

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 :

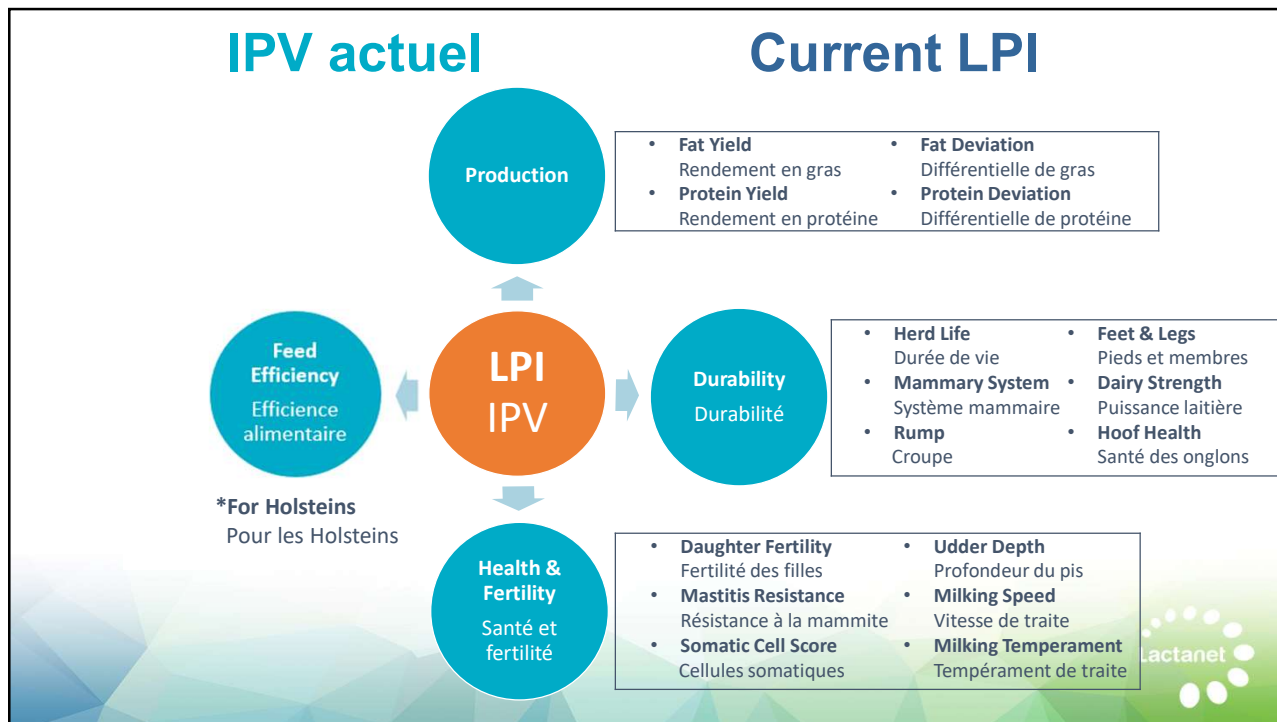
- Développer à partir des trois composantes actuelles et inclure un sous-indice regroupant les nouvelles caractères de durabilité
- Éliminer la nature de « formule mathématique » des communications
- Créer des sous-indices officiels à publier seuls et combinés dans l'IPV
- Indiquer le poids relatif sur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

Modernized LPI

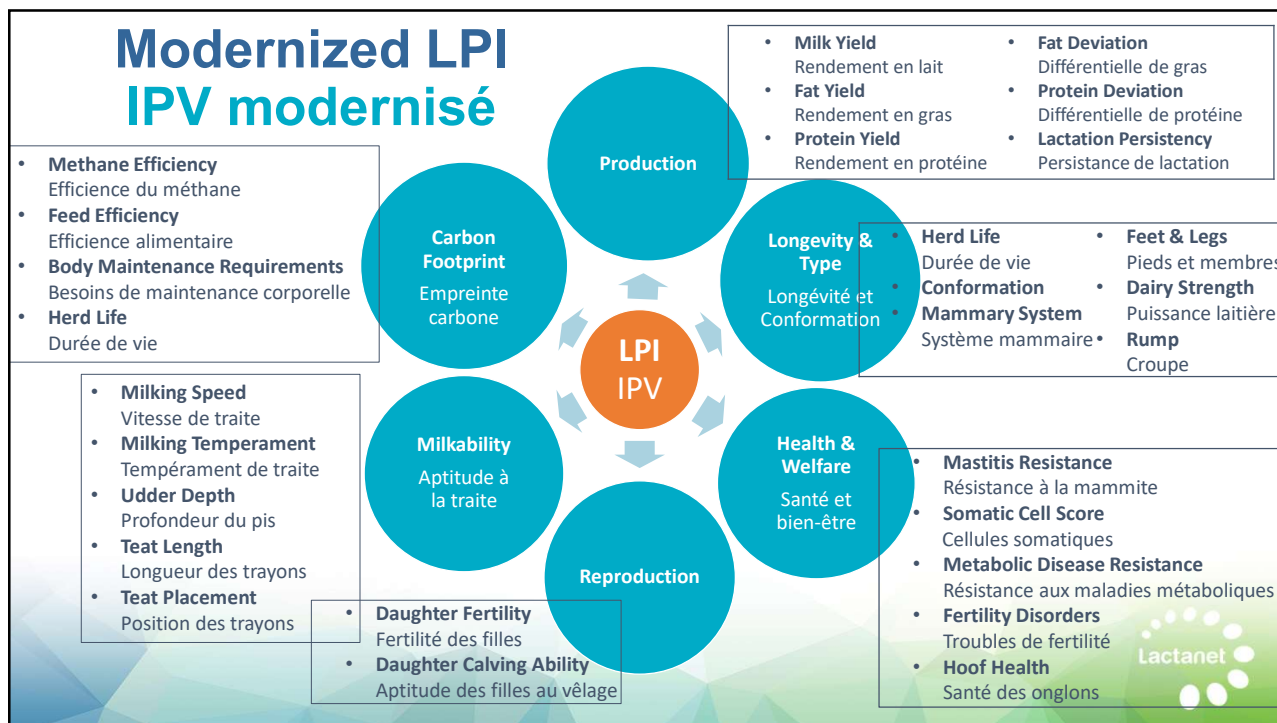
Main Goals:

