



## New Sub-Indexes for Inclusion in a Modernized LPI

### Nouveaux sous-indices à inclure dans une formule d'IPV modernisée

Brian Van Doormaal

1

## IPV modernisé

### Objectifs principaux :

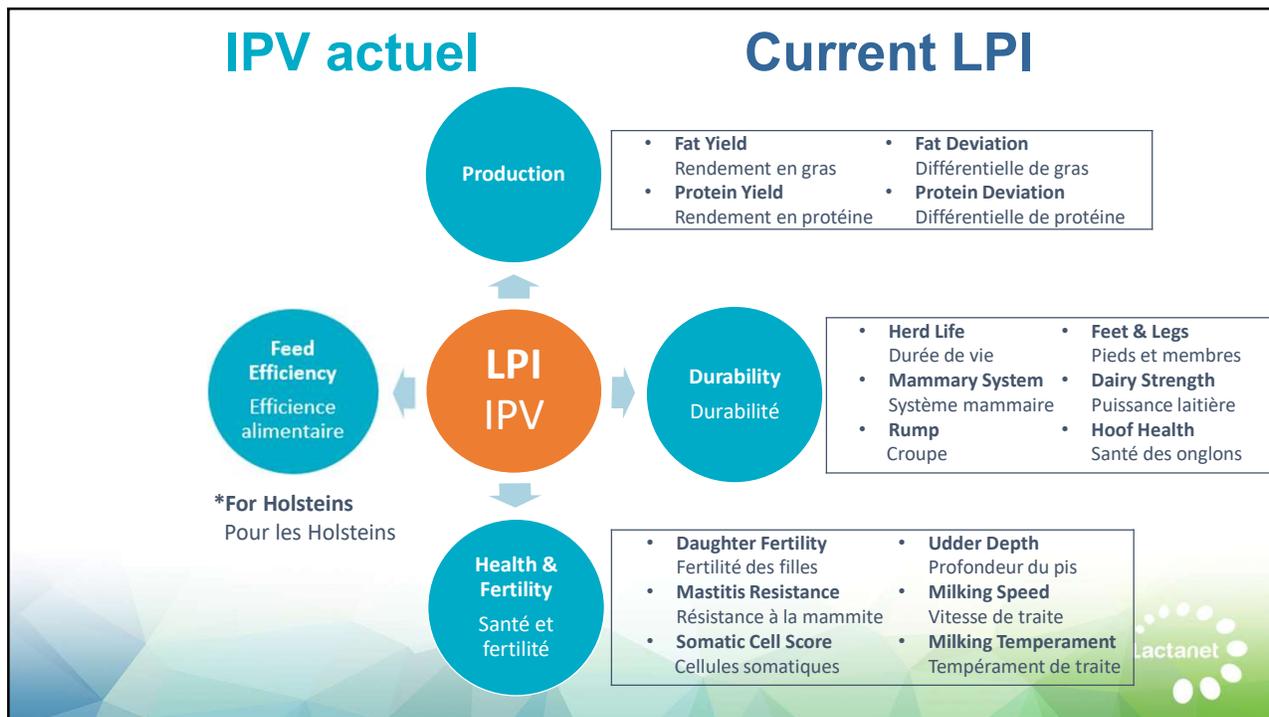
- Développer à partir des trois composantes actuelles et inclure un sous-indice regroupant les nouvelles caractères de durabilité
- Éliminer la nature de « formule mathématique » des communications
- Créer des sous-indices officiels à publier seuls et combinés dans l'IPV
- Indiquer le poids relatif sur les caractères inclus, mais se concentrer sur la réponse attendue pour les principaux caractères corrélés

## Modernized LPI

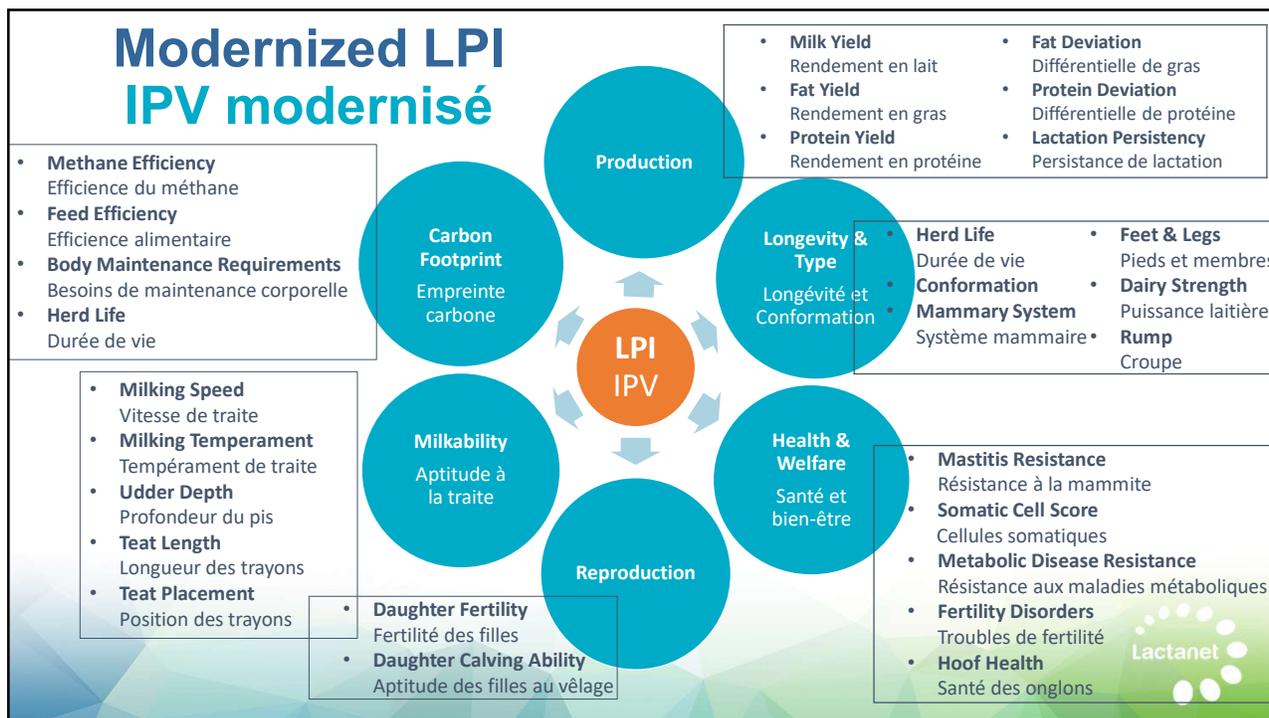
### Main Goals:

