



Québec 

LA PROGRESSION GÉNÉTIQUE DES BOVINS DE BOUCHERIE AU QUÉBEC

Par
Diane Allard M.Sc., agronome
Conseillère sectorielle en productions animales
MAPAQ
Congrès Bœuf Sainte-Marie
27 novembre 2019



Québec 



MISE EN GARDE



Cette présentation a été réalisée pour les producteurs de bovins de boucherie de type Vache-Veau qui travaillent en lien avec l'industrie.

Votre gouvernement

Québec

PLAN DE LA CONFÉRENCE

Le progrès génétique : quelques définitions;
Qui crée le progrès génétique au Québec?;
Bénéfices économiques;
Conclusions;
Suite pour l'avenir....



Votre gouvernement

Québec

DÉFINITIONS

Progrès génétique = Intensité de sélection x précision x variation génétique

Intervalle entre les générations

Intensité de sélection ex : sur 100 mâles, je prends les 5 meilleurs (intense)
ou je prends les 30 meilleurs (beaucoup moins intense)...

Précision : la racine carrée de la répétabilité pour le caractère évalué

Variation génétique : une grande variation dans un même troupeau permet de choisir les meilleurs sujets.
Lorsque les sujets sont tous semblables, il est difficile alors de choisir.

Mais on peut généralement l'estimer de cette façon:

→ Progrès génétique pds 1 an = héritabilité X différentielle de sélection
= 40 % X + 11 kg

→ 4,4 kg

Votre gouvernement

Québec

EXEMPLE DE DIFFÉRENTIELLES DE SÉLECTION

J'ai le poids de 20 sujets à un an :

Nb sujets par catégorie de poids	1	2	4	6	4	2	1	Moyenne de poids (kg)
Poids à un an (kg)	470	480	490	500	510	520	530	500

Si je sélectionne 50 % des sujets (les meilleurs bien sûr), la moyenne est maintenant de 511 kg. La différentielle de sélection est de + 11 kg.

Si je sélectionne 5 % des sujets, le seul sujet restant pèse 530 kg. La différentielle sera de + 30 kg.

À retenir : plus je sélectionne, plus la différentielle de sélection est élevée!

Votre gouvernement

Québec

EXEMPLES D'INTERVALLE ENTRE LES GÉNÉRATIONS

Âge moyen des vaches lors de la naissance des veaux	Âge du taureau lors de la naissance des veaux	Intervalle entre les générations
5 ans	2 ans	3,5 ans
5 ans	5 ans	5,0 ans
8 ans	5 ans	6,5 ans

À retenir : plus l'intervalle est court, plus le progrès génétique est rapide!

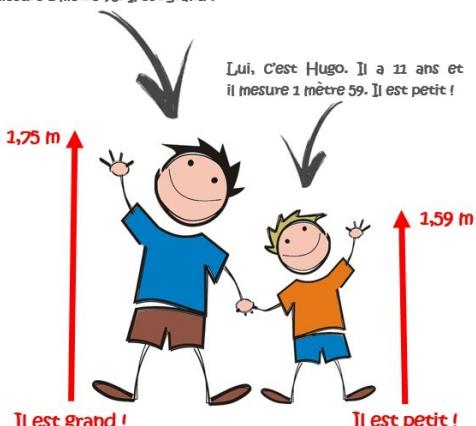
Votre gouvernement

Québec

COMMENT FAIRE POUR SAVOIR SI JE FAIS DU PROGRÈS GÉNÉTIQUE?

La seule et unique façon est de mesurer... L'œil ne suffit pas!

Il s'appelle Vincent. Il a 12 ans et il mesure 1 mètre 75. Il est grand !



Québec

Quel est votre but?

- 1- Gagner votre vie?
- 2- Vous amuser?
- 3- Avoir un « beau troupeau »?

Vous allez me dire que vous voulez gagner votre vie.....et pourtant!



Depuis 6 ou 7 ans, **environ 1/3** des producteurs choisissent le camion 1...



Votre gouvernement

Québec

EXEMPLE



Taureau AA (sur base 0) :

ÉPD Fac. Vêlage + 4 avec précision de 40 %
ÉPD Pnaiss. - 1,0 lb avec précision de 53 %
ÉPD Gsev. + 12 lb avec précision de 55 %
ÉPD Pds1 an + 5 lb avec précision de 53 %

MON CHOIX



Bouillon croisé PABB pour reproduction, dans sa famille vêlages faciles, beaucoup de rendement carcasse, doit peser au moins 450 lb facile

Difficile à croire mais plusieurs vont préférer le taureau croisé!
- Manque de connaissances?
- Manque d'\$\$?

Votre gouvernement

Québec

COMBIEN Y-A-T-IL DE VACHES DE BOUCHERIE AU QUÉBEC?

En 2016 : 145 000 vaches

En 2017 : 135 000 vaches à l'ASRA

En 2018 : stabilisation du nombre de vaches (ASRA) pour environ 2 500 entreprises V-V.

→ Environ 40, 50, 60 ou 70 000 vaches sont saillies par....



Ou plus????

I.A. - 5% au Qc

Votre gouvernement

Québec

ET ALORS, QUE FAIRE?

Il y a une solution facile à appliquer...

En considérant 2 500 entreprises V-V, si elles changent le taureau (ou en achètent un nouveau) aux 2 ans (pas toutes en même temps bien sûr), le Québec a besoin d'environ 1 000 à 1 200 taureaux de race pure avec de bonnes performances et une bonne conformation...à chaque année....

→ Mais il se vend à peine 400 nouveaux jeunes taureaux avec évaluations chaque année!

Votre gouvernement

Québec

JE VEUX PROFITER DU PROGRÈS GÉNÉTIQUE, MAIS COMMENT DOIS-JE FAIRE???

- 1- Consulter vos conseillères et conseillers;
- 2- Lisez sur la génétique;
- 3- Participez à des ateliers avec des experts;
- 4- Partagez avec les autres producteurs;
- 5- Retenez que le progrès génétique existe, mais il n'arrivera pas chez vous spontanément!

Votre gouvernement

Québec

QUI CRÉE LE PROGRÈS GÉNÉTIQUE? LES ÉLEVEURS D'ANIMAUX DE RACE PURE

Par chance qu'ils existent, ces élevages qui produisent des sujets avec de hautes performances. Sans eux : pas de progrès génétique.

Pour un troupeau commercial, l'utilisation d'un taureau de race pure ayant de hautes performances et une bonne conformation aura beaucoup plus d'impact au niveau du progrès génétique que la sélection des taureaux de remplacement!

L'achat « d'un taureau sans performance mesurée » coûte excessivement cher à l'entreprise..... Le taureau représente 50 % de la génétique de vos veaux!!!! Si vous avez 30 veaux de ce taureau, tous les sujets sont affectés, même si vous avez de bonnes vaches! Et lorsque vous constatez les « dégâts », les vaches sont de nouveaux gestantes...

Votre gouvernement

Québec

BAGAGE GÉNÉTIQUE



EXAMPLE 1 génération de taureau

- 1 taureau CH et 20 vaches AASM
 - 20 veaux dont le bagage génétique est 50 % CH 25 % AA et 25 % SM
- Le taureau a transmis 50 % du bagage génétique à tous les veaux, donc 50 % du bagage génétique de la récolte de veaux cette année.

Chaque mère a transmis 50 % de son bagage à SON veau, et donc seulement 1/20 (5 %) du bagage génétique pour la récolte de veaux cette année.

2 générations de taureaux: 75 % (père + grand-père)

3 générations de taureaux: 87,5 % (père, grand-père et arrière grand-père)...

