

---

# Vers une amélioration génétique de la longévité des truies

---

ROGER CUE, PH. D., PROFESSEUR AGRÉGÉ,  
UNIVERSITÉ MCGILL

*On peut améliorer génétiquement la longévité des truies par la sélection des meilleurs sujets. La sélection génétique pour ce caractère serait aussi efficace que celle pour le nombre de porcelets par portée. L'amélioration génétique de la longévité permettrait une vie productive plus longue des truies principalement par une réduction de la réforme des jeunes animaux.*

Dans un troupeau porcin, une truie doit atteindre une certaine longévité pour être rentable. Les truies réformées dans les deux premières parités ne sont pas profitables pour le producteur commercial. La réduction du nombre de cochettes ou de jeunes truies réformées pour des raisons involontaires (maux de pieds et de membres, infertilité, santé, etc.) pourrait être un objectif d'amélioration des troupeaux.

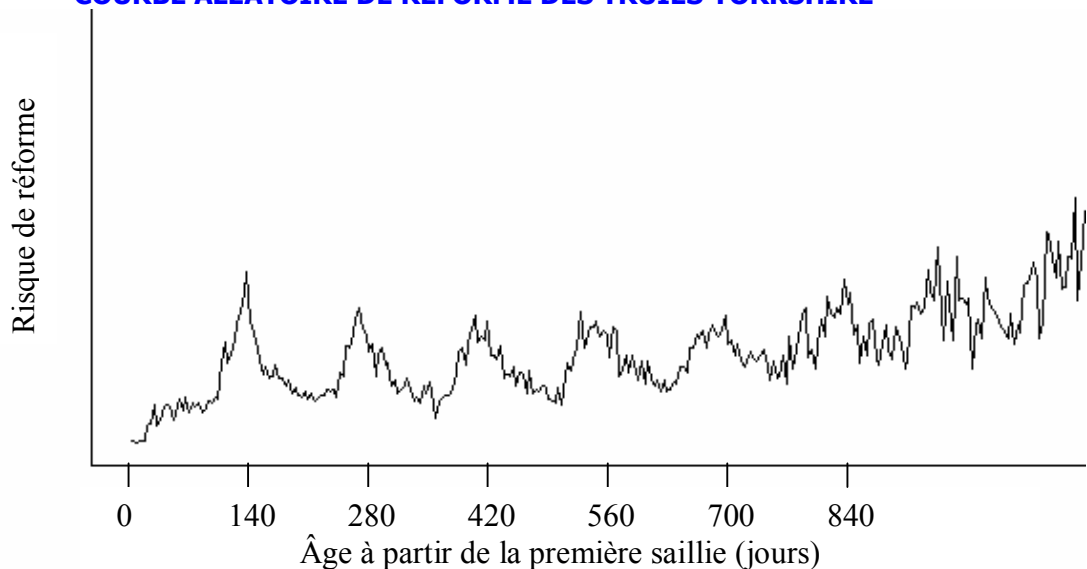
Une étude effectuée à l'Université McGill, menée en collaboration avec l'Université Laval, le Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) et le Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP) démontre que l'héritabilité (voir encadré) de la longévité se chiffre à près de 15 %.

Cette étude a été réalisée sur des truies de races pures (Yorkshire, Landrace et Duroc), provenant des troupeaux de sélection et de multiplication québécois. Les résultats d'élevage de près de 60 000 sujets ont servi à l'analyse, au cours d'une période s'étalant de 1980 à aujourd'hui. On a défini la longévité, ou vie productive, comme le «nombre de jours entre la première saillie et la réforme des truies».

## RÉFORME APRÈS SEVRAGE

Plusieurs des résultats de l'analyse concordent avec les protocoles de réforme recommandés aux producteurs. Par exemple, la figure 1 montre la «courbe aléatoire» de réforme des truies Yorkshire à partir de la première insémination jusqu'à la sortie du troupeau. Les «pics» dans les risques de réforme (à 140, 280, 420, 560, 700 et 840 jours) correspondent à la période postsevrage pour chaque parité. Ils indiquent donc que, pour l'ensemble des troupeaux observés, la stratégie favorisée consiste à réformer après le sevrage. De plus, ces «pics» indiquent que pour l'ensemble des troupeaux observés (éleveurs et multiplicateurs) le risque de réforme est plus élevé à la première parité, diminue et par la suite augmente à partir de la quatrième et de la cinquième parité. Il est à noter que ces résultats sont le portrait de l'ensemble de cette population et que nous avons constaté une grande variabilité d'un troupeau à l'autre.

**FIGURE 1**  
**COURBE ALÉATOIRE DE RÉFORME DES TRUIES YORKSHIRE**

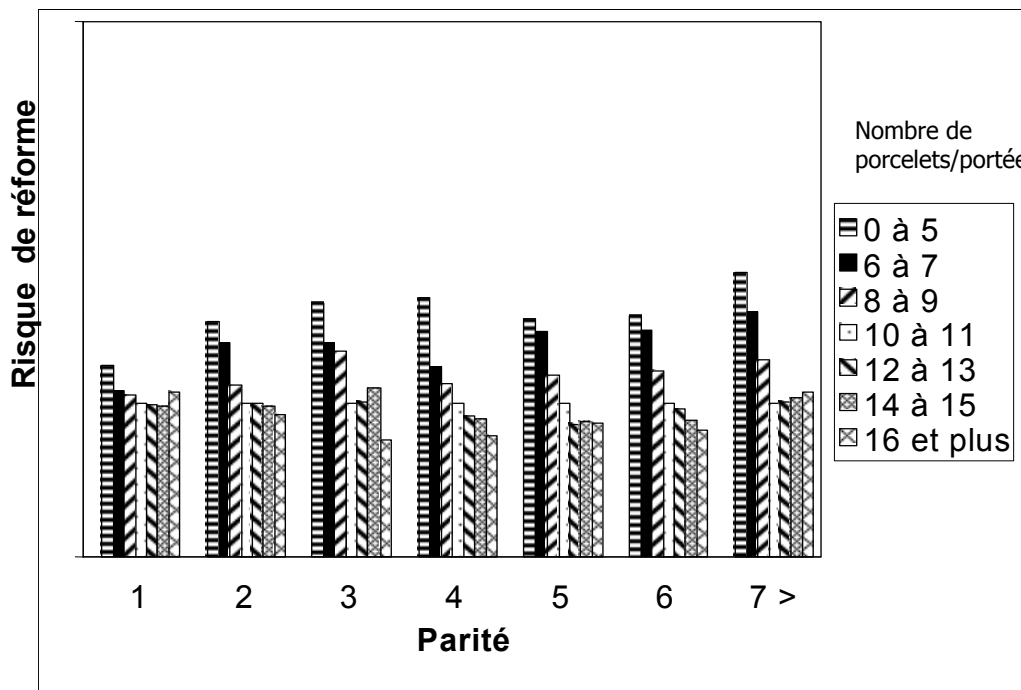


## PLUS DE PORCELETS, MOINS DE RÉFORME

Les truies dont le nombre de porcelets nés et sevrés est plus élevé sont aussi gardées plus longtemps. Ceci est en accord avec les pratiques de réforme recommandées.

La figure 2 montre le risque de réforme à chaque parité en fonction du nombre de porcelets nés. Les classes 14 à 15 porcelets et 16 porcelets et plus sont associées à une vie productive plus longue, ce qui est tout à fait normal. Toutefois, la première parité n'est pas considérée comme un bon indicateur de la production future de la truie puisque les risques de réforme sont à peu près les mêmes peu importe la taille de la portée.

**FIGURE 2**  
**RISQUE DE RÉFORME DES TRUIES YORKSHIRE SELON LA TAILLE DE LA PORTÉE À**  
**DIFFÉRENTES PARITÉS**



En plus de corroborer certaines pratiques d'élevage liées aux stratégies de réforme, cette étude fait ressortir certains résultats inattendus. Entre autres, une truie saillie à plus bas âge présente une vie productive plus longue. En effet, on observe un risque accru de réforme de 6 % par mois d'âge, entre 5 et 11 mois. Toutefois, ces résultats doivent être interprétés avec précaution. Il ne faut surtout pas conclure qu'il est préférable d'inséminer les truies à un plus bas âge. L'explication repose plutôt sur le fait que les cochettes qui n'ont pas de retours de chaleur et qui n'ont pas de problèmes de reproduction ont une vie productive généralement plus longue. En d'autres termes, ce résultat indique simplement que les cochettes à problèmes deviendront possiblement des truies à problèmes.

Les conditions d'élevage des cochettes influencent aussi fortement la longévité des truies. Il importe donc de bien conditionner les sujets de remplacement pour optimiser leur vie productive. Cependant, les données utilisées pour la présente étude ne permettent pas de déterminer l'âge, le poids et la condition de chair visés des cochettes à la première saillie. Certains chercheurs rapportent qu'un nombre très élevé de porcelets nés à la première portée réduit la longévité des truies. Nous n'avons pas confirmé ce résultat.

## L'INFLUENCE DE LA RACE ET DE LA GÉNÉTIQUE

L'héritabilité du caractère de longévité a été estimée séparément pour chaque race. Le tableau 1 donne les héritabilités et les risques de réforme des filles du meilleur et du pire verrat pour la longévité. L'héritabilité est de 12 % pour la race Yorkshire, de 13 % pour la race Landrace et de 20 % pour la race Duroc. L'estimation du risque de réforme des filles du pire et du meilleur verrat est approximativement de 1,4 et 0,7 pour les trois races. Ceci indique que les filles du verrat ayant la meilleure valeur génétique pour la longévité ont deux fois moins de risque d'être réformées comparativement aux filles du verrat ayant la pire valeur génétique.

**TABLEAU 1**  
**HÉRITABILITÉ ET RISQUE DE RÉFORME DES TRUIES ISSUES DU PIRE**  
**ET DU MEILLEUR VERRAT POUR CHACUNE DES TROIS RACES**

Race	Héritabilité	Risque réforme (pire verrat)	Risque réforme (meilleur verrat)
Yorkshire	0,12	1,38	0,68
Landrace	0,13	1,44	0,70
Duroc	0,20	1,79	0,74

La suite de cette étude pourrait être de décomposer le caractère de longévité en ses composantes, c'est-à-dire la qualité des pieds et des membres, les performances de reproduction ou encore la santé de l'animal. Les différentes causes de réforme n'étaient pas disponibles pour la plupart des troupeaux. Cette information supplémentaire aurait permis d'établir une meilleure stratégie pour améliorer la longévité grâce à la sélection génétique.

Enfin, selon les résultats de l'étude, le caractère de longévité ne semble pas avoir d'influence négative sur les autres caractères faisant présentement l'objet de sélection (taille de portée, épaisseur du gras dorsal à 100 kg et âge à 100 kg). Il n'y aurait donc pas d'effets dommageables de la sélection pour la longévité sur la sélection pour les autres caractères d'importance économique.

### L'HÉRITABILITÉ

L'héritabilité est une mesure de la facilité avec laquelle un caractère est transmis génétiquement. Plus l'héritabilité est élevée, plus la sélection est facile pour ce caractère. Un caractère comme l'épaisseur du gras dorsal a une héritabilité élevée, environ 40 %, ce qui permet des progrès génétiques rapides. Un caractère comme la taille de la portée a une héritabilité plus faible (environ 10 à 15 %), ce qui rend la sélection plus difficile, mais toujours possible.

## REMERCIEMENTS

La réalisation de ce projet de recherche a été rendue possible grâce à la participation financière de la Fédération des producteurs de porcs du Québec et du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (programme CORPAQ) et la collaboration de professionnels du Centre de développement du porc du Québec inc. et du Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc.