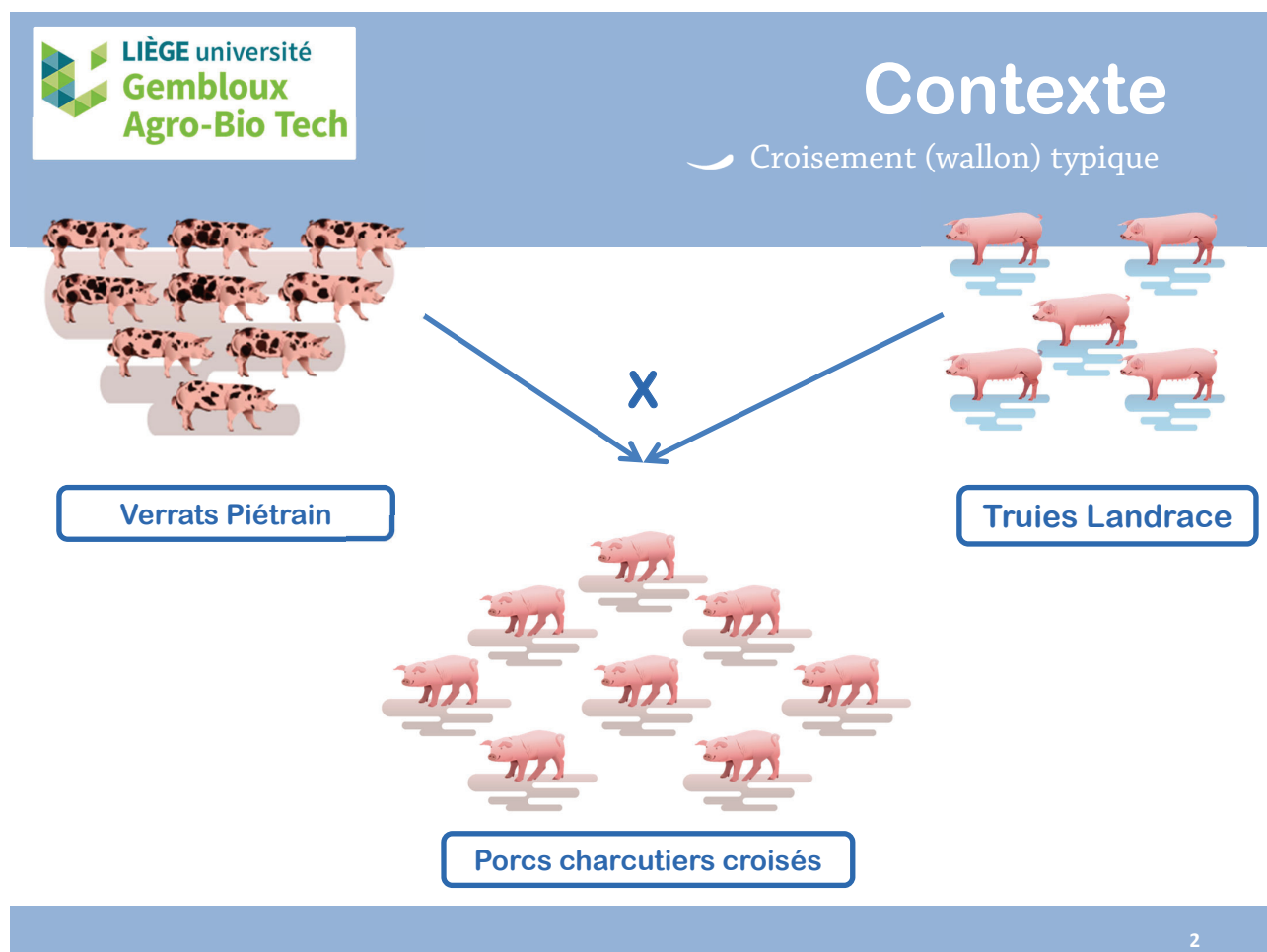


# Evaluations génétiques du Piétrain menées depuis 10 ans en Wallonie

N. Gengler



21 novembre 2018



# Contexte

Amélioration génétique des verrats Piétrain

**But:** verrats Piétrain améliorés  
→ production porcine efficiente

Verrats Piétrain

Truies Landrace

Porcs charcutiers croisés

3

# Contexte

En croisement

**Nécessaire :** évaluations  
génétiques ← basées sur les  
performances des croisés

Verrats Piétrain

Truies Landrace

Porcs charcutiers croisés

4

# Contexte

— Sélection du Piétrain

Permettant sélection des meilleurs Piétrain comme parents des generations futures