Vos choix de taureaux des 10 dernières années ont une énorme influence sur le bagage génétique de votre troupeau

Votre
gouvernement

Québec

UNE PREMIÈRE STRATÉGIE

Investir dans un taureau de race pure, de bonne conformation* et avec de bonnes performances. Un bon taureau est un investissement! Il est la fondation de votre troupeau et la clé pour le progrès génétique.

ATTTESTATION DE QUALIFICATION DE TAUREAU DE GÉNÉTIQUE SUPÉRIEURE									
IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE					IDENTIFICATION DU TAUREAU				
PRÉNOM: BILLY S. INC.		NOM: CH. KLEINER BREMONT		TELEPHONE: (514) 989-1262		NOM: 2007-02-13		TELEPHONE: (514) 989-1262	
DÉPARTEMENT: DANVILLE J0A 1AO					PÉRIODE: 01/01/2007-31/12/2015				
CODE GENÉTIQUE: 00000000000000000000000000000000					CODE GENÉTIQUE: 00000000000000000000000000000000				
NOM: KLEINER KLEINER BREMONT					NOM: 2007-02-13-44				
PÈRE: 03-28-4K - WELEN KLEINER BREMONT - NPM/1852852					MÈRE: 03-28-4K - WELEN KLEINER BREMONT - NPM/1852852				
GRAND-PÈRE MATERNE: 03-28-4K - WELEN KLEINER BREMONT - NPM/1852852					GRAND-MÈRE MATERNE: 03-28-4K - WELEN KLEINER BREMONT - NPM/1852852				
SOCIÉTÉ: BAILLARD FAMILLE L'ÉTANG - NPM/1430732					SOCIÉTÉ: BAILLARD FAMILLE L'ÉTANG - NPM/1430732				
STATION: DANVILLE					STATION: DANVILLE				
DATE D'ENTRÉE: 2007-02-13		DATE DE SORTIE: 2015-12-31		DÉMÉNAGEMENT: 2015-12-31		ÂGE DE FIN (ANNÉES): 8		PÉRIODE D'ÉLEVAGE: 2007-01-01/2015-12-31	
PÈRE MÈRE: PÈRE: 03-28-4K MÈRE: 03-28-4K		PÈRE MÈRE: PÈRE: 03-28-4K MÈRE: 03-28-4K		PÈRE MÈRE: PÈRE: 03-28-4K MÈRE: 03-28-4K		PÈRE MÈRE: PÈRE: 03-28-4K MÈRE: 03-28-4K		PÈRE MÈRE: PÈRE: 03-28-4K MÈRE: 03-28-4K	
CINCI: BOROTTA 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K					CINCI: BOROTTA 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K - 03-28-4K				
MUSCULARITÉ: 88,4 / 88					MUSCULARITÉ: 88,4 / 88				
GRAS DORSAL: 17,7					GRAS DORSAL: 17,7				
POIDS DES VÉGÉS: 113		POIDS DE LA VÉGÉ: 113		POIDS DES VÉGÉS: 118		POIDS DE LA VÉGÉ: 118		VALEUR GLOBALE: 126	
La présente attestation sera délivrée à l'agent de gestion génétique autorisé qui sera tenu de la remettre au propriétaire des vaches portant le programme de sélection de la race bovine brevetée.									
Responsable au MAPAQ: 									
Le présentement délivré sous le décret d'ordre du ministre de l'agriculture et de l'alimentation, le 30 octobre 2008.									

Choisir le bon taureau par Pierre Desranleau.



Photo prise le 25 novembre 2015 (8 ans 8 mois).

DANVILLE J0A 1A0
QUEBEC

IDENTIFICATION DU TAUREAU

JCG 95T / BLB TITANIUM / CPM0184899		TRACABILITÉ 124000104647269
RACE Limousin		
NÉE / NAISSANCE (Date / Poids (kg)) 2007-03-13 / 44		
PÈRE FI 5874K / WULFS KLINT 5874K / NPM1582852		
MÈRE TMF 401M / TMF MORGYNNE 401M / CPF0150689		
GRAND-PÈRE MATERNEL EXLR 353G / EXLR DAKOTA 353G / NPM1424825		

André Beaumont
a évalué ce taureau
et selon André,
Titanium a été un
des 3 meilleurs
taureaux qu'il a
évalués
sur plus de 10 000
au niveau des
pieds
et membres.



