.H., Cronin, G.m., Newman, E.A., McCallum, T.H., Chilton, D. 1992. Effects of pen size, partial stalls and method of feeding on welfare-related behavioural and physiological responses of group-housed pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 34, 207-220.
- Durrell, J.L., Beattie, V.E., Sneddon, I.A. et Kilpatrick, D. 2003. Pre-mixing as a technique for facilitating subgroup formation and reducing sow aggression in large dynamic groups. *Applied Animal Behaviour Science*. 84, 89-99.
- Gonyou, H. W. 2001. The Social Behaviour of Pigs. Dans : L.J. Keeling and H.W. Gonyou (Editors) *Social Behaviour in Farm Animals*. CABI Publishing, New York, pp. 147 – 176.
- Jensen, K.H., Sørensen, L.S., Bertelsen, D., Pedersen, A.R., Jørgensen, E., Nielsen, N.P, Vestergard, K.S. 2000. Management factors affecting activity and aggression in dynamic group housing systems with electronic sow feeding: a field trial. *Animal Science*. 71, 535-545.
- Jensen, Per. 1980. An Ethogram of Social Interaction Patterns in Group-Housed Dry Sows. *Applied Animal Ethology*. 6, 341-350.
- Moore, A.S., Gonyou, H.W., Ghent, A.W. 1993. Integration of newly introduced and resident sows following grouping. *Applied Animal Behaviour Science*. 38, 257-267.
- Pig Welfare Advisory Group. Department for Environment, Food and Rural Affairs. UK.
- Rizvi, S., Nicol, C.J., Green, L.E. 1998. Risk factors for vulva biting in breeding sows in south-west England. *Veterinary Record*. 143, 654-658.
- van Putten, G., Buré. 1997. Preparing gilts for group housing by increasing their social skills. *Applied Animal Behaviour Science*. 54: 173-183.
- van Putten, G., van de Burgwal, J.A. 1990. Short Communication. Vulva Biting in Group Housed Sows: Preliminary Report. *Applied Animal Behaviour Science*. 26, 181-186.