Verrats Piétrain

Truies Landrace

Porcs charcutiers croisés

5

# Contexte

— Amélioration génétique des verrats Piétrain

Verrats Piétrain améliorés  
→ production porcine efficiente

Verrats Piétrain

Truies Landrace

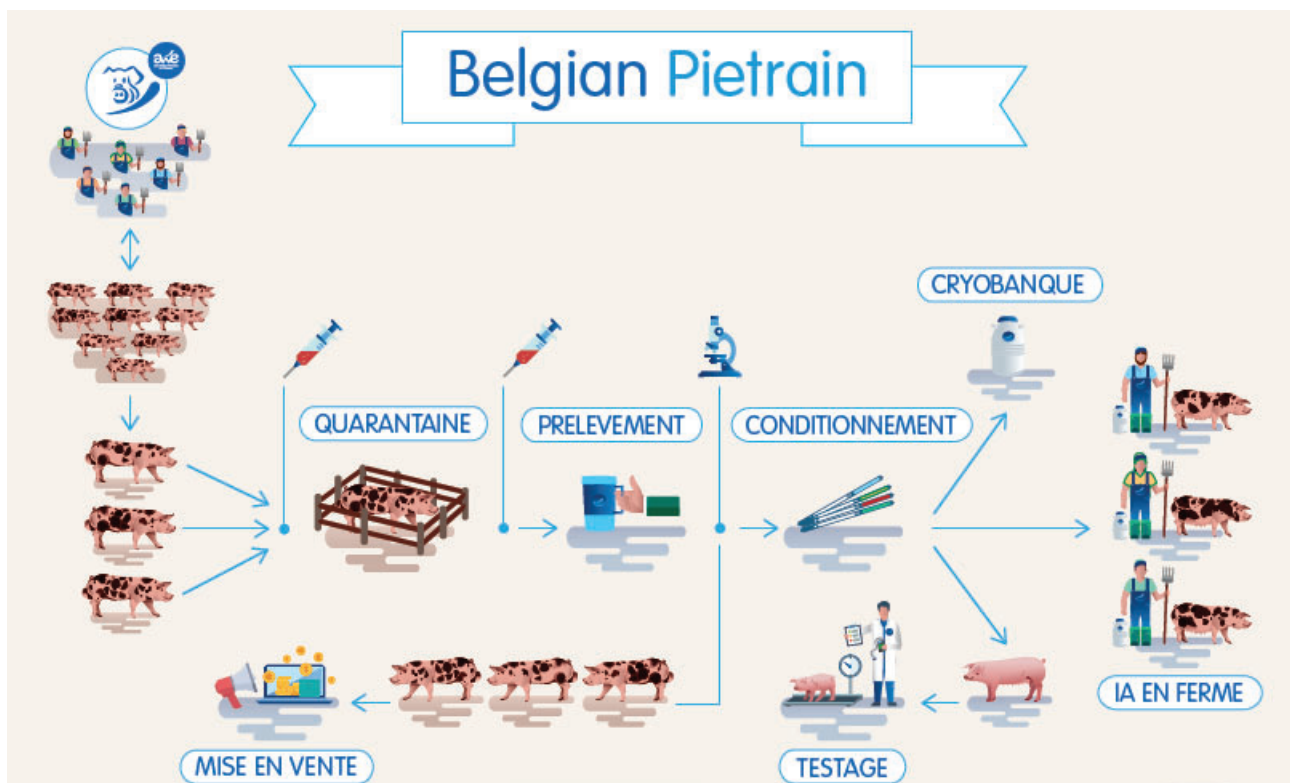
Porcs charcutiers croisés

6

- **Evaluations génétiques**
  - Objectifs : estimé le mérite génétique d'un animal
  - En se basant sur :
    - Ses performances propres et celles de ses apparentés
    - En tenant compte des relations de parentés
  - Classiquement :
    - Effets génétiques directement transmis → additifs
  - Croisement plus compliqué :
    - Hétérosis (entre races)
    - Effets de combinaison spécifiques (individuels)
    - ...

- **Pour chaque caractère (Poids, GQM, IC, Viande, ELDa)**
  - Pour chaque verrat
    - Valeur d'élevage estimé
- **Valeur d'élevage (VE) estimée**
  - Estimation du potentiel génétique du verrat, transmis à moitié aux descendants
  - Accompagnée d'une fiabilité car il s'agit que d'estimations
    - Fiabilité = Précision<sup>2</sup>
    - Précision = corrélation (vraies VE, VE estimés)
  - VE estimées exprimées par rapport à une référence (base génétique → définie un "zero")

- **Programme de sélection**
  - Sélection de parents génétiquement supérieurs
  - Programme d'accouplement pour maximiser le potentiel génétique (et les performances) des descendants
- **Amélioration génétique**
  - Amélioration du niveau génétique en augmentant la fréquence d'allèles bénéfiques
  - Amélioration de l'efficacité de production à travers les accouplements dirigés des éleveurs
  - Maintenir le Piétrain belge (wallon) compétitif