STATION :	Danville	DATE ENTRÉE :	2007-11-20	DATE DE FIN :	2008-04-08	ÂGE DE FIN (JOURS) :	392
POIDS INITIAL / FINAL (kg)	398 / 588	POIDS CORRIGÉ À 200 JRS / 365 JRS (kg)	290 / 570	GAIN JOURNALIER SUR TEST (kg/j)	1,70		
CIRC. SCROTALE RÉELLE / CORR. (cm)	38,4 / 38	HAUTEUR AUX HANCHES (cm)	130	STATURE (FRAME SCORE)	5,7		
MUSCULATURE	9,0	MEMBRES ANTÉRIEURS		MEMBRES POSTÉRIEURS	8,0		
GRAS DORSAL (mm)	6,1	OEIL DE LONGE MESURÉ / AJUSTÉ (cm²)	109,4 / 106,8	PERSILLAGE (cote) / (%)	/ 1,7		

INDICE OEIL DE LONGE	INDICE P.P.J.A.	INDICE GAIN	VALEUR GLOBALE
115	115	118	126

PATBQ	PN (kg)	FVd (%)	GSev (kg)	GPost (kg)	Gtan(kg)	FVm (%)	Lat (kg)	CS (cm)	Gras (mm)	CL (cm²)	Pers(%)
Évaluation	rép. EPD rg										
2008-03-25	58 72	35 91	33 8	49 3	41 3	18 95	15 28				

RESPONSABLE AU MAPAQ

	10 avril 2008 Date
---	-----------------------

La présente atteste que ce taureau répond aux exigences de génétique supérieure tel que défini pour bénéficier des pleins priviléges du programme.

UNE DEUXIÈME STRATÉGIE

Investir dans des femelles F1 provenant de troupeaux qui participent à un programme de contrôle de performances.

C'est quoi une F1? Femelle dont les deux parents sont de race pure, idéalement de races dites maternelles par ex: HEAA, AASH, HESH, AASM.** Les femelles F1 seront croisées avec des taureaux de races pures de type terminal afin de bénéficier au maximum de la vigueur hybride.
** la race SM est considérée à double fins.

QU'EST-CE QUE LA VIGUEUR HYBRIDE?

La vigueur hybride (ou hétérosis) est un phénomène biologique impliquant les gènes et qui se traduit par la supériorité des sujets croisés comparativement à la moyenne des races pures utilisées pour les caractères considérés par exemple;

Taux de conception: 4 à 9 %

Taux de vêlage : 4 à 9 %

Âge à la puberté pour les femelles: 3 %

Poids au sevrage : 5 à 8 %

Gain quotidien naissance sevrage: 3 à 8 %



LES BÉNÉFICES À UTILISER LA BONNE GÉNÉTIQUE

Valeur économique des gains réalisés par veau par année, selon le taux de progrès génétique annuel des veaux croisés du PATBQ entre 2006 et 2016

Caractère	Valeur en \$ par unité	Progrès génétique annuel	Valeur du progrès exprimé dans une année (\$)	% par caractère
FVD (%)	4.31	0.10	0.43	7
Gain Sev. (lb)	1.59*	1.20	1.91	30
Gain Post-Sev. (lb) **	1.47*	1.40	2.06	32
FVM (%)	2.16	0.32	0.70	11
Aptitude lait (lb)	1.72	0.80	1.38	20
Total par année	d'expression (\$)		6.46\$	100

Données moy. FADQ sur 5 ans: 2013 à 2017 ** exprimée en fonction du nb de jours économisés par bouvillon pendant la période d'engraissement

