



## Formule de l'Indice de profit à vie (IPV) - Janvier 2010 -

$$\text{IPV} = \begin{matrix} \text{Composante de} \\ \text{la Production} \\ \times \text{Emphase} \\ \times \text{Facteur} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Composante de} \\ \text{la Durabilité} \\ \times \text{Emphase} \\ \times \text{Facteur} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Composante de la} \\ \text{Santé \& Fertilité} \\ \times \text{Emphase} \\ \times \text{Facteur} \end{matrix}$$

L'emphase relative sur chacune des trois principales composantes dans chaque race et les facteurs multiplicatifs sont comme suit :

Race	Production		Durabilité		Santé & Fertilité	
	Emphase	Facteur	Emphase	Facteur	Emphase	Facteur
Ayrshire	54	1,0608	31	1,5151	15	1,9273
Suisse Brune	54	1,2852	31	1,4963	15	2,0279
Canadienne	54	1,3306	31	1,5470	15	1,6553
Guernsey	54	1,4177	31	1,7104	15	1,5316
Holstein	51	1,5352	34	1,4987	15	1,4935
Jersey	57	1,3970	33	1,4258	10	2,0757
Shorthorn Laitier	54	1,7073	31	1,6949	15	2,3360

### Composante de la Production (PROD):

$$\text{PROD} = [P_{RP} \times (RP - \text{Moy}_{RP}) / \text{ÉT}_{RP}] + [P_{DP} \times DP / \text{ÉT}_{DP}] + [P_{RG} \times (RG - \text{Moy}_{RG}) / \text{ÉT}_{RG}] + [P_{DG} \times DG / \text{ÉT}_{DG}]$$

RP = Rendement en protéine, DP = Différentielle de protéine, RG = Rendement en gras et DG = Différentielle de gras. La valeur génétique pour chaque caractère est standardisée selon la moyenne (Moy) et l'écart type (ÉT) appropriés et ensuite multipliée par la pondération relative. Tous ces paramètres sont spécifiques à chaque race tels que présentés au tableau suivant:

Paramètre	Caractère	Ayrshire	Suisse Brune	Canadienne	Guernsey	Holstein	Jersey	Shorthorn Laitier
Moyenne des VÉE	Rendement en protéine	-1	0	-4	4	9	3	-2
	Rendement en gras	-2	2	-5	6	6	4	-2
Écart type des VÉE	Rendement en protéine	16	20	8	21	25	25	15
	Différentielle de protéine	,10	,10	,17	,11	,12	,16	,09
	Rendement en gras	20	25	13	25	31	34	22
	Différentielle de gras	,18	,17	,23	,31	,30	,35	,19
Pondération relative dans la Composante de la Production	Rendement en protéine	5,7	5,7	5,1	5,7	5,7	5,7	5,1
	Différentielle de protéine	0,3	0,3	0,9	0,3	0,3	1,0	0,9
	Rendement en gras	3,8	3,8	3,4	3,8	3,8	2,8	3,4
	Différentielle de gras	0,2	0,2	0,6	0,2	0,2	0,5	0,6

## Composante de la Durabilité (DUR):

$$DUR = [P_{DV} \times (DV - 100)/5] + [P_{SM} \times SM/5] + [P_{P\&M} \times P\&M/5] + [P_{PL} \times PL/5]$$

DV = Durée de vie, SM = Système mammaire, P&M = Pieds et membres et PL = Puissance laitière. La valeur génétique pour chaque caractère est standardisée selon la moyenne et l'écart type appropriés et ensuite multipliée par la pondération relative qui varie selon la race telle que présentée au tableau suivant :

Paramètre	Caractère	Ayrshire	Suisse Brune	Canadienne	Guernsey	Holstein	Jersey	Shorthorn Laitier
Pondération relative dans la Composante de la Durabilité	Durée de vie	2,0	3,6	3,6	3,6	2,0	2,0	3,2
	Système mammaire	4,0	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0	3,6
	Pieds et membres	3,0	2,4	2,4	2,4	3,0	3,0	2,4
	Puissance laitière	1,0	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8

## Composante de la Santé et Fertilité (S&F):

$$S\&F = [P_{CCS} \times -1 \times (CCS-3,00)/0,23] + [P_{PP} \times PP/5] + [P_{VT} \times (VT-100)/5] + [P_{FF} \times (FF-100)/5] + [P_{PER} \times (PER-100)/5]$$

CCS = Cote de cellules somatiques, PP = Profondeur du pis, VT = Vitesse de traite, FF = Fertilité des filles et PER = Persistance de lactation. La pondération relative appliquée à chaque caractère (e.x. : P<sub>CCS</sub>, P<sub>PP</sub>, P<sub>VT</sub>, P<sub>FF</sub> et P<sub>PER</sub> respectivement), qui varie selon la race, est fournie au tableau suivant :

Paramètre	Caractère	Ayrshire	Suisse Brune	Canadienne	Guernsey	Holstein	Jersey	Shorthorn Laitier
Pondération relative dans la Composante de la Santé et Fertilité	Cellules somatiques	2,0	2,0	4,8	2,0	2,0	4,2	4,8
	Profondeur du pis	1,0	1,0	2,4	1,0	1,0	2,1	2,4
	Vitesse de traite	0,3	3,0	0,8	0,3	0,3	0,7	0,8
	Fertilité des filles	4,0	4,0	2,0	6,7	6,7	3,0	2,0
	Persistance de lactation	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Mise en application

L'Indice de profit à vie pour chaque race s'applique à tous les taureaux et les vaches au Canada qui ont une évaluation génétique officielle pour la production et la conformation. Lorsqu'une évaluation génétique officielle n'est pas disponible pour un caractère spécifique, notamment pour la Vitesse de traite et la Fertilité des filles, l'IPV est basé sur l'évaluation génétique préliminaire qui est disponible, autrement une valeur égale à la moyenne de la race est appliquée.

Pour les taureaux étrangers dans les races Holstein, Ayrshire, Jersey, Suisse Brune et Guernsey qui ont des évaluations MACE disponibles pour les caractères de production et de conformation ainsi que pour la Cote de cellules somatiques, la Durée de vie directe et les caractères de fertilité, la formule d'IPV propre à chaque race est utilisée pour calculer les valeurs de l'IPV MACE. Dans ces cas, l'évaluation MACE pour la Durée de vie directe est combinée avec une valeur de prédiction de la Durée de vie, qui est calculée selon les épreuves MACE pour plusieurs caractères, et des valeurs fixes sont utilisées pour la Vitesse de traite et la Persistance de lactation (Ayrshire seulement) de tous les taureaux étrangers de la même race.