- **Système d'évaluation génétique wallon**
  - A démarré en 2007
  - Plus que 200 verrats ont été testés
    - Verrats connecteurs reliant des bandes successives
  - Sur plus de 300 truies
    - Deux bandes de truies en alternance au CRA-W  
→ utilisation répétées de mères de porcelets
  - Accouplements planifiés
    - Afin d'obtenir 18 descendants à tester
  - Depuis début > 5000 descendants mis en station

- **Données d'abattoir :**
  - Épaisseur de graisse, pourcentage de viande, poids de la carcasse, conformation
- **Pig-Log :**
  - Épaisseur de graisse, pourcentage de viande, épaisseur de muscle
- **Consommation de nourriture :**
  - Mesuré toutes les 2 semaines
- **Pesée :**
  - Toutes les 2 semaines

- **Système d'évaluation génétique wallon**
  - Modèles animal multivariés
  - Calculs par groupes de caractères
    - Adaptés aux particularités
    - S'il existe des caractères "corrélés" dans le Contrôle en ferme (CEF) utilisés mais VE pas communiquées (contemporain en ferme ← clustering)
  - Seulement certains caractères en station données
  - Routine soutenue par



- **7 caractères de station sont évalués et 5 publiés :**
  - Poids vif
  - GQM
  - Indice de consommation
  - Pourcentage de viande
  - Épaisseur du lard dorsal mesurée à l'abattoir

Tatouage	NOM	Nb descendants testés		Poids Vif (kg)	GQM (g/j)	IC (g/g)	%Viande (%)	ELDa (mm)
155X212	URANITDE GROSAGE	22	VEE	10,10	42,36	-0,069	-0,63	0,7
			Fiabilité	0,56	0,70	0,56	0,74	0,75
146B660	TOUT BEAUDU SART TILMAN	16	VEE	2,31	14,09	-0,033	0,83	-0,7
			Fiabilité	0,49	0,60	0,47	0,71	0,71
146B628	TORRIDEDU SART-TILMAN	13	VEE	-7,93	-11,09	-0,061	1,37	-1,8
			Fiabilité	0,51	0,56	0,44	0,67	0,68
145X035	TEMPAXDE GROSAGE	27	VEE	3,66	30,00	-0,136	0,86	0,3
			Fiabilité	0,66	0,72	0,60	0,76	0,78
14213221	TROTSKYDE ST. PIERRE	15	VEE	-1,96	-13,00	0,036	3,62	-3,3
			Fiabilité	0,66	0,70	0,52	0,66	0,67
145X009	TOTODE GROSAGE	20	VEE	2,28	23,09	-0,109	0,30	-0,5
			Fiabilité	0,64	0,70	0,55	0,72	0,73

NOM: TEMPAXDE GROSAGE  
DATE DE NAISSANCE: 22-11-14

N° PIGBOOK: 145X035  
CODE STRESS: P

CEF: 192 125 651 ( 939 ) 6.0 5.0 88.00 69.9 le 02-06-15

135X374 SAX NPDE GROSAGE CEF: 222 152 685 7.07.086.00 68.2 le 27-02-14 EG : 6 3,66 41,18 -0,187 0,86 -0,3	115X331 PAX NPDE GROSAGE CEF: 223 124 556 6.06.085.0069.0 le 24-01-12 EG : 14 -0,52 26,27 -0,146 -0,13 0,2
	105X632 OMETTE NNDE GROSAGE
115X400 POTIRON EDE GROSAGE CEF: 227 138 608 5.05.090.00 70.6 le 20-03-12	105X822 OFACDE GROSAGE CEF: 196 129 658 5.05.083.0069.7 le 18-01-11 EG : 14 9,65 58,36 -0,216 1,62 -0,8
	075X610 LULONDEDE GROSAGE

	VEE	Fiabilité	Appréciation
Poids vif (kg)	3,66	0,66	++
GQM (g/j)	30,00	0,72	++
IC (g/g)	-0,136	0,60	++
%Viande (%)	0,86	0,76	++
ELDa (mm)	0,3	0,78	-

- **Evolutions prévues**

- **Court terme :**

- Création d'un index économique global

- **Moyen terme :**

- Génotypage des parents et des descendants croisés
    - Prédiction génomique avec méthodologies à une étape
    - Nouveaux caractères ← odeur de verrat  
projet NoWallOdor soutenu par



- **Long terme :**

- Exploiter des effets de combinaison spécifiques
    - Soutenu par le projet de recherche "Genodomics"



## Une collaboration entre



**Merci beaucoup**  
**nicolas.gengler@uliege.be**