- 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

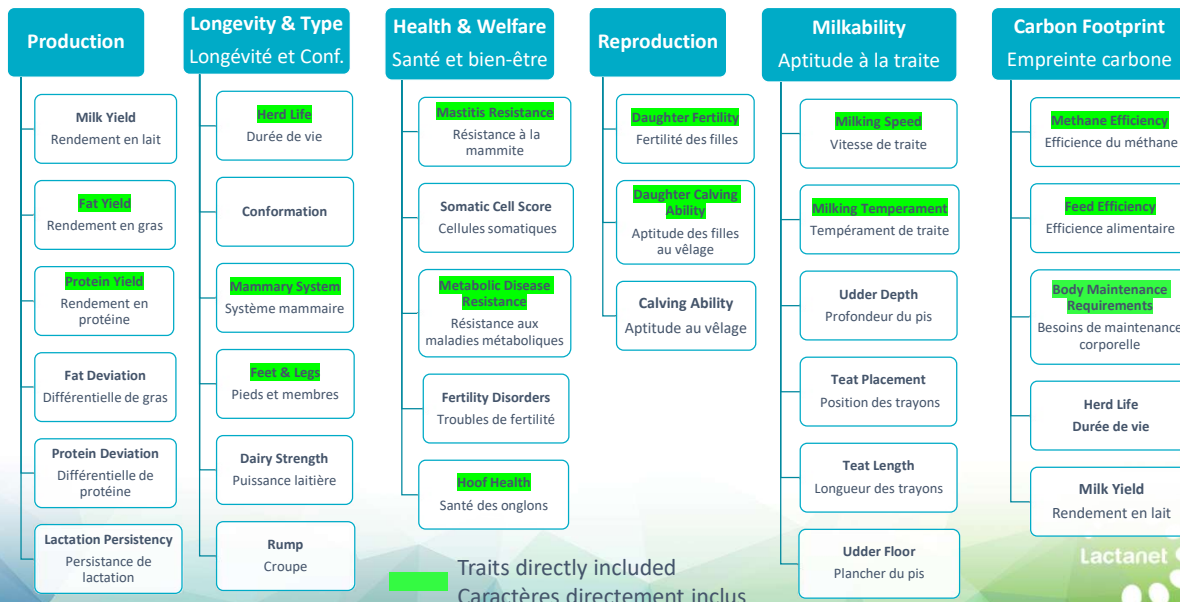
1. Presentations at multiple Open Industry Sessions and GEB meetings
 - October 2023 – Concepts
 - February 2024 – 6 Sub-Indexes
 - June 2024 – Weights of Sub-Indexes in LPI
 - October 2024 – Final details and overall expression
 - February 2025 – Implementation impact (LPI & Pro\$) for April 2025
2.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