- Expand from the three current components and include a sub-index regrouping the new sustainability traits
- Eliminate the “mathematical formula” nature of the communications
- Create official sub-indexes to be published on their own as well as combined in LPI
- Indicate relative emphasis on traits included but focus on expected response for key correlated traits

2



3



4

## Processus par étapes

1. Présentations lors de plusieurs Sessions ouvertes de l'industrie et réunions du GEB
  - Octobre 2023 – Concepts
  - Février 2024 – Six sous-indices
  - Juin 2024 – Pondération des sous-indices dans l'IPV
  - Octobre 2024 – Derniers détails et expression générale
  - Février 2025 – Impact de la mise en œuvre (IPV et Pro\$) pour avril 2025
2. Rencontrer les divers comités d'associations de races, idéalement avant les sessions de juin et d'octobre

## Stepwise Process

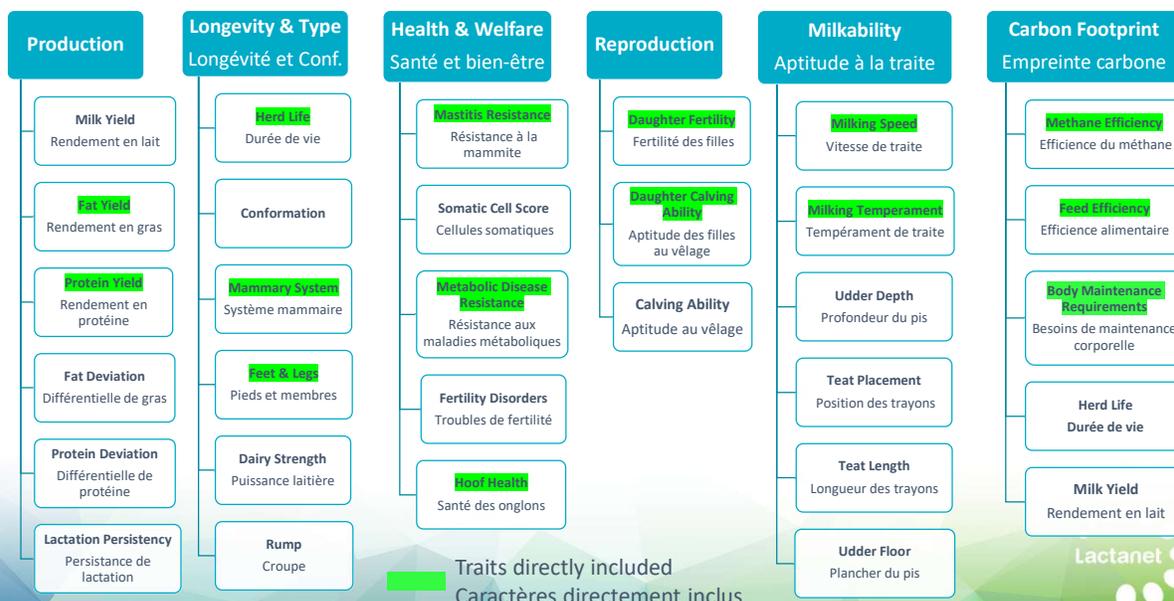
1. Presentations at multiple Open Industry Sessions and GEB meetings
  - October 2023 – Concepts
  - February 2024 – 6 Sub-Indexes
  - June 2024 – Weights of Sub-Indexes in LPI
  - October 2024 – Final details and overall expression
  - February 2025 – Implementation impact (LPI & Pro\$) for April 2025
2. Meet with various breed association committees, ideally in advance of June and October sessions



5

## IPV modernisé

## Modernized LPI



6

## Analyse des épreuves

- Utilisation des épreuves de décembre 2023 pour les taureaux avec un IPV/Pro\$ officiel
  - Focus sur les taureaux dans la base génétique
  - HO : Né au cours des 10 dernières années
- Les données de base sont les corrélations des épreuves qui existent entre les caractères évalués
- Développer chaque sous-indice en déterminant les caractères qui seront directement inclus
  - Examiner l'impact de la modification des pondérations relatives sur les caractères inclus
  - Évaluer également la corrélation avec d'autres caractères liés au sous-indice, mais non directement inclus

## Proof Analysis

- Using December 2023 proofs for bulls with an official LPI/Pro\$
  - Focus on bulls in the genetic base
  - HO: Born in most recent 10 years
- Underlying data are the proof correlations that exist between evaluated traits
- Develop each sub-index by determining traits to be directly included
  - Examine impact of modifying the relative weights on included traits
  - Also assess the correlation with other traits related to the sub-index, but not directly included

7

## Production

### Objectif:

- Création initiale d'un sous-index de production dont les résultats de sélection sont identiques à ceux de la composante de production de l'IPV
- Des discussions avec l'industrie sont nécessaires pour déterminer si des changements sont nécessaires
  - Exemple : Impact du ratio SNG : Gras
- Les décisions peuvent varier selon la race

