

# Les données au travail, ou comment tirer profit des valeurs génétiques

---

Journée caprine 2024

25 octobre 2024

PAR CATHERINE MICHAUD, AGR.

# Ce qui sera présenté aujourd'hui

---

- ❖ Qu'est-ce qu'une valeur génétique et comment ça fonctionne?
- ❖ PÉG chèvres de boucherie
- ❖ Comment en tirer profit?
- ❖ Exemple concret
- ❖ Par où commencer?
  - Les données à prendre
  - Outils de prise de données
- ❖ En attendant le programme d'évaluation génétique de l'ACCB

# Une valeur génétique...

---

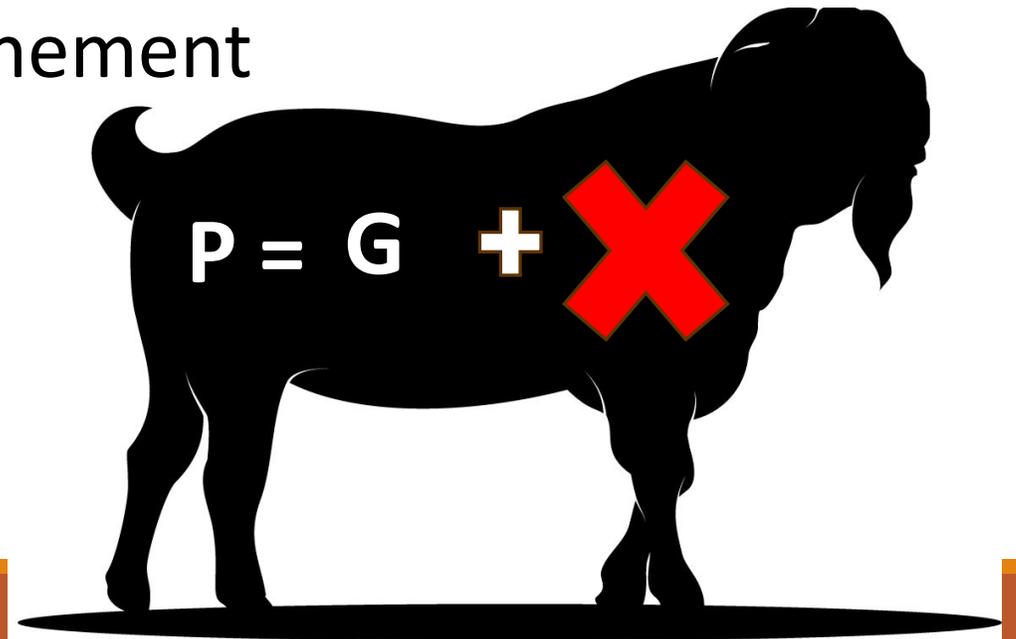
## C'est quoi?

Une estimation du potentiel d'un animal à transmettre des caractères héréditaires à sa descendance.

Une mesure de la contribution génétique qu'un individu peut apporter à la prochaine génération pour un trait spécifique.

Va écarter les effets de l'environnement

Est additive → gains génétiques dans la population



# Comment ça fonctionne?

---



Utilisation de méthodes statistiques pour estimer la valeur génétique



Estimation basée sur les performances de l'individu, celles de ses parents et de ses descendants.



Dans le cas de l'évaluation génétique des chèvres de boucherie, on travaille avec l'IPG (Indice de potentiel génétique).



Un IPG indique combien de plus (ou de moins) un animal va performer par rapport à un autre animal dont l'IPG est de 0 (moyenne).



On va parler d'un animal qui est améliorateur pour un certain caractère

# Approche du PÉG chèvres de boucherie

---

Dans le cadre d'un projet d'envergure nationale incluant plusieurs partenaires

Création du Réseau de services génétiques

*«Approche collaborative pour fournir des services d'évaluation génétique à nos membres.»*

Projet pilote supporté par 4 organisations



**CEPOQ**  
CENTRE D'EXPERTISE EN  
PRODUCTION OVINE DU QUÉBEC



AgSights

**GHIP**

Goat Herd Improvement Program

2 333

Animaux avec des dossiers complets  
(ID, Pedigree, Phénotypes)

6 823

Animaux avec des dossiers complets  
(ID, Pedigree, Phénotypes)



1 131

Classification



**CapriGen**

38 649

Pedigrees



9 156

Nombre nés

3 587

Poids total sevré

**GHIP**

Goat Herd Improvement Program

9 156

Poids naissance

5 692

Poids sevrage



**GHIP**

Goat Herd Improvement Program



# Approche du PÉG chèvres de boucherie

---

Calcul de deux valeurs génétiques (IPG) de productivité :

- Le nombre de chevreaux nés
- Le poids au sevrage (direct et maternel)