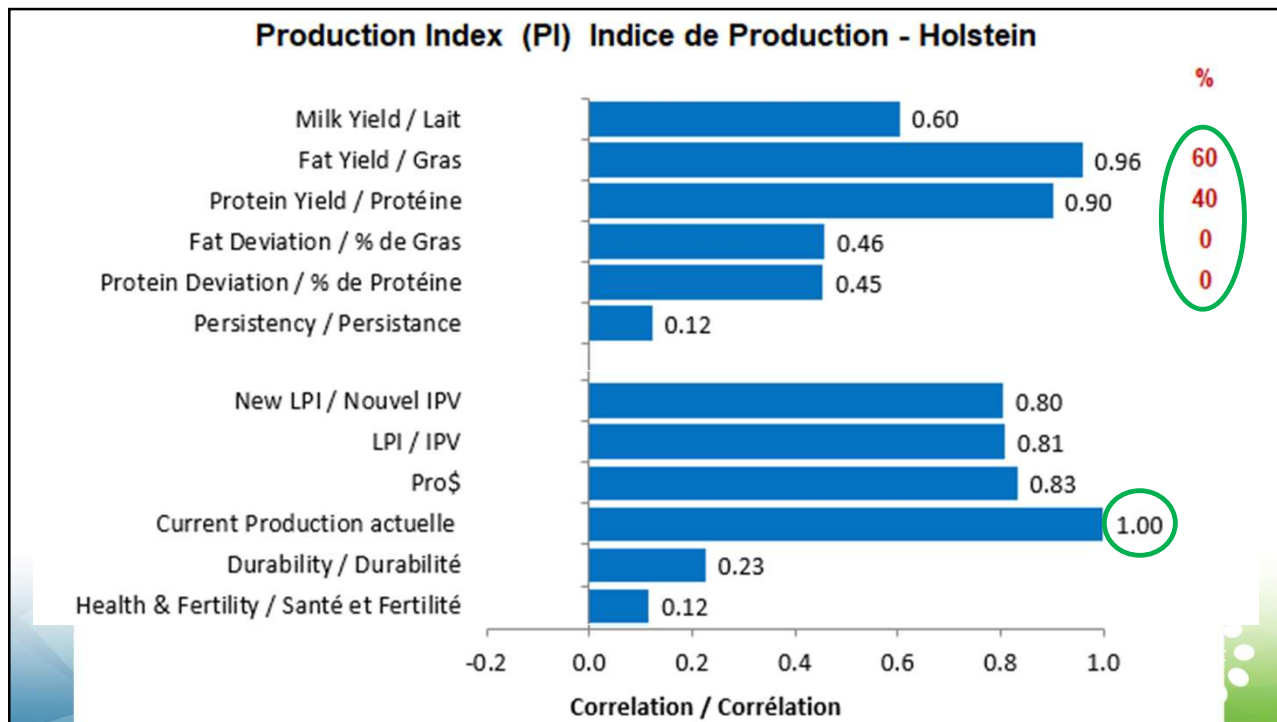
Production

Goal:

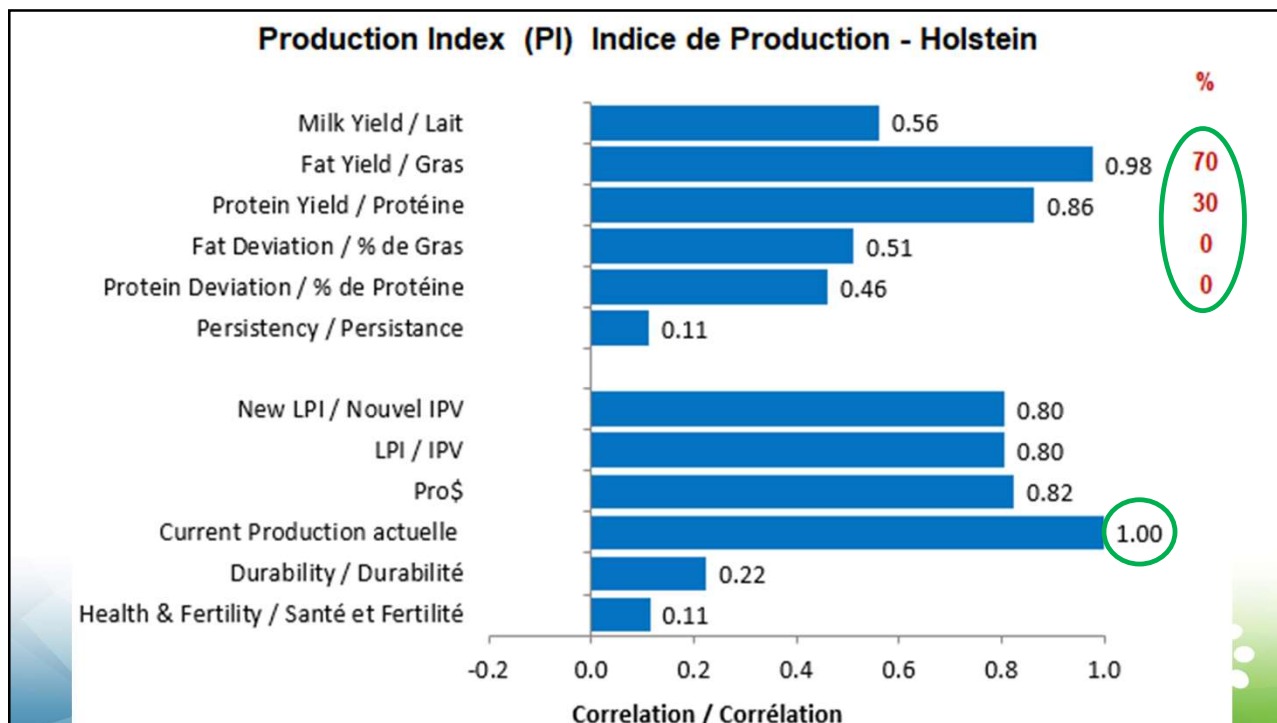
- Initially create a new Production sub-index that has identical selection results as LPI Production Component
- Industry discussions are needed to determine if any changes are required
 - Example: Impact of SNF:Fat ratio
- Decisions may differ by breed