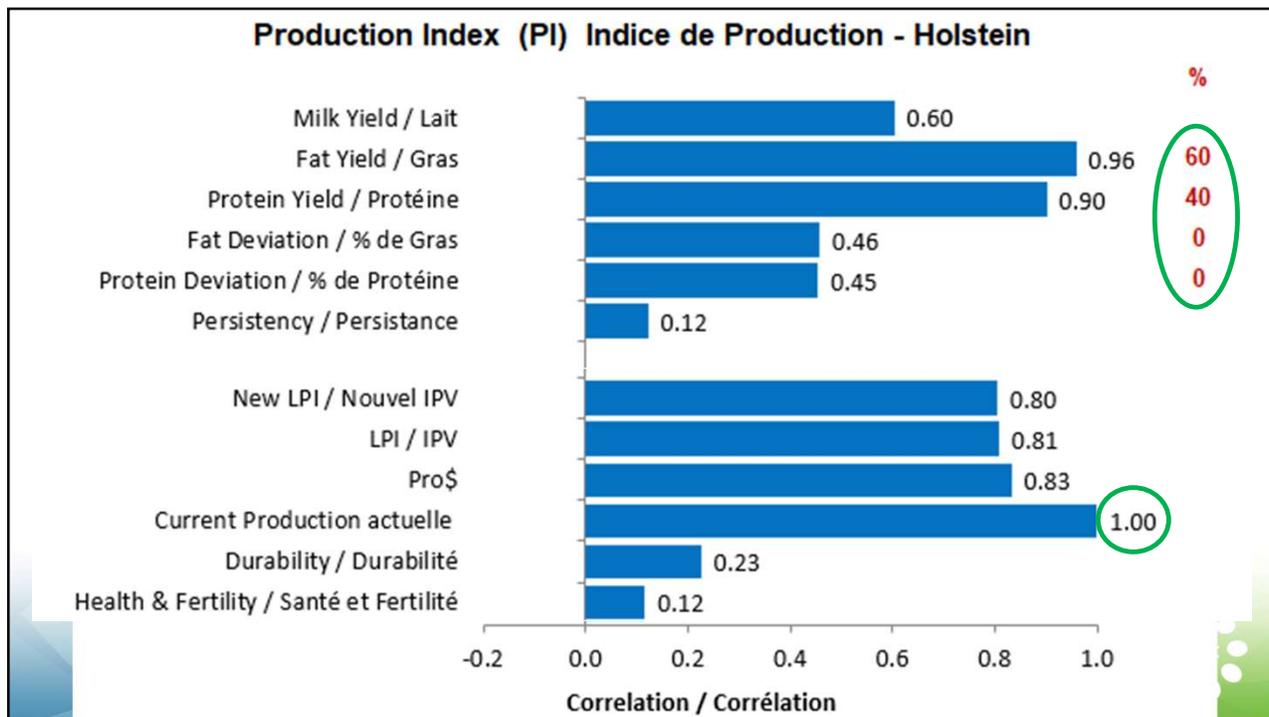
## Production

### Goal:

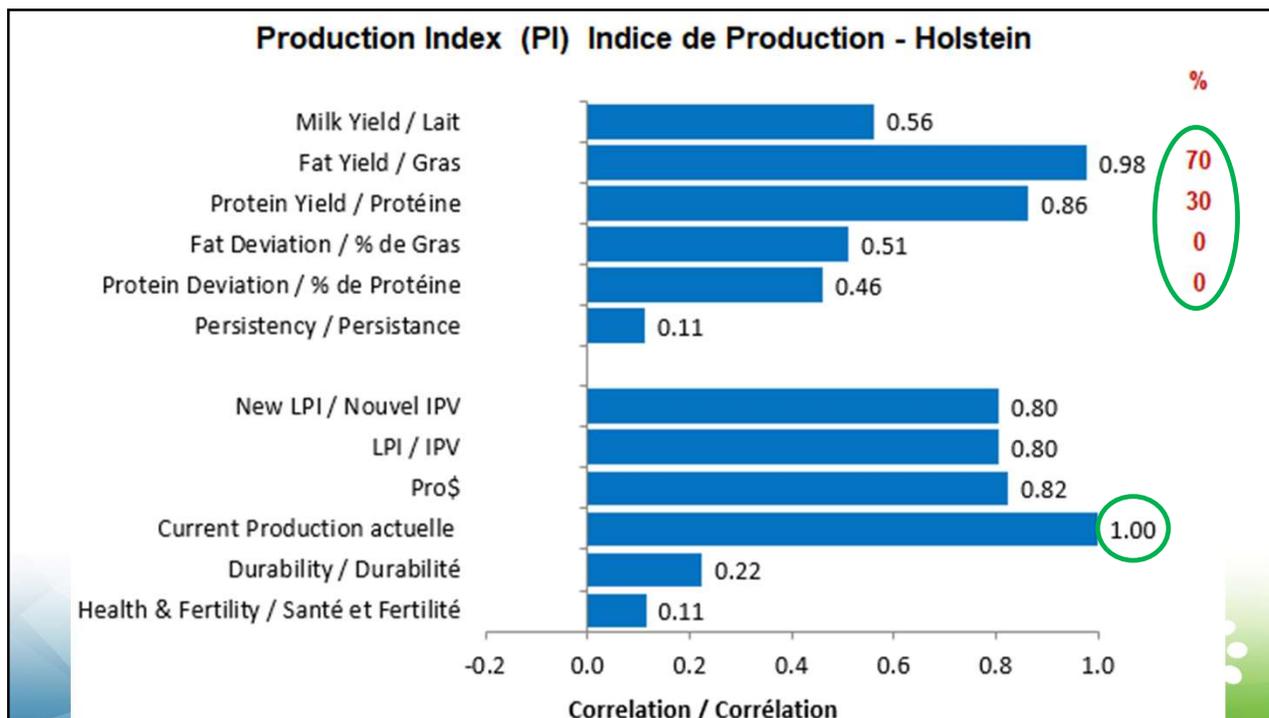
- Initially create a new Production sub-index that has identical selection results as LPI Production Component
- Industry discussions are needed to determine if any changes are required
  - Example: Impact of SNF:Fat ratio
- Decisions may differ by breed

