



Potentiel d'amélioration de l'efficacité digestive dans les trois grandes races porcines françaises

Céline CARILLIER-JACQUIN (1), Sonja ALLEN (1), Philippe GANIER (2), Joël BIDANEL (3), Claire HASSENFRTZ (4), Benoît BLANCHET (5), Vanille DÉRU (1), Hélène GILBERT (1)

(1) GenPhySE, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, 31320, Castanet-Tolosan, France, (2) PEGASE, INRAE, Institut Agro, 35590 Saint-Gilles, France, (3) France Génétique Porc, 35651 Le Rheu Cedex, France, (4) IFIP-Institut du Porc, 35651 Le Rheu Cedex, France, (5) UE3P, INRAE, Domaine de la prise, 35590 Saint-Gilles, France

Conclusions

- L'efficacité digestive à 21 semaines est héritable chez les Large White, Landrace et Piétrain
- Les corrélations avec le GMQ sont à prendre en compte pour la sélection

Contexte

- La digestibilité est une composante de l'efficacité alimentaire qui est un enjeu majeur dans la filière porcine
- Jusqu'à récemment, elle n'était mesurée que dans des cages de digestibilité
- Une méthode permettant de prédire les coefficients individuels de digestibilité de l'énergie, de la matière organique et de l'azote sur un grand nombre d'animaux par spectroscopie proche infrarouge (SPIR) à partir d'une collecte ponctuelle de fèces a été mise au point dans un projet précédent (Labussière et al, 2019)
- Déru et al (2021) ont montré que les prédictions SPIR établies sur des échantillons collectés à l'âge de 16 semaines sont héritables chez les Large White Français

Matériel et méthodes

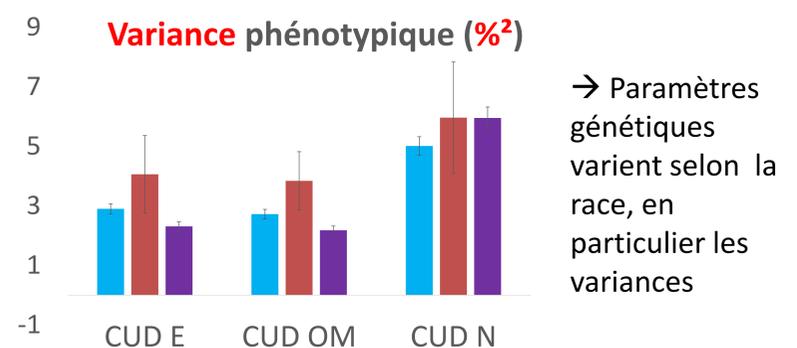
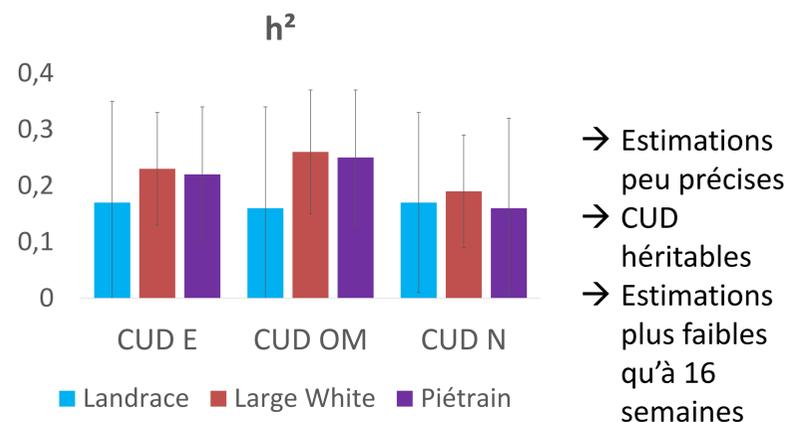
Données

- Les échantillons ont été collectés à la station de phénotypage INRAE UE3P France Génétique Porc pour des porcs nourris avec une alimentation conventionnelle
- 629 mâles Large White et 514 mâles Landrace et 558 femelles Piétrain ont été collectés à 21 semaines
- Mesures individuelles du gain quotidien moyen (GMQ) et de l'indice de consommation (IC), ainsi que de l'épaisseur de lard dorsal (ELD)
- Coefficients de digestibilité individuels (CUD) prédits par SPIR à l'âge de 21 semaines pour l'énergie (E), la matière organique (OM) et l'azote (N)

Paramètres génétiques

- Modèles linéaires mixtes avec blupf90+
- Paramètres estimés séparément dans chaque race
- Modèles uni-caractères pour estimer les paramètres génétique des CUD
- Modèles bi-caractères pour estimer les corrélations génétiques entre les CUD et les caractères de production

Résultats



Corrélations génétiques entre les caractères de production et les CUD (erreur standard)

		GMQ		IC		ELD	
Landrace	CUD E	-0,19	0,08	-0,27	0,15	-0,12	0,13
	CUD OM	-0,17	0,09	-0,30	0,17	-0,10	0,10
	CUD N	-0,32	0,14	-0,45	0,11	-0,30	0,12
Large White	CUD E	-0,24	0,08	-0,47	0,13	-0,20	0,14
	CUD OM	-0,26	0,10	-0,46	0,11	-0,19	-0,12
	CUD N	-0,20	0,12	-0,49	0,12	-0,23	0,15
Piétrain	CUD E	-0,34	0,07	-0,54	0,10	-0,18	0,13
	CUD OM	-0,28	0,11	-0,51	0,13	-0,20	0,14
	CUD N	-0,54	0,10	-0,57	0,09	-0,31	0,14

→ Corrélations génétiques favorables avec IC et ELD, défavorables avec GMQ

→ Corrélations génétiques faibles à modérées

Références

- Déru et al, 2021, J. Anim. Breed. Genet., 138, 246–258
- Labussière et al, 2019, 70th EAAP, Ghent, Belgium, p. 604



Centre
Occitanie - Toulouse

Financement



AAP-F2E-2019-DigestOp

Partenaires



UMR 1388 - GenPhySE
Tél : +33 (0)5 61 28 53 76
Chemin de Borde Rouge,
Auzeville, CS52627
31326 Castanet Tolosan Cedex
France
celine.carillier-jacquin@inrae.fr