8





9



10

Longévité et Conformation Longevity & Type

Objectif:

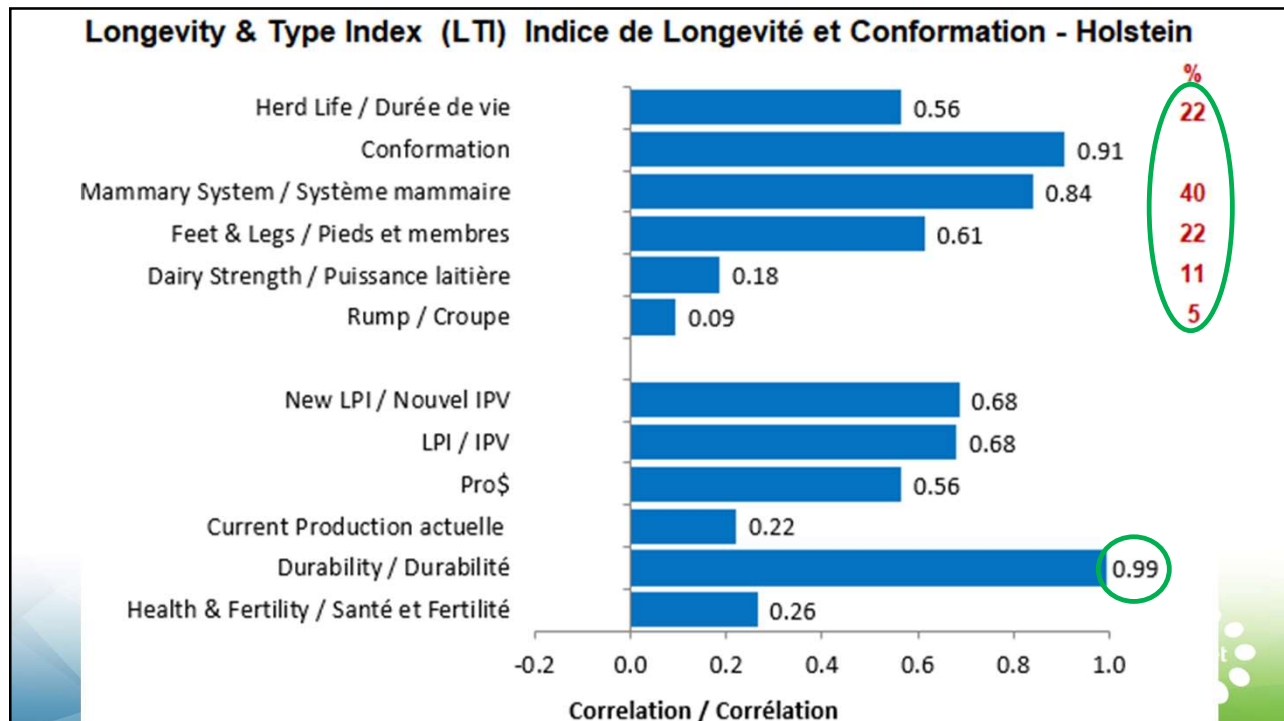
- Création initiale d'un sous-index qui a essentiellement les mêmes résultats de sélection que la composante de Durabilité de l'IPV
 - La Santé des sabots sera exclue
- Des discussions avec l'industrie sont nécessaires pour déterminer si des changements sont nécessaires
 - Un poids plus élevé sur la 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:

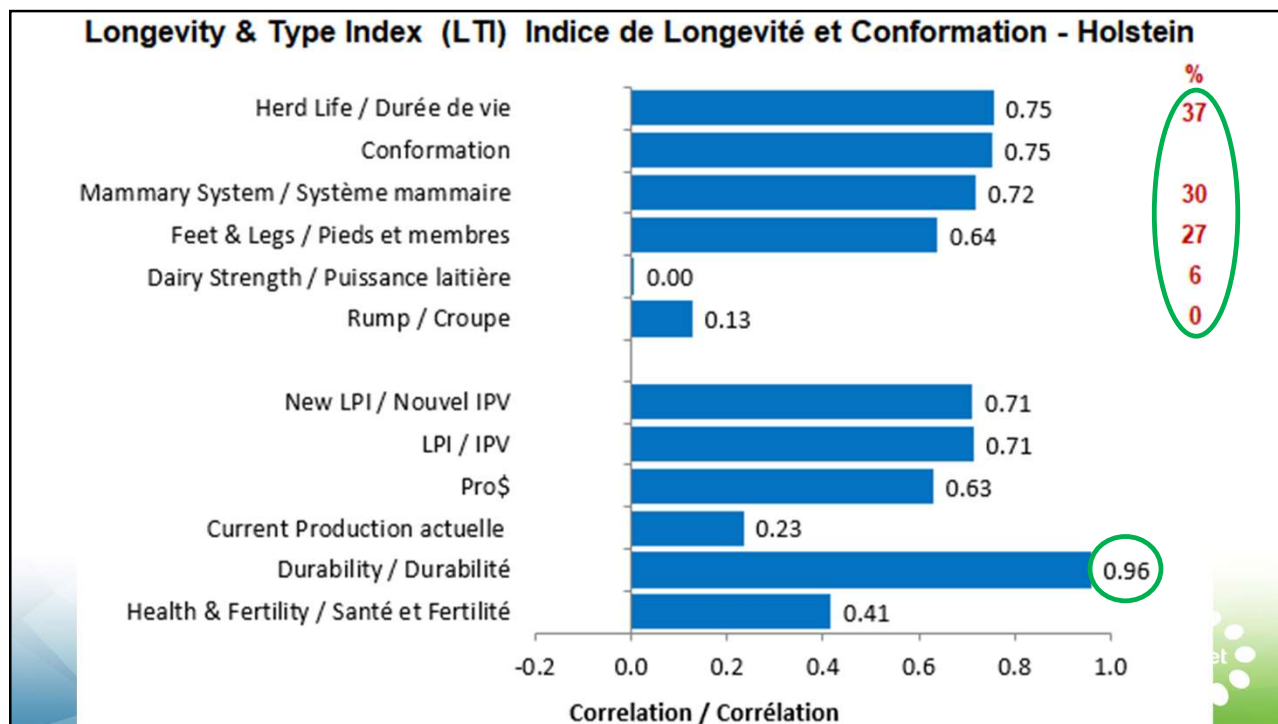
- Initially create a new sub-index that has essentially the same selection results as the Durability component of LPI
 - Hoof Health will be excluded
- Industry discussions are needed to determine if any changes are required
 - Higher weight on Herd Life?
 - No direct weight on Dairy Strength?
 - No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