8





9



10

# Longévité et Conformation      Longevity & Type

## Objectif:

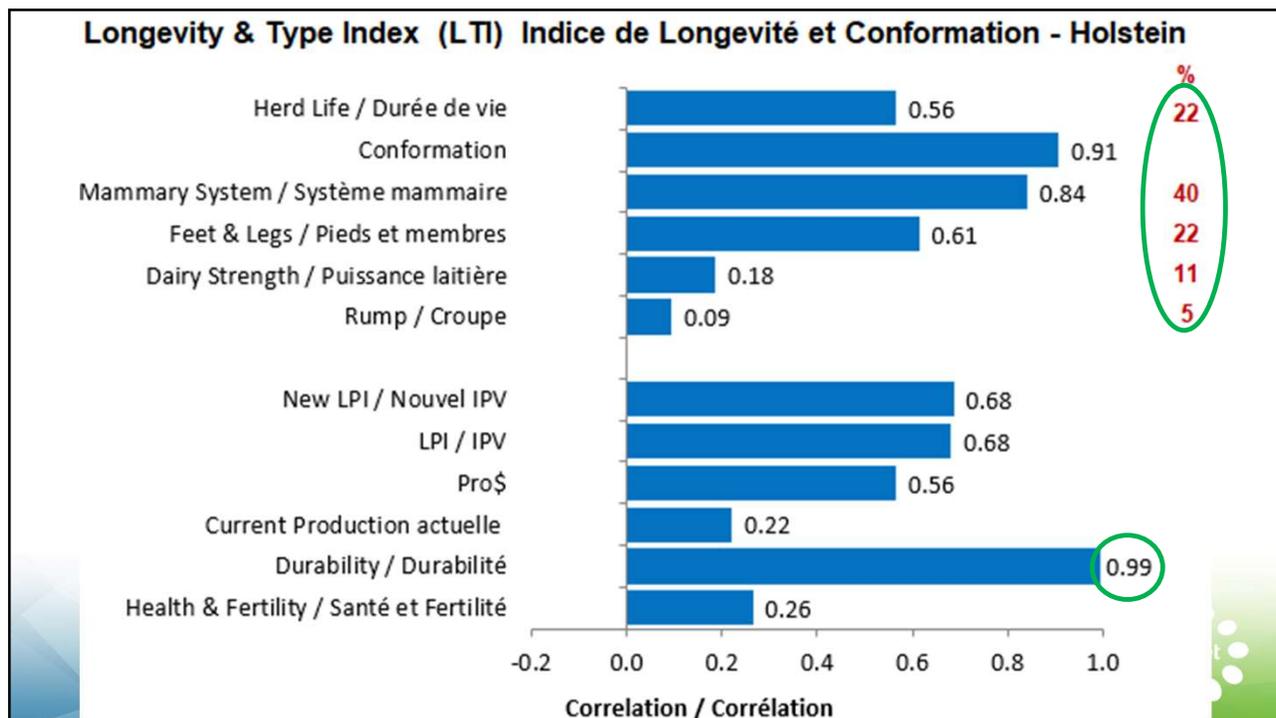
- Création initiale d'un sous-index qui a essentiellement les mêmes résultats de sélection que la composante de Durabilité de l'IPV
  - La Santé des sabots sera exclue
- Des discussions avec l'industrie sont nécessaires pour déterminer si des changements sont nécessaires
  - Un poids plus élevé sur la Durée de vie ?
  - Pas de poids direct sur la Puissance laitière ?
  - Pas de poids direct sur la Croupe ?
- Les décisions peuvent varier selon la race

## Goal:

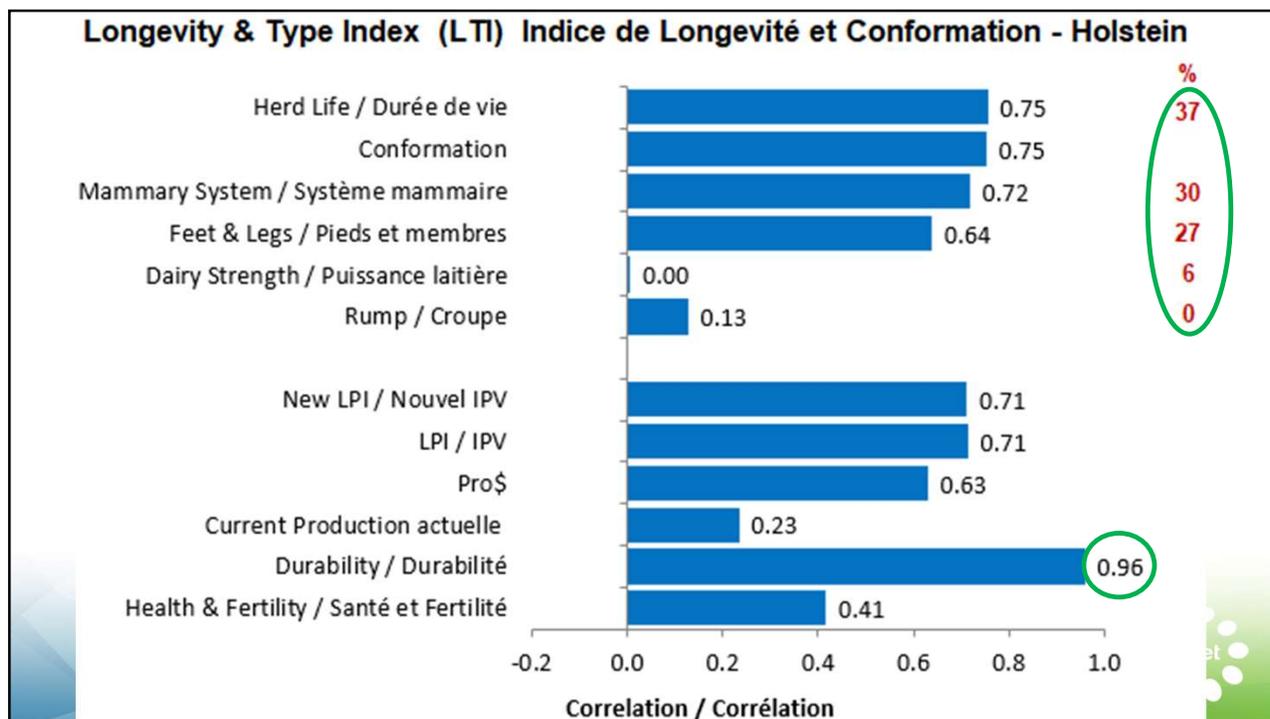
- Initially create a new sub-index that has essentially the same selection results as the Durability component of LPI
  - Hoof Health will be excluded
- Industry discussions are needed to determine if any changes are required
  - Higher weight on Herd Life?
  - No direct weight on Dairy Strength?
  - No direct weight on Rump?
- Decisions may differ by breed



