

Impact de l'information génomique sur les choix de reproducteurs préconisés par la méthode des contributions optimales

Eva Reucheron (1,2), Pauline Brenaut (1), Laurent Guéry (3), Vincent Cousin (3), Bruno Ligonesche (3), Alban Bouquet (1)

(1) Ifip-Institut du porc, (2) ESA – Ecole Supérieure d'Agricultures d'Angers, (3) Nucléus

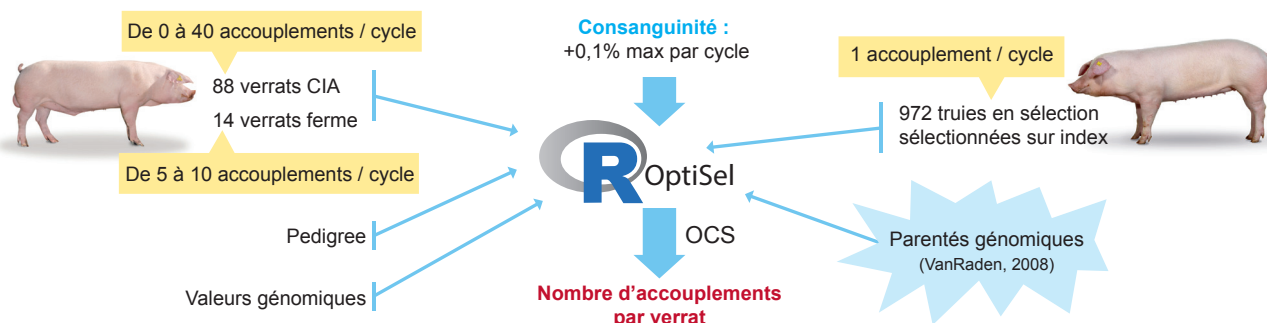
Contact : alban.bouquet@ifip.asso.fr



La préservation de la diversité génétique des populations en sélection est indispensable pour maintenir le progrès génétique sur le long terme. La méthode de sélection selon les contributions optimales (ou OCS) fait référence pour maximiser le progrès génétique tout en limitant l'augmentation de la consanguinité. La disponibilité de données génomiques pour l'ensemble des reproducteurs en sélection pourrait être valorisée dans la méthode OCS pour affiner les choix de reproducteurs et leur utilisation en sélection.

Matériel et méthodes

- Application à la population Landrace du schéma de sélection Nucléus
- Calcul d'indices de diversité génétique (Delaunay et Mérour, 2006) estimés avec pedigree et génomique
- Calcul du nombre optimal d'accouplements par verrat avec le package R OptiSel :



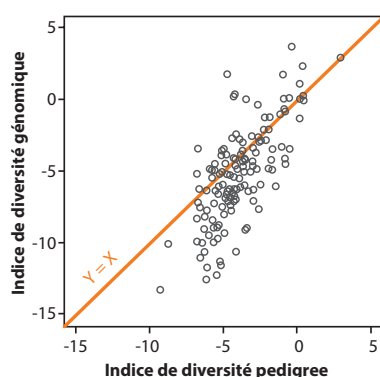
- Comparaison des préconisations d'utilisation des verrats avec pedigree / avec génomique

- Nombre de verrats utilisés et nombre d'accouplements par verrat

Résultats

Indices de diversité généalogique et génomique

Corrélation élevée entre indices estimés avec données généalogiques ou génomiques (0,80).



Distribution des indices de diversité estimés à partir d'information généalogique ou génomique

Comparaison de l'utilisation des verrats

Utilisation similaire des verrats :

- 31 avec utilisation identique pour 83% des accouplements
- Seulement 3 / 4 verrats utilisés spécifiquement dans l'OCS pedigree / génomique
- Progrès génétique attendu similaire avec les 2 approches

Tableau 1 : Effectifs et utilisation des verrats sélectionnés

Utilisation des verrats	OCS pedigree		OCS génomique	
	Effectif de verrats	% des accouplements	Effectif de verrats	% des accouplements
Identique	31	83%	31	83%
Modulée	3	8%	3	9%
Spécifique	4	9%	3	8%

Conclusion

- Impact limité de l'information génomique sur le choix et l'utilisation des reproducteurs
- Utilisation des verrats concentrée sur un nombre réduit d'animaux présentant le meilleur compromis valeur génomique / diversité
- Avec des contraintes plus fortes sur l'augmentation de la consanguinité, les choix de reproducteurs pourraient être modifiés

