



**HAL**  
open science

## **Bien-être de la truie gestante et survie néonatale**

Hélène Quesnel, Hélène Pastorelli, Marie-Christine Meunier-Salaün, Céline Tallet, Florence Gondret, Isabelle Louveau, Louis Lefaucheur, Elodie Merlot, Marie-Christine Pere, Marie-Hélène Perruchot, et al.

### ► To cite this version:

Hélène Quesnel, Hélène Pastorelli, Marie-Christine Meunier-Salaün, Céline Tallet, Florence Gondret, et al.. Bien-être de la truie gestante et survie néonatale. Space 2016 - les rendez-vous de l'Inra, Sep 2016, Saint Jacques de la lande, France. hal-02800284

**HAL Id: hal-02800284**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02800284>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Bien-être de la truie gestante et survie néonatale

**Hélène Quesnel** - helene.quesnel@inra.fr

Hélène Pastorelli, Marie-Christine Meunier-Salaün, Céline Tallet, Florence Gondret, Isabelle Louveau, Louis Lefaucheur, Élodie Merlot, Marie-Christine Père, Marie-Hélène Perruchot, Armelle Prunier

UMR Inra/Agrocampus Ouest « Physiologie, environnement et génétique pour l'animal et les systèmes d'élevage » (Pegase)

**Inra Rennes Bretagne-Normandie**

Fabrice Robert **Groupe CCPA**, Catherine Calvar **Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne**

Durant les dernières décennies, l'augmentation de la prolificité des truies s'est accompagnée d'une augmentation de la mortalité des porcelets. Dans les élevages européens, en moyenne un porcelet né vivant sur sept meurt entre la naissance et le sevrage, et dans plus de 50% des cas, la mort survient dans les 72 h suivant la naissance. Les causes sont multiples. Les chances de survie d'un porcelet dépendent de la truie (qualité utérine, déroulement de la mise bas, production de colostrum et de lait, transfert d'anticorps et de cellules immunitaires, comportement maternel), du porcelet (poids et maturité à la naissance, acquisition de l'immunité) et des interactions avec l'environnement néonatal. Pour améliorer la survie des porcelets, l'accent a été mis sur des pratiques de soins (injection de fer) ou sur l'environnement du jeune (lampe chauffante, barre anti-écrasement...), ainsi que sur les qualités maternelles de la truie (génétique, alimentation). L'impact de l'environnement maternel pendant la gestation sur la survie du jeune a aussi été étudié, mais surtout sous l'angle nutritionnel ou sanitaire et beaucoup moins sous l'angle des stress induits par les modes de logement ou de conduite des truies. Or, chez plusieurs espèces de mammifères, la bibliographie montre que les situations de stress peuvent conditionner les comportements maternels et influencer le développement fœtal et l'immunité des jeunes, et se répercuter ainsi sur leur survie. Dans une étude préliminaire, nous avons montré qu'enrichir le milieu d'élevage des truies en paille et augmenter la surface disponible pendant la gestation pouvait réduire le niveau de stress des femelles. Ce milieu enrichi était aussi associé à une moindre mortalité des porcelets.

## Environnement des truies gestantes et survie des porcelets

Dans le cadre du projet PROHEALTH, nous avons cherché à comprendre comment l'environnement des truies gestantes et le stress qu'il induit influençaient les chances de survie des porcelets. Deux systèmes d'élevage en groupe des truies gestantes ont été comparés. Le système dit « conventionnel » était sur caillebotis et allouait une superficie de 2,4 m<sup>2</sup> par truie pour une bande de 24 truies, soit légèrement plus qu'exigé par la réglementation européenne. Dans le système dit « enrichi », les truies disposaient d'une litière profonde de paille et d'une surface de 3,5 m<sup>2</sup> par truie. Une dizaine de jours avant la mise bas, toutes les truies étaient transférées en maternité dans des cases individuelles sur caillebotis, identiques dans les deux systèmes. Nous avons comparé la survie des porcelets et les caractéristiques physiologiques, immunitaires et comportementales des truies et des jeunes dans les deux systèmes.