# Approche du PÉG chèvres de boucherie

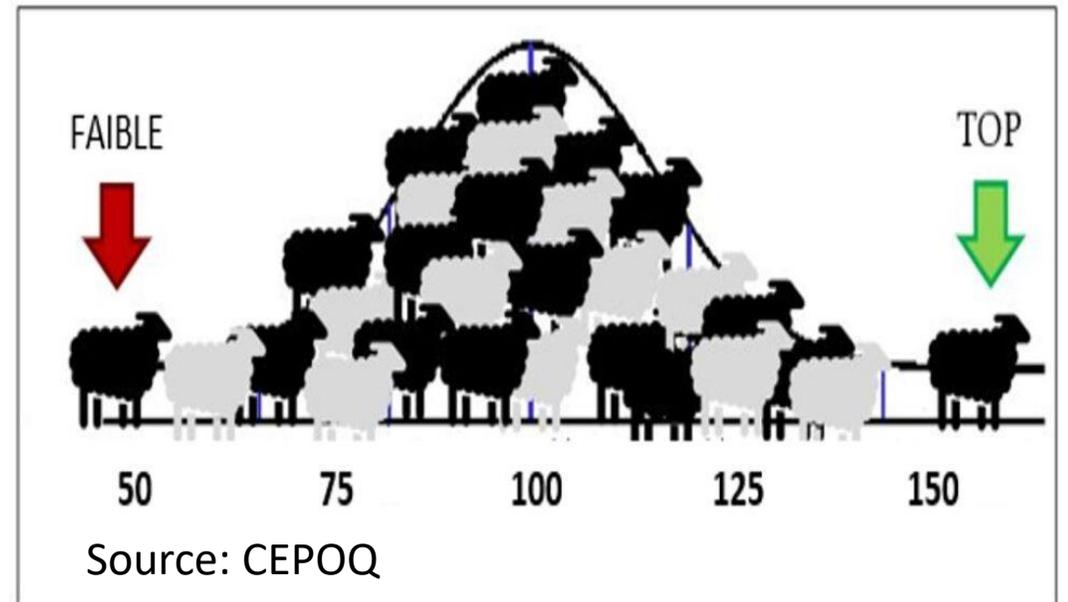
Création d'un indice de sélection en utilisant ces IPG

«Permet de sélectionner les animaux sur différents caractères en même temps en se basant sur une seule valeur, celle de l'indice».

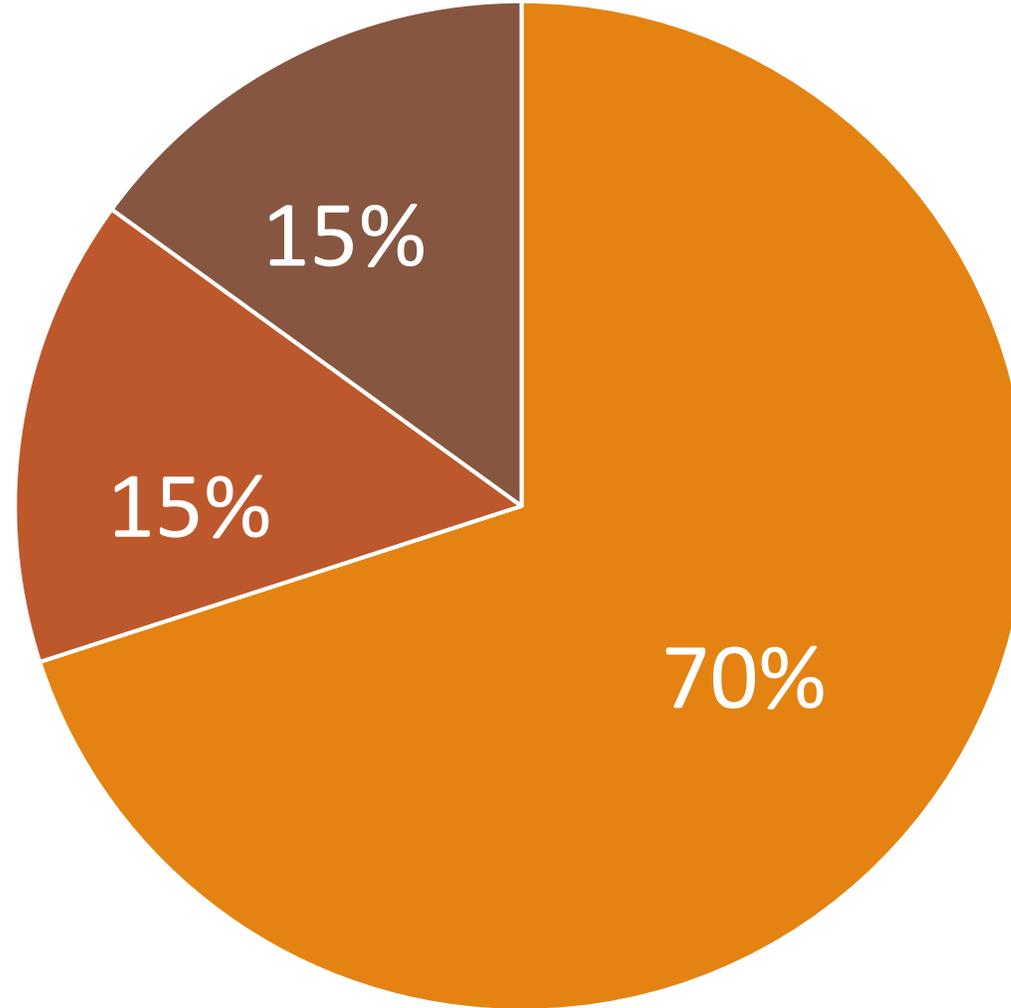
N'a pas d'unité

Exprimé sous différentes formes →  
ici en base 100

- Indique le rang qu'occupe un animal par rapport à la population totale
- 100 est la moyenne
- 101 à 150 est au-dessus de la moyenne
- 50 à 99 est sous la moyenne