11



12



13

Santé et Bien-être

Objectif:

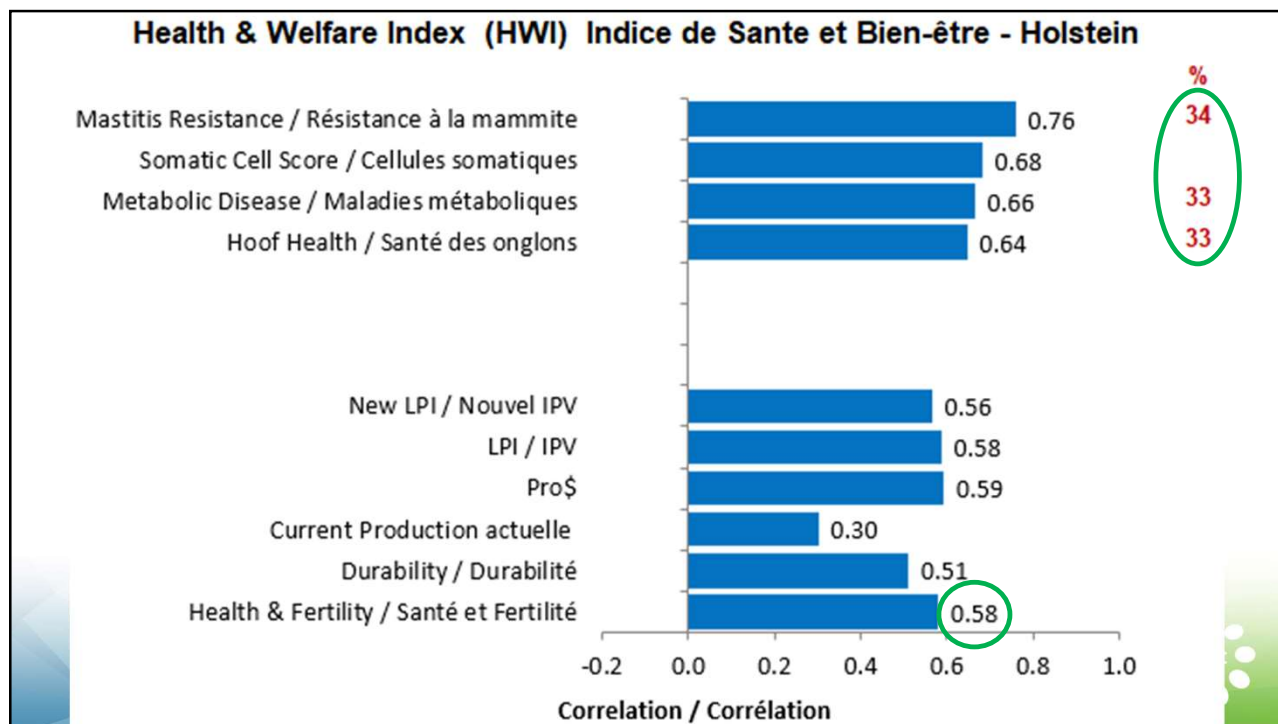
- Créer un nouveau sous-indice dédié à la sélection de caractères liés à la résistance aux maladies et au bien-être animal
 - Séparation de la composante actuelle de Santé et Fertilité de l'IPV
- Demande du GEB pour faciliter la sélection pour la liste croissante des caractères de santé
 - Indice de 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 » ?