11



12



13

## Santé et Bien-être

**Objectif:**

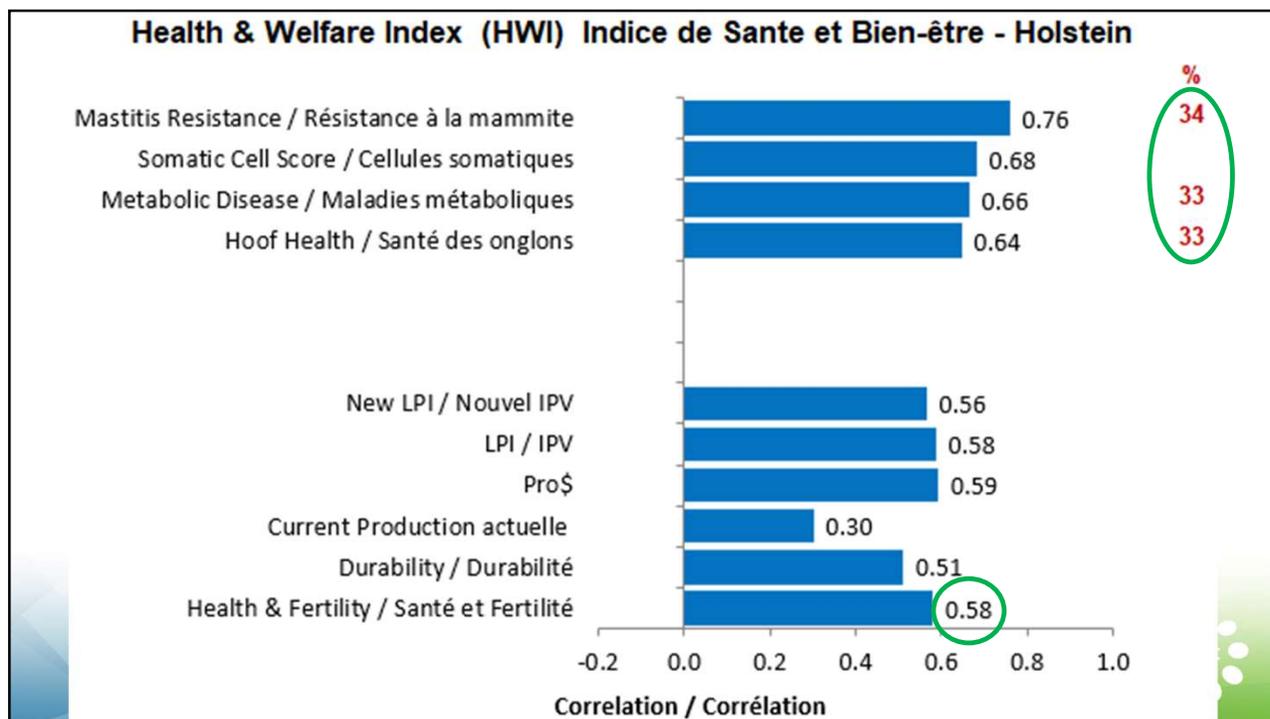
- Créer un nouveau sous-indice dédié à la sélection de caractères liés à la résistance aux maladies et au bien-être animal
  - Séparation de la composante actuelle de Santé et Fertilité de l'IPV
- Demande du GEB pour faciliter la sélection pour la liste croissante des caractères de santé
  - Indice de Santé des veaux attendu en 2025
  - L'Université de Guelph travaille sur la Résilience
- Il faut tenir compte du fait que la plupart des caractères de santé ne sont pas disponibles pour toutes les races

## Health & Welfare

**Goal:**

- Create a new sub-index that is dedicated to selection for traits related to disease resistance and animal welfare
  - Separated out from the current Health & Fertility Component of LPI
- GEB request to help select for the growing list of health indexes
  - Calf Health index expected in 2025
  - U. of Guelph working on Resiliency
- Need to address the reality that most health traits are not available for all breeds

14



15

## Reproduction

**Objectif:**

- Créer un nouveau sous-indice dédié à la sélection pour les performances de reproduction
  - Fertilité des femelles et vêlage
  - La fertilité des filles sera séparée de la composante actuelle de l'IPV consacrée à la Santé et Fertilité
- À quel sous-indice appartiennent les caractères des troubles de fertilité ?
  - Une partie du sous-index « Santé » ou de ce sous-index « Reproduction » ?