# Distribution des IPG dans l'indice



■ Nombre nés   ■ Poids sevrage direct   ■ Poids sevrage maternel (indirect)

\*Ces valeurs ont été déterminées dans le but de maximiser le gain génétique en kg de chevreau sevré par portée

# Comment en tirer profit?

---

Plusieurs approches existent pour améliorer...

- ❖ La productivité
- ❖ La résistance aux maladies et la santé en général
- ❖ La reproduction et la fertilité
- ❖ Le bien-être animal
- ❖ L'adaptation aux conditions environnementales

# Un exemple concret

---

Calcul de la valeur annuelle d'une augmentation de 1kg du poids au sevrage et de 1 kg de gain du sevrage au marché.

- ❖ Article publié dans la Revue canadienne de la chèvre de boucherie
- ❖ Budget chèvres de boucherie du CRAAQ indexé à l'année 2020

# Un exemple concret

---

## Les bases du calcul:

- ❖ 300 chèvres
- ❖ 1,3 chevrotage par année
- ❖ 2 chevreaux par portée
- ❖ 85% de taux de survie

## Le calcul naissance – sevrage:

- ❖ Valeur des moyenne chevreaux: 6,66\$
- ❖ Valeur nette (moins le coût du gain à 0,83\$/kg) = 5,83\$
- ❖ Valeur par chèvre par année:  $1,3 \times 2 \times 0,85 \times 5,83\$ = \mathbf{12,88\$}$
- ❖ Valeur pour 300 chèvres: **3 864\$**

# Un exemple concret

---

## Le calcul sevrage-vente:

❖ Coût du gain passe de 0,83\$/kg à 1,91\$/kg

❖ Valeur nette d'une augmentation de 1 kg pour un mâle:

$$7,06\$ - 1,91\$ = 5,14\$$$

❖ Valeur nette d'une augmentation de 1 kg pour une femelle:

$$6,25\$ - 1,91\$ = 4,34\$$$

❖ Valeur de tous les chevreaux mâles et femelles vendus de ce troupeau de 300 chèvres:

$$(331 \text{ mâles} \times 5,14\$) - (271 \text{ femelles} \times 4,34\$) = \mathbf{2\ 880\$ \text{ ou } 9,60\$/\text{chèvre}}$$

# Un exemple concret

---

Et le bouc?

❖ Un bouc qui a un IPG de 1 kg pour le poids au sevrage va transmettre la moitié de cette valeur à sa descendance, soit 0,5 kg.

Rendement économique attendu pour 0,5 kg de gain au sevrage

1 bouc pour 30 chèvres sur 5 ans:

166 mâles x 6,23\$/kg x 0,5 kg = 517\$

136 femelles x 5,42\$/kg x 0,5 kg = 369\$

# Un exemple concret

---

## Du sevrage à la vente:

- ❖ Corrélation de 0,73 entre les performances naissance-sevrage et sevrage-vente

## Rendement économique attendu pour 0,5 kg de gain à la vente

- ❖ 1 bouc pour 30 chèvres sur 5 ans:

$$166 \text{ mâles} \times 5,14\$/\text{kg} \times 0,5 \text{ kg} \times 0,73 = 312\$$$

$$136 \text{ femelles} \times 4,34\$/\text{kg} \times 0,5 \text{ kg} \times 0,73 = 215\$$$

## Valeur totale du mâle (par rapport à un mâle dont l'IPG est de 0):

$$517\$ + 369\$ + 312\$ + 215\$ = 1\ 413\$$$

# Par où commencer?

---

Collecter des données, lesquelles?

- Le numéro de l'animal
- Reproduction
  - Date de la saillie / ou début de la mise au bouc
  - Par quel bouc
  - Date de la mise bas
  - Nombre de nés vivants / morts
- Production
  - Date / poids naissance
  - Date / poids sevrage
  - Date / poids marché
  - Chèvres retirées + date + cause (mortes, vendues repro., réformées, etc.)

# Par où commencer?

---

## Outils de collecte de données

- Identifiants
- Balance
  - ✓ Poids naissance
  - ✓ Poids sevrage
  - ✓ Poids au marché
- Plateforme pour écrire les données
  - ✓ Fichier Excel
  - ✓ Logiciel (CapriLog, Capriciel, autre)



Merci!