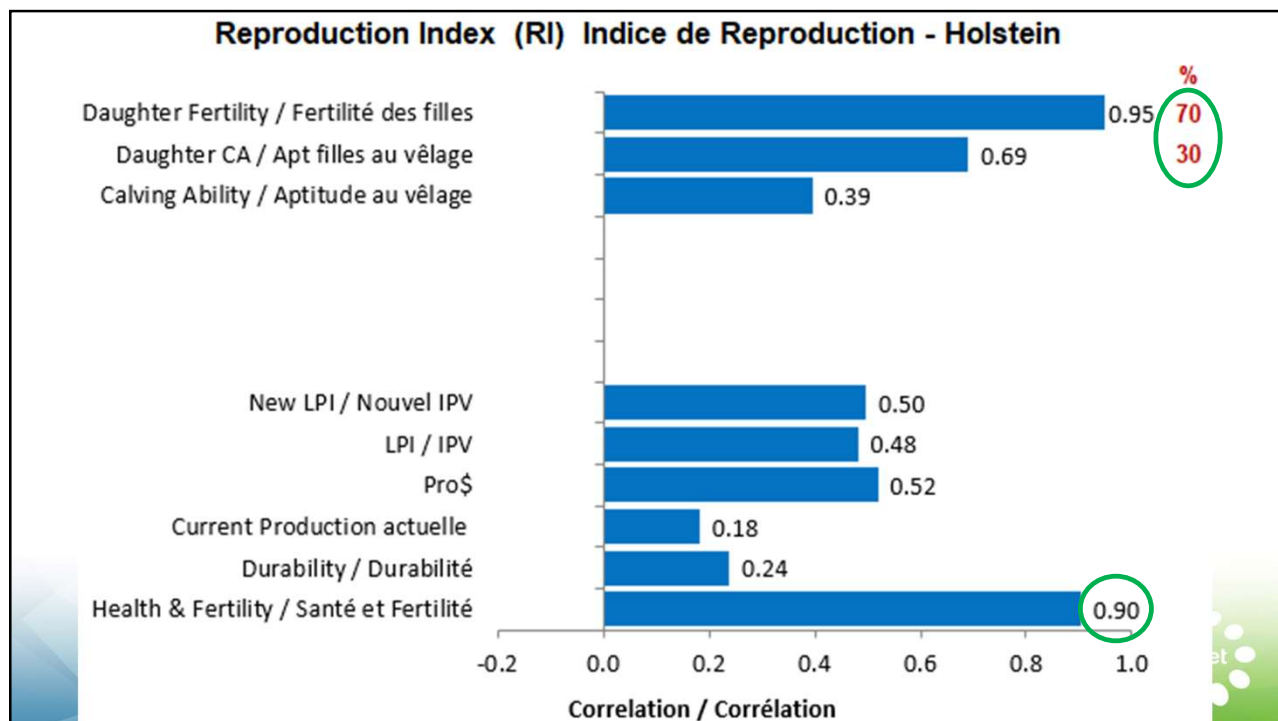
Reproduction

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

Lactanet

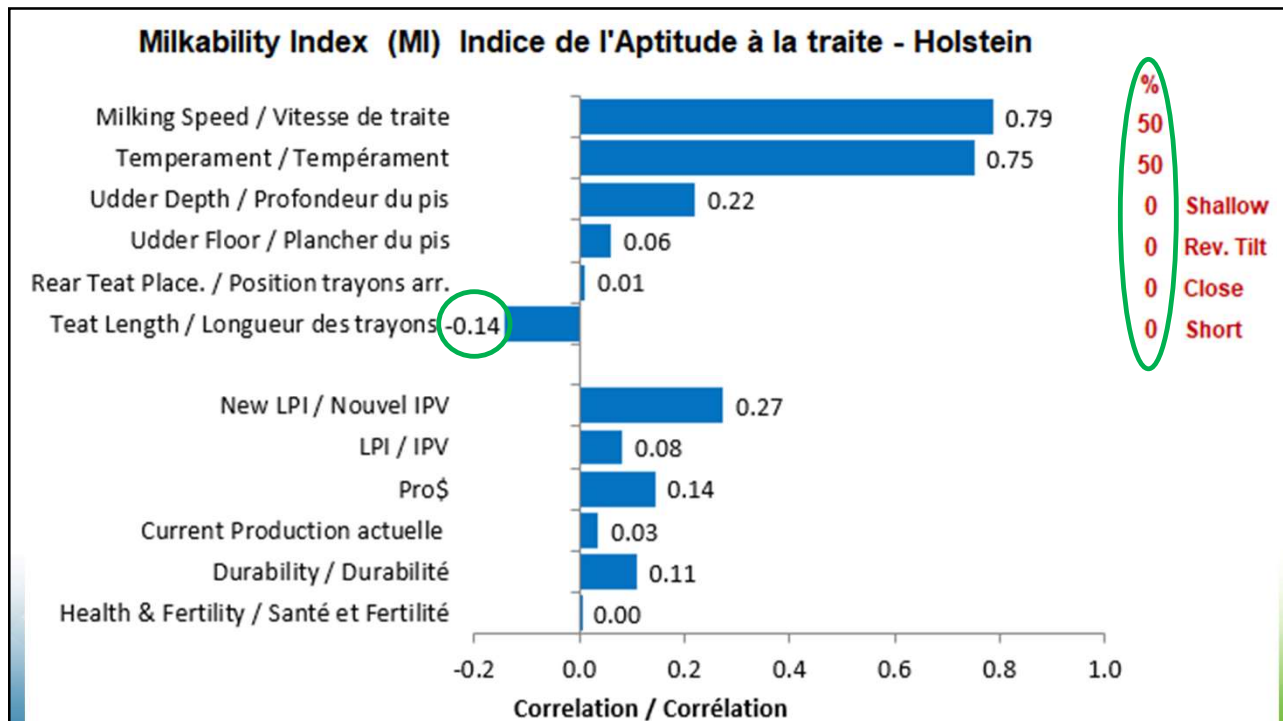
18

Optimum intermédiaire

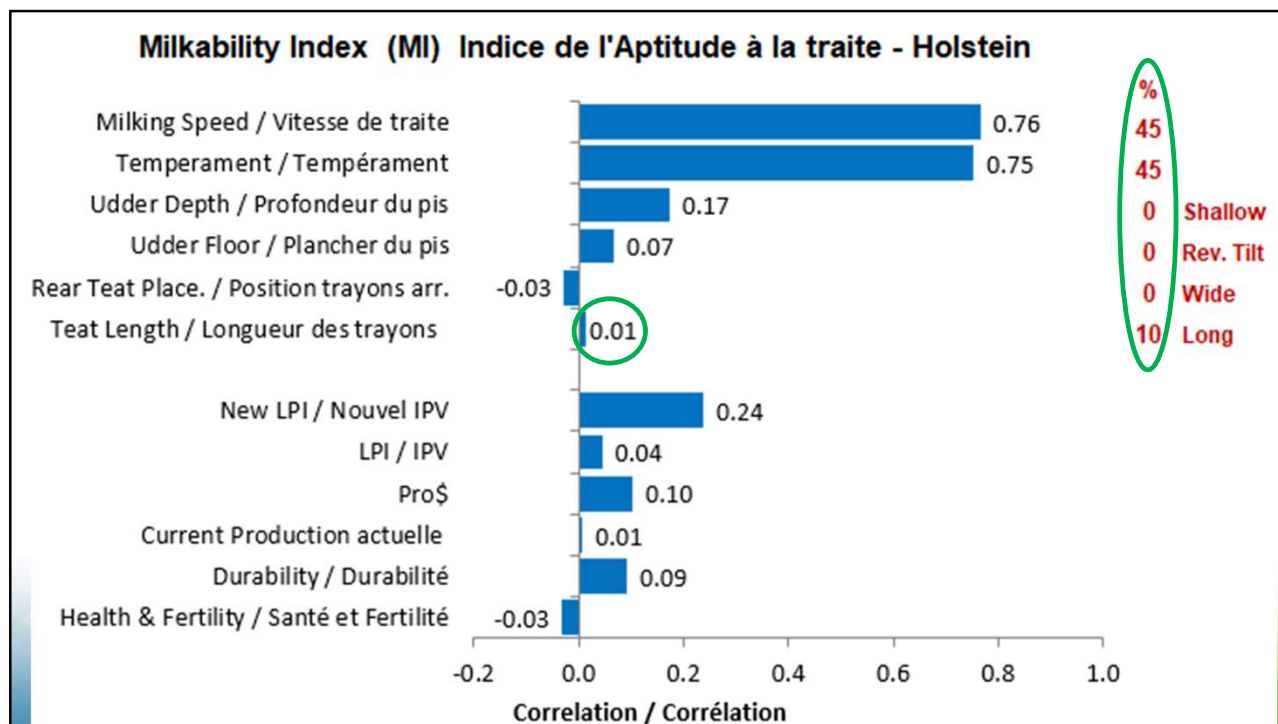
Intermediate Optimum