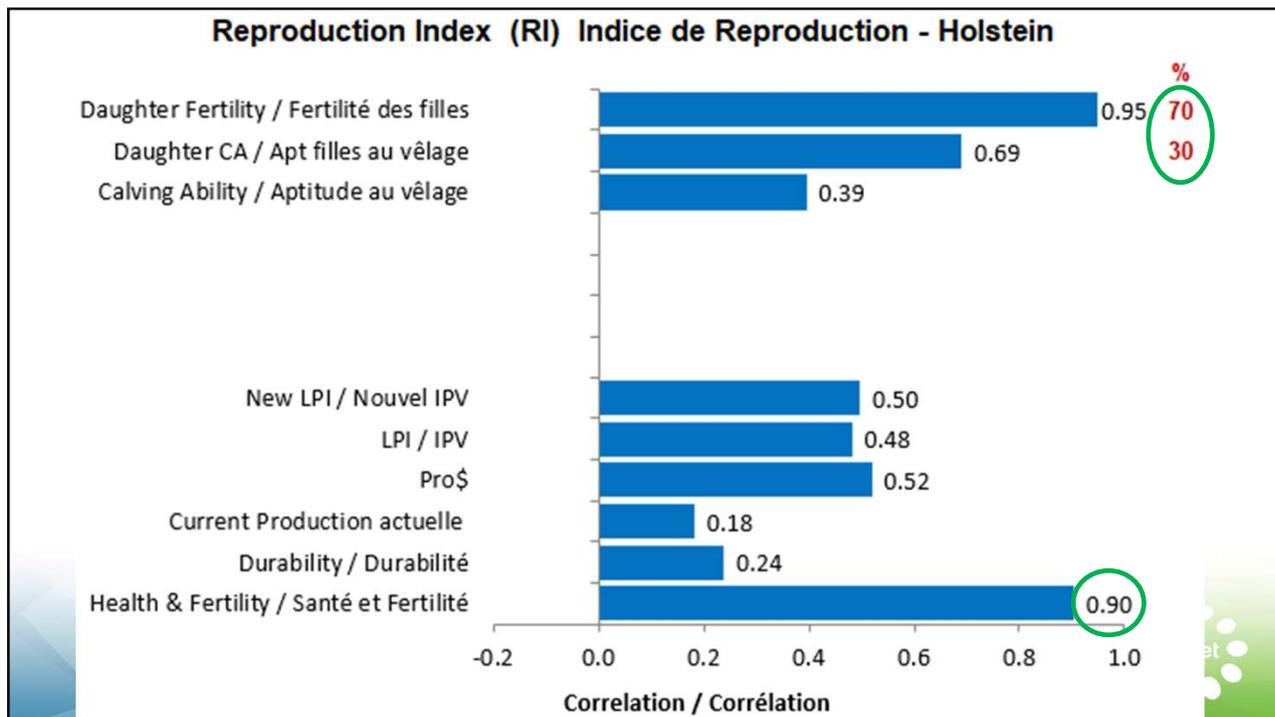
## Reproduction

**Goal:**

- Create a new sub-index that is dedicated to the selection for reproductive performance
  - Female fertility and calving
  - Daughter Fertility separated from the current Health & Fertility Component of LPI
- Where do the Fertility Disorder traits belong?
  - Part of the "Health" or this "Reproduction" sub-index?

Lactanet

16



17

## Aptitude à la traite

**Objectif:**

- Créer un nouveau sous-indice qui aide à sélectionner les caractères liés à l'aptitude et à l'efficacité de la traite
- Recommandation précédente du GEB d'établir un indice lié à l'efficacité à la traite robotique, mais ce sous-indice devrait aider tous les producteurs laitiers
- Permettra l'inclusion de nouveaux caractères liés à l'efficacité de la traite dans le futur
- Besoin d'une interprétation spéciale des corrélations pour les caractères linéaires de conformation avec un optimum intermédiaire

## Milkability

**Goal:**

- Create a new sub-index that helps select for traits related to the ability and efficiency of milking
- Previous GEB recommendation to establish an index related to robot efficiency but this sub-index should help all dairy producers
- Will allow for the inclusion of future new traits related to milking efficiency
- Need special interpretation of correlations for linear type traits with an intermediate optimum