PROGRÈS GÉNÉTIQUES RÉALISÉS

de 2006 à 2016 au PATBQ, au Canada et aux États-Unis*

Race	Source	FVD %	PN lb	Gsev. lb	G 1 an lb	FVM %	Apt. Lait lb
Angus	PATBQ	0	0.1	7	13	1.6	1.7
	USA	3	-0.5	17	31	1	3
Charolais	PATBQ	0.3	-0.2	8	12	1.6	-1.5
	CANADA		-1	3	2	0	2
	USA	1.4	-0.4	7	14	3.6	-0.7
Simmental	PATBQ	1.3	-1	7	9	0.5	-0.1
	CANADA	2.1	-1.1	2	6	0	-2.1
	USA	2	-0.9	7	13	0.5	0.9
Croisés	PATBQ	0.5	-0.4	6	13	1.6	4

* Adapté de Chesnais
2010

Informations et performances de 2 taureaux

(article 1600\$ voir références)

Taureaux	PN (kg)	FVd (%)	GSev (kg)	Stature	Musculation	Pieds membres Antérieurs	Pieds membres Postérieurs
N° Prix	rép. rg	rép. rg	rép. rg	Taureau Moyenne groupe	Taureau du Moyenne groupe	Taureau du Moyenne groupe	Taureau du Moyenne groupe
1 3800 \$	60 0,2 60	35 -0,4 59	50 2,0 35	6,0 5,7	7,5 7,6	6,0 6,5	7,0 6,0
2 4800 \$	56 -2,9 1	36 6,0 1	45 13,7 2	6,5 5,5	8,5 7,9	5,5 6,1	7,5 6,3

Votre
gouvernement

Québec

Production supplémentaire potentielle de kg de veaux vendus des taureaux n° 1 et n° 2,

par rapport à l'utilisation d'un taureau dont l'ÉPD GSev est 0 (moyenne de race).

Production Taureau	15 mâles	Prix mâle 2,2653 \$/lb	15 femelles	Prix femelle 1,7661 \$/lb	Revenu supplémentaire par taureau (\$)
Taureau 1 ÉPD GSev + 2 kg	30 kg (66,14 lb)	149,82 \$	30 kg (66,14 lb)	116,81 \$	266,63 \$
Taureau 2 ÉPD GSev + 13,7 kg	205,5 kg (453,04 lb)	1026,27 \$	205,5 kg (453,04 lb)	800,11 \$	1 826,38 \$
Différence de gain et de revenu entre les taureaux 1 et 2	175,5 kg (386,9 lb)	876,45 \$	175,5 kg (386,9 lb)	683,30 \$	1 559,58 \$

Informations sur un taureau à vendre à 2 200\$

Taureau	PN (kg)	FVd (%)	GSev (kg)	Stature	Musculation	Pieds membres Antérieurs	Pieds membres Postérieurs
2200 \$	Il n'était pas trop gros, à peu près 100 lb.	Sa mère a vêlé facilement.	C'était le plus gros de mes veaux au sevrage.	Il est assez grand, mais pas trop.	Il est plus musclé que mes autres taureaux.	Les pattes à l'avant ont l'air solide.	Il me semble qu'elles sont assez droites.

J'ai personnellement parlé avec le vendeur de ce taureau, et ce sont ses commentaires. Ce producteur ne possède pas de balance.

Pertes hypothétiques du taureau à 2 200 \$ selon 3 valeurs d'ÉPD GSev,

par rapport à un taureau dont l'ÉPD GSev est 0.

ÉPD GSev	Perte kg pour 15 mâles	Prix mâle 2,2653 \$/lb	Perte kg pour 15 femelles	Prix femelle 1,7661 \$/lb	Perte pour 30 veaux
ÉPD -5 kg	-75 kg (165,34 lb)	-374,54 \$	-75 kg (165,34 lb)	-292,01 \$	-666,55 \$
ÉPD -8 kg	-120 kg (264,55 lb)	-599,28 \$	-120 kg (264,55 lb)	-467,22 \$	-1 066,50 \$
ÉPD -10 kg	-150 kg (330,69 lb)	-749,11 \$	-150 kg (330,69 lb)	-584,03 \$	-1 333,14 \$

CONCLUSIONS

Le progrès génétique est-il négatif au Québec?

1- Les producteurs d'animaux de race pure font un bon travail, d'excellents taureaux sont produits par ces derniers et mis en marché chaque année. Malheureusement on perd des éleveurs de race pure annuellement étant donné la faible utilisation de la bonne génétique par les éleveurs commerciaux. En effet seulement 30 à 35 % d'entre vous l'utilise... Globalement, on ne progresse pas comme on le devrait... et plusieurs perdent beaucoup d'\$\$\$!



2- Plusieurs éleveurs commerciaux ne croient pas à la génétique et se procurent des taureaux sans performance pour sauver 500, 1 000 ou 2 000 \$. Les pertes seront beaucoup plus importantes que les 2 000 \$ sauvés...

3- Il est vraiment non rentable de débuter des élevages avec des animaux de faible qualité, sans performance, croisés laitiers parfois, sous prétexte qu'ils ne sont pas chers.

4- Des personnes « ressources » sont là pour vous conseiller (par exemple les conseillers Bovi-experts), vous faire les meilleures recommandations, et l'investissement dans les services-conseils est aussi l'un des plus rentables pour une entreprise vache-veau.

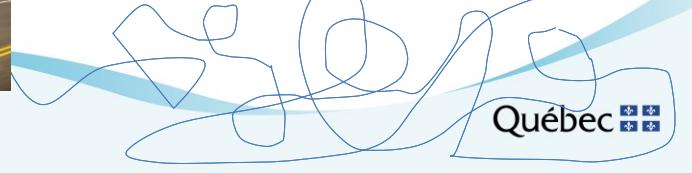
LA SUITE POUR L'AVENIR???????

- Si chaque producteur qui utilise la génétique (avec performances) peut convaincre un de ses pairs de faire de même, il y aura une réelle progression génétique au Québec et c'est toute l'industrie qui en profitera, à commencer par l'éleveur lui-même!
 - Si avant chaque achat d'un taureau, l'acheteur vérifie:
 - **Sa conformation;**
 - **Compare les performances de l'animal et les comprend;**
 - **Sélectionne le taureau adapté à son troupeau.**
- Les éleveurs de sujets de race pure vont continuer à améliorer la génétique des races, les éleveurs commerciaux pourront l'utiliser et la progression génétique sera plus rapide au Québec.

Votre
gouvernement

Québec

VOTRE AVENIR DÉPEND DE VOUS! MERCI!



Votre
gouvernement

Québec



Questions?

Votre
gouvernement

Québec

RÉFÉRENCES:

Allard, Diane. Avez-vous les moyens de ne pas investir 1600\$ de plus? Avril 2018. Le Vision et Agriréseau Bovin de boucherie.

<https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/97435/avez-vous-les-moyens-de-ne-pas-investir-1600-de-plus?r=Diane+Allard>

Allard, Diane. Élever ou acheter ses femelles de remplacement? Janvier 2007. Les 4 Saisons de la vie agricole et Agriréseau Bovin de boucherie

<https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/65840/elever-ou-acheter-ses-femelles-de-replacement?r=Acheter+ou+%C3%A9lever+les+taures+de+remplacement%3F>

Allard, Diane. Est-il temps de remplacer mon taureau? Avril 2018. Le Vision et Agriréseau Bovin de boucherie

<https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/97434/est-il-temps-de-replacer-mon-taureau?r=Est-il+temps+de+remplacer+mon+taureau>

Allard, Diane. Mon taureau a-t-il bien fait son travail en 2007? Mars 2008. Les 4 Saisons de la vie agricole.

Votre
gouvernement

Québec

RÉFÉRENCES (SUITE)



Chesnais, Jacques P. Développement d'un plan d'action pour assurer la poursuite de l'amélioration génétique et la