Mammary System (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

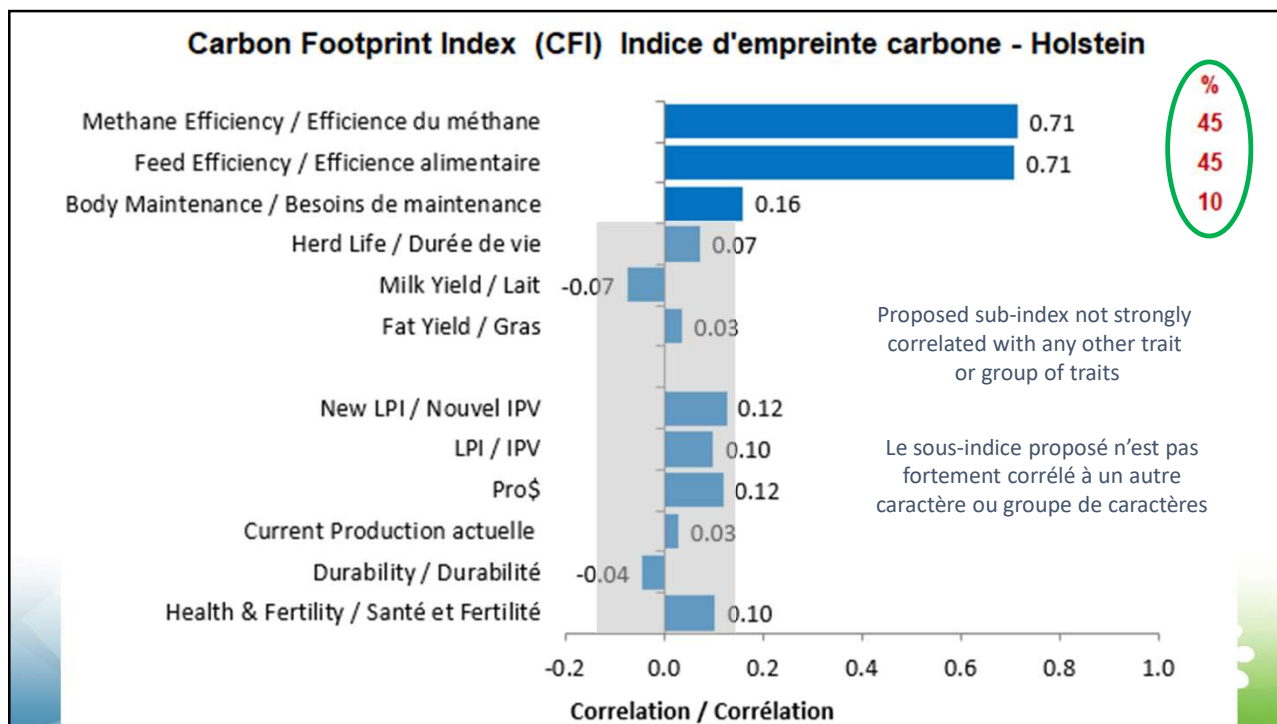
Carbon Footprint

Goal:

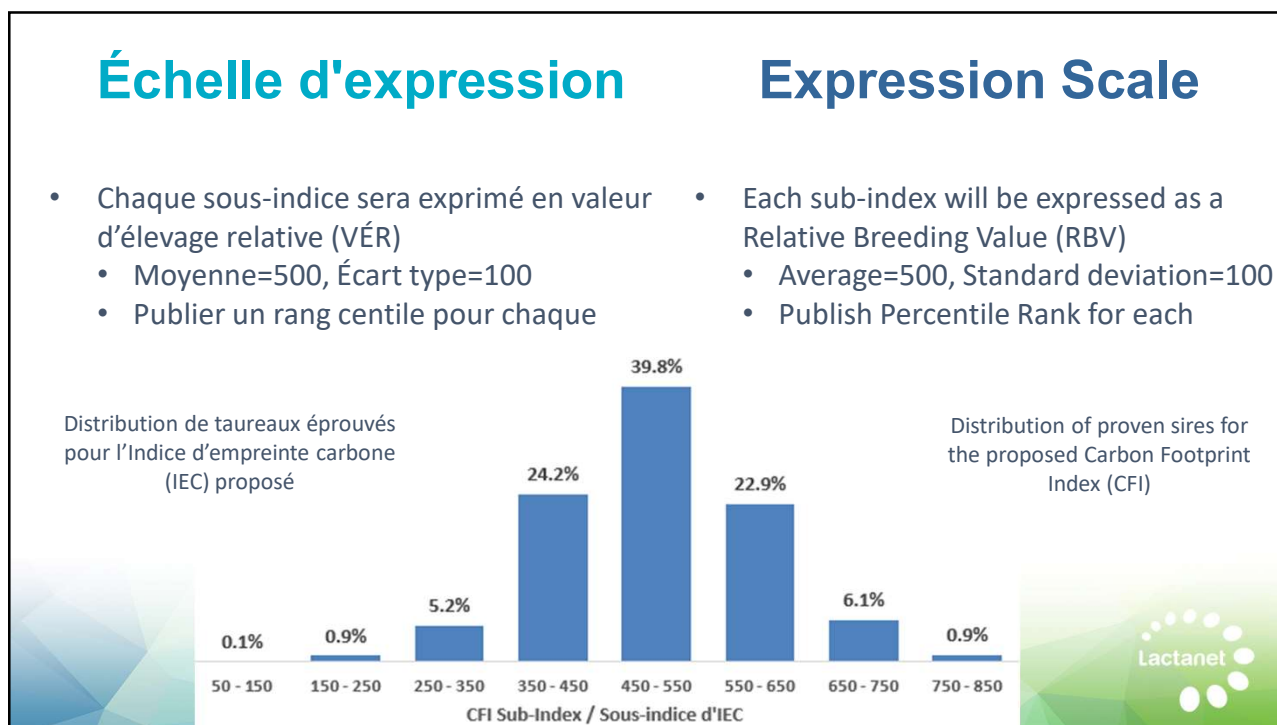
- Replace the added points to LPI and Pro\$ for Feed Efficiency with a new sub-index related to environmental sustainability (i.e.: carbon footprint)
- Three key traits to be included, including Body Maintenance Requirements
 - Body size and weight plays the most important role in determining an animal's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