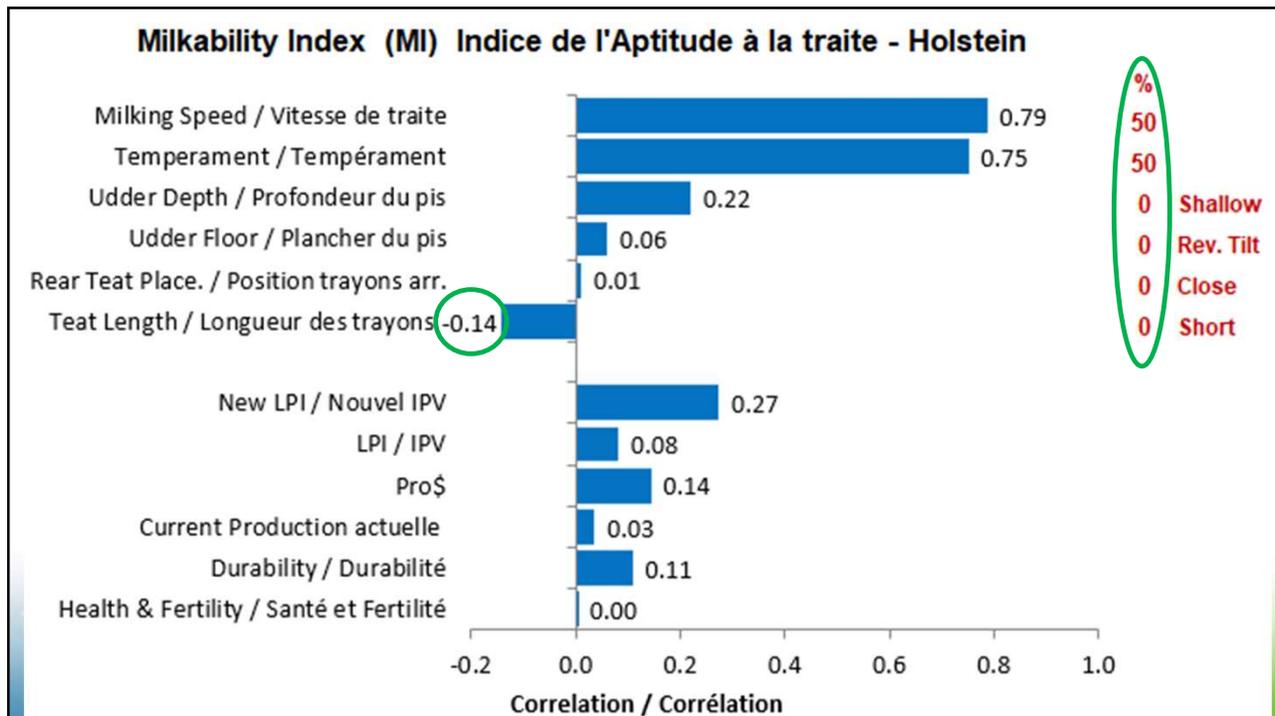
18

## Optimum intermédiaire

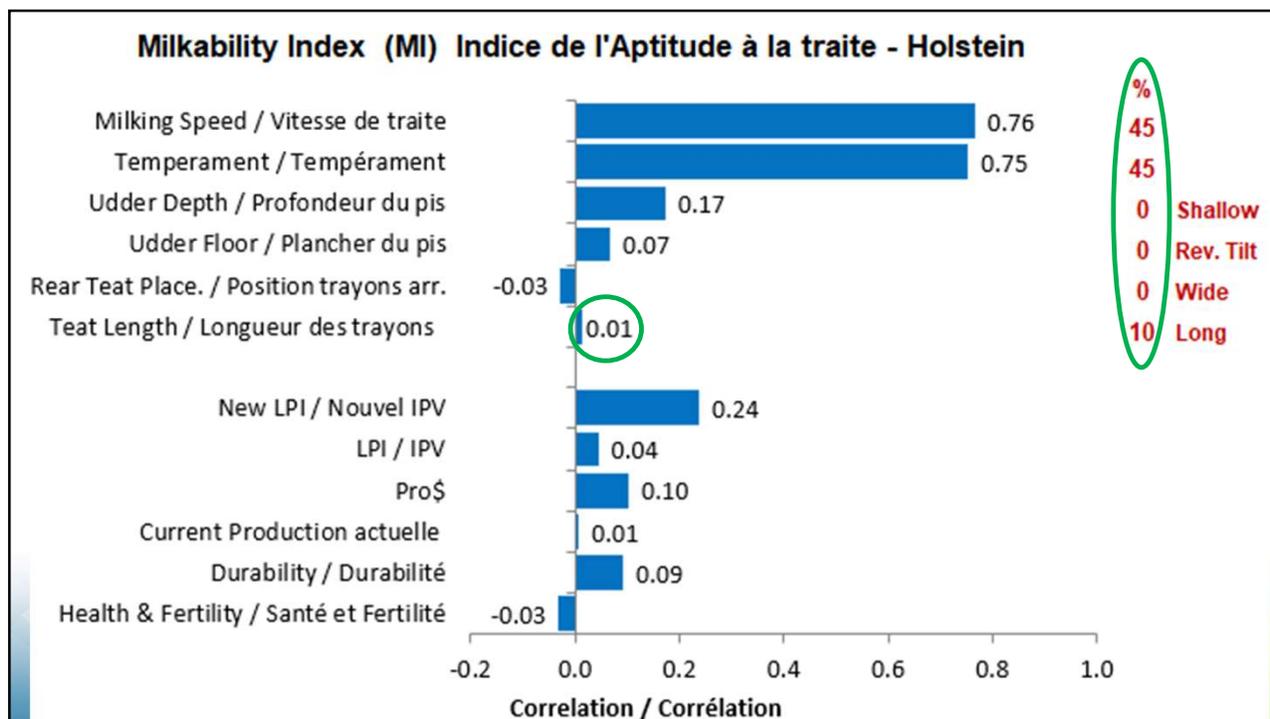
## Intermediate Optimum

<b>Mammary System</b> (40%)	Udder Floor (4%)	Tit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Reverse Tilt
	Udder Depth (12%)	deep	1	2	3	4	5	6	7	8	9	shallow
	Udder Texture (14%)	fleshy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	soft
	Median Suspensory (14%)	weak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	strong
	Fore Attachment (18%)	weak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	strong
	Front Teat Placement (5%)	wide	1	2	3	4	5	6	7	8	9	close
	Rear Attachment Height (10%)	low	1	2	3	4	5	6	7	8	9	high
	Rear Attachment Width (12%)	narrow	1	2	3	4	5	6	7	8	9	wide
	Rear Teat Placement (7%)	wide	1	2	3	4	5	6	7	8	9	close
	Teat Length (4%)	short	1	2	3	4	5	6	7	8	9	long

19



20



21

## Empreinte carbone

**Objectif:**

- Remplacer les points ajoutés à l'IPV et au Pro\$ pour l'Efficiency alimentaire par un nouveau sous-index lié à la durabilité environnementale (i.e.: empreinte carbone)
- Trois caractères clés à inclure, y compris les Besoins de maintenance corporelle
  - La taille et le poids corporels jouent le rôle le plus important dans la détermination de l'empreinte carbone d'un animal
- Ce sous-index ne peut être créé et inclus que pour la race Holstein