Les conditions d'élevage des truies pendant la gestation ont fortement influencé **les taux de mortalité des porcelets** (25,8 % dans le système conventionnel *versus* 16,7 % dans le système enrichi), et particulièrement la mortalité précoce dans les 72 h suivant la naissance (13,6 % *versus* 6,3 %). Ces taux de mortalité avant sevrage se situent de part et d'autre de la mortalité moyenne des élevages français (20 %). Dans le système conventionnel, les truies gestantes présentaient un niveau de stress significativement plus élevé que celles du système enrichi, illustré par des concentrations plasmatiques de cortisol élevées. Des différences modestes ont été observées sur plusieurs marqueurs de l'état physiologique des truies en fin de gestation. Ainsi, les truies du système conventionnel présentaient un stress oxydatif plus élevé que les truies du système enrichi, ainsi qu'un plus grand nombre de cellules immunitaires.

Le système d'élevage des truies n'a pas influencé **le poids des porcelets à la naissance**, un facteur déterminant pour les chances de survie des porcelets. Néanmoins, l'analyse des caractéristiques physiologiques des porcelets à la naissance, réalisée sur un sous-effectif, suggère que les porcelets nés des truies du système conventionnel présentent un déficit

énergétique. Ils présentaient notamment moins de glycogène dans le muscle, ce qui pourrait en théorie compromettre leur capacité à lutter contre l'hypothermie postnatale. De nombreux autres marqueurs de la maturité néonatale n'étaient cependant pas affectés par le système d'élevage.

Nous avons aussi porté une attention particulière **au colostrum et au lait produits par les truies**. Le colostrum fournit l'énergie nécessaire pour la thermorégulation et la croissance des porcelets nouveau-nés et des anticorps essentiels à leur protection immunitaire. De plus, colostrum et lait contiennent de nombreux facteurs qui contribuent au développement du système immunitaire du porcelet, et ainsi à sa santé. Le système d'élevage n'a pas influencé la quantité de composés nutritionnels et immunitaires du colostrum, mais a affecté la composition du lait en début de lactation.

Enfin, nous avons étudié **le comportement des truies en fin de gestation et en début de lactation**. Les différences d'activité des truies en fin de gestation confirment que le système conventionnel est plus stressant pour elles. En début de lactation, les différences de comportement lors des allaitements restent trop limitées pour expliquer les différences de mortalité.

Cette étude montre que les conditions d'élevage des truies pendant la gestation peuvent effectivement influencer la survie des porcelets. Dans cet élevage, le système conventionnel induit un stress maternel et une augmentation de la mortalité néonatale, cependant sans effets majeurs sur la maturité des porcelets nouveau-nés ou le comportement maternel. La grande différence de mortalité observée dans les deux systèmes ne peut pas être expliquée par l'altération d'un seul critère, mais il est possible que l'altération cumulée de nombreux facteurs y contribue. Enfin, enrichir le milieu des truies gestantes permet de réduire leur niveau de stress. Cette observation ouvre des pistes pour étudier des stratégies permettant d'améliorer le bien-être des truies et de réduire la mortalité néonatale dans les élevages porcins. Ainsi, toujours dans le cadre du projet PROHEALTH, l'étude se poursuit pour évaluer l'effet de modifications du système conventionnel et identifier des mesures applicables dans des situations de mortalité élevée sous la mère.

Cette recherche a reçu le soutien financier du 7<sup>e</sup> programme-cadre européen (FP7, projet PROHEALTH, subvention n° 613574).

## RÉFÉRENCES

Merlot E., Quesnel H., Prunier A. (2015). *Conséquences du stress maternel pendant la gestation sur l'immunité et la santé des nouveau-nés en élevage*. INRA Productions Animales, 28, 283-294.

Quesnel H., Gondret F., Merlot E., Farmer F. (2015). *Influences maternelles sur la consommation de colostrum et la survie néonatale du porcelet*. INRA Productions Animales, 28, 295-304.