

# PIC® mag

## L'optimisation du taux de remplacement des verrats, facteur d'accélération du progrès génétique au service de la rentabilité

Le progrès génétique apporté par les Élevages d'élite au niveau commercial procure des avantages économiques aux producteurs porcins. Plus il se diffuse vite en bas de la pyramide, plus les producteurs ont à y gagner financièrement, car le décalage génétique est alors réduit.

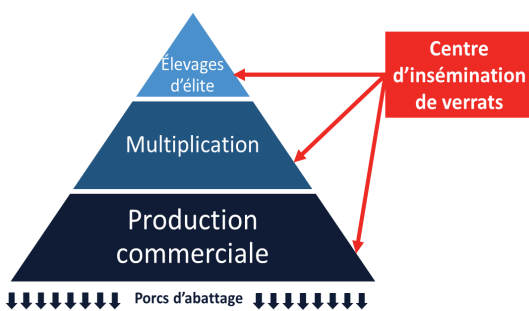
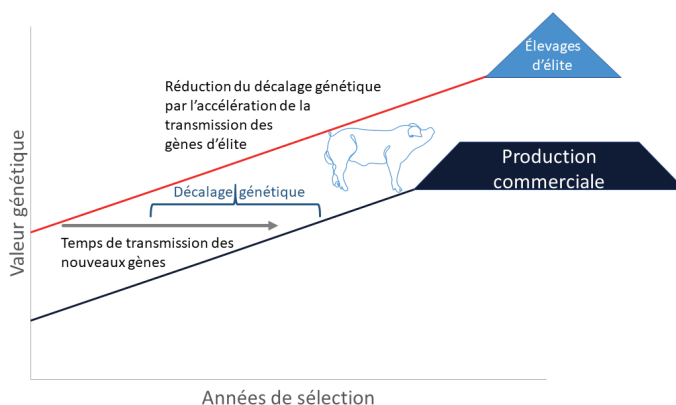


Figure 1 : la pyramide reproductrice

Mise en œuvre dans ses Élevages d'élite, l'amélioration génétique pratiquée par PIC est ensuite transmise aux porcs commerciaux via la reproduction. Par « décalage génétique », on entend l'ICP mesurant le temps mis pour faire passer l'amélioration génétique des Élevages d'élite au niveau commercial, généralement exprimé en années. Le décalage génétique dépend lui-même de l'intervalle entre générations : le progrès génétique issu des Élevages d'élite doit en effet se transmettre de proche en proche, des GGP (Anglais : Grand Grand-parents - arrière-grands-parents) aux GP (grands-parents), puis aux parents du porc d'abattage commercial.

Le cycle reproductif des porcs détermine l'existence d'un décalage génétique. Ceci dit, si nous parvenons à améliorer l'efficacité de transmission du progrès génétique, les producteurs enregistrent plus rapidement l'amélioration génétique dans leurs activités, ce qui accroît du même coup l'efficacité du système de production tout entier (gain de poids accru, meilleur taux de survie des porcelets à tous les stades de la production, accroissement de la prolificité, diminution de la conversion alimentaire), donc la rentabilité.



Si le progrès génétique constaté dans les Élevages d'élite de PIC est assez rapide, c'est en raison du taux élevé de remplacement des troupeaux et aussi de la sélection systématique d'AGP et de GP d'indice élevé, elle-même associée à l'emploi de technologies perfectionnées, telles que la sélection génomique et le programme GNXbred.

La valeur génétique d'un verrat terminal contribuant pour moitié au potentiel génétique d'un porc commercial, l'accélération du transfert des améliorations génétiques de l'échelon de l'Élevage d'élite à celui du GTC gérant les verrats terminaux augmente sensiblement la valeur économique. Cela explique que nous recommandons un taux de remplacement annuel des verrats terminaux d'au moins 70 %.

Le cycle reproductif des porcs détermine l'existence d'un décalage génétique. Ceci dit, si nous parvenons à améliorer l'efficacité de transmission du progrès génétique, les producteurs enregistrent plus rapidement l'amélioration génétique dans leurs activités, ce qui accroît du même coup l'efficacité du système de production tout entier (gain de poids accru, meilleur taux de survie des porcelets à tous les stades de la production, accroissement de la prolificité, diminution de la conversion alimentaire), donc la rentabilité.

Le modèle suivant, qui présente trois scénarios de remplacement des verrats (niveaux élevé, moyen et faible), démontre l'impact du taux de remplacement des verrats terminaux sur la rentabilité de la production.

|                           | Niveau élevé | Niveau moyen | Niveau faible |
|---------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Taux de remplacement      | 75 %         | 60 %         | 45 %          |
| Indice des verrats        | 110          | 100          | 90            |
| Précision de la sélection | 50 %         | 35 %         | 20 %          |
| Nbre de transmissions     | 6            | 4            | 2             |

## L'indice de sélection, expression de la valeur d'un verrat

La valeur économique d'un verrat est exprimée par ce qu'on appelle son « indice de sélection ». Cette grandeur n'est pas un simple chiffre, mais un indicateur de la valeur reproductive de l'animal, que nous sommes en mesure de convertir soit en valeur monétaire, soit en des performances précises de l'animal que nous incluons dans les objectifs de sélection.

Le calcul de la valeur d'un point d'indice met en jeu, d'une part, la valeur économique (VEM), d'autre part, la composante génétique (VRE).

La *Valeur reproductive estimée (VRE)* exprime l'écart constaté par rapport à la moyenne de la population pour chaque trait spécifique. PIC calcule cette moyenne en prenant en considération les animaux de chaque lignée testée au cours des 24 mois précédents (en base glissante), et estime chaque semaine les VRE de tous les porcs reproducteurs gérés dans la base de données globale de l'entreprise, PICtraq.

La seconde composante de l'indice constitue la valeur économique de chaque trait : dénommée *Valeur économique marginale (VEM)*, elle indique dans quelle mesure l'accroissement d'une unité des performances du trait contribue aux bénéfices.

On comprend donc pourquoi un indice n'est pas qu'un chiffre, mais représente le niveau de valeur génétique d'un animal, traduisible à la fois en termes monétaires et de performances. L'addition du produit des VEM et VRE des différents traits permet d'aboutir à la valeur de l'indice, autrement dit, au potentiel économique total de l'animal.

$$\text{Indice} = \text{VRE}_{\text{trait1}} * \text{VEM}_{\text{trait1}} + \text{VRE}_{\text{trait2}} * \text{VEM}_{\text{trait2}} + \dots$$

PIC harmonise les indices en prenant une moyenne de 100 et un écart-type de 20 afin que leur valeur soit indépendante de toute devise ou unité.

## Indice élevé = potentiel de rentabilité accru

Pour les lignées femelles, nous calculons une Valeur du point d'indice (VPI) égale à 0,045 €, tandis que pour les lignées terminales, le point d'indice se monte à 0,084 €.

L'augmentation du nombre de points d'indice va de pair avec celle du potentiel de rentabilité du verrat en fin de vie : à titre d'exemple, une progression de 20 points d'indice accroît théoriquement la rentabilité d'un porc d'abattage de 1,68 €. L'examen des taux de remplacement susmentionnés, pratiqués dans les centres d'insémination de verrats, montre que cet écart de 20 points d'indice représente la différence existante entre les scénarios de niveau respectivement élevé et faible.

Pour un élevage commercial de 1 000 truies produisant 30 000 porcs par an, l'application d'un taux de remplacement élevé et le choix de verrats terminaux ayant un indice supérieur de 20 points à la moyenne augmente ainsi le potentiel de rentabilité de 30 000 porcs x 1,68 €, soit 50 400 €.

Notons pour finir un point absolument capital : le progrès génétique a un effet cumulatif.

**Contactez votre équipe PIC pour en savoir plus sur le potentiel de rentabilité.**