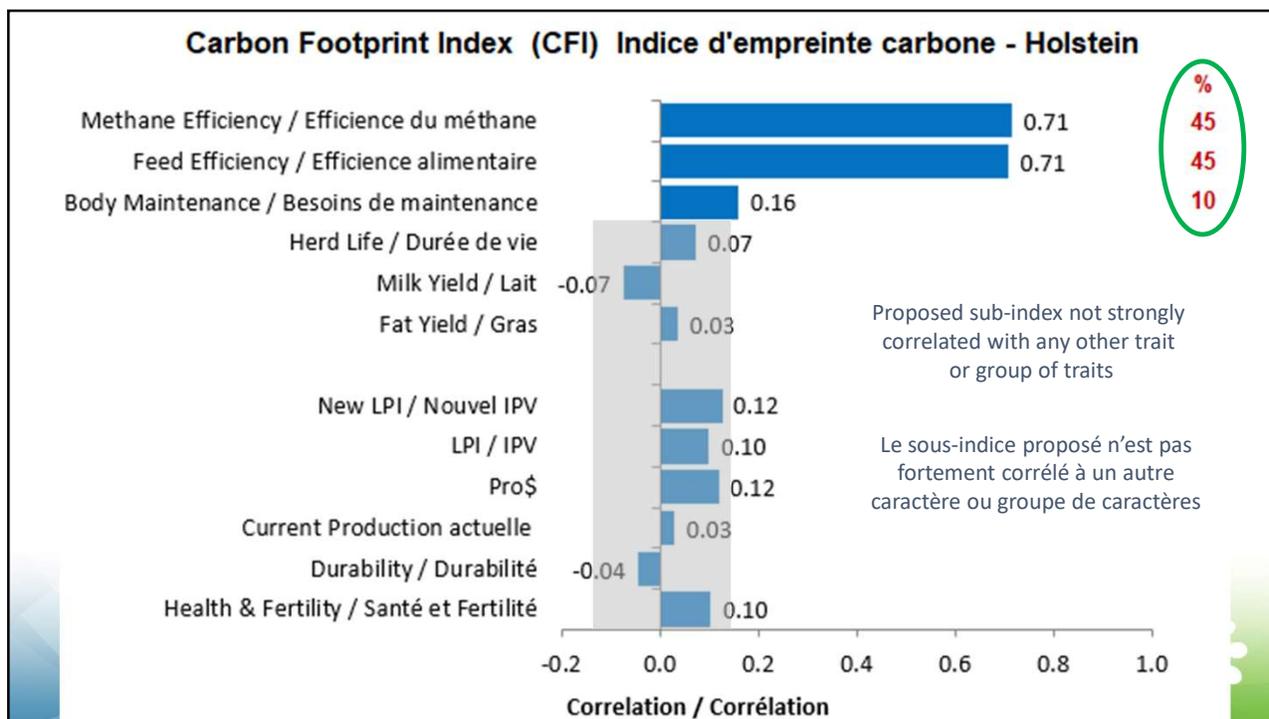
## Carbon Footprint

**Goal:**

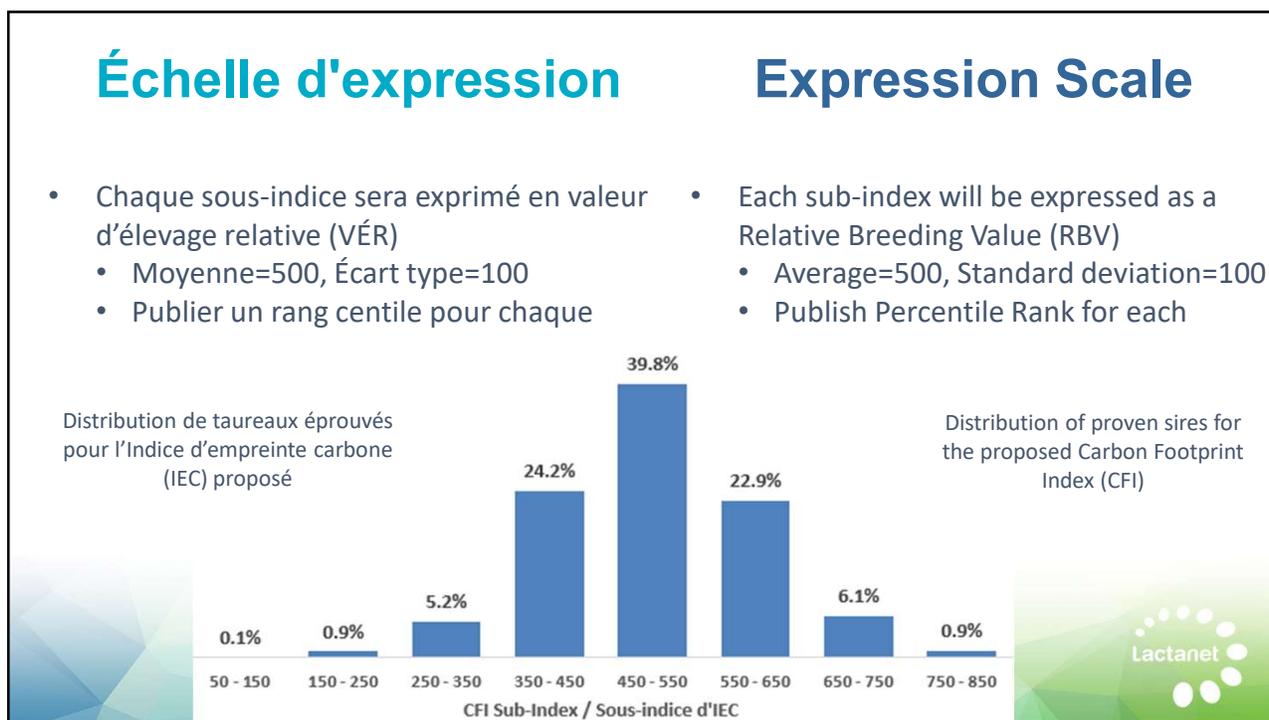
- Replace the added points to LPI and Pro\$ for Feed Efficiency with a new sub-index related to environmental sustainability (i.e.: carbon footprint)
- Three key traits to be included, including Body Maintenance Requirements
  - Body size and weight plays the most important role in determining an animal's carbon footprint
- This sub-index can only be created and included for the Holstein breed.

Lactanet

22



23



24

## Prochaines étapes

- Commentaires et discussion aujourd'hui
- Examen du GEB à la mi-mars
- Examen par le conseil de Lactanet de toute recommandation du GEB en avril
- Consultation avec des comités de race avant le mois de juin
- La prochaine Session ouverte de l'industrie est prévue pour le 10 juin, suivie de la réunion du GEB
  - Mettre l'accent sur la pondération relative accordée à chaque sous-indice dans l'IPV
- Une autre Session ouverte de l'industrie se tiendra en octobre
- Mise en œuvre de l'IPV modernisé en avril 2025

## Next Steps

- Feedback and discussion today
- GEB consideration in mid-March
- Lactanet Board consideration of any GEB recommendations in April
- Consultation with breed committees before June
- Next Open Industry Session set for June 10, followed by GEB meeting
  - Focus on the relative weight on each sub-index in LPI
- Future Open Industry Session to be held in October
- Implementation of modernized LPI in April 2025



25



# Thank You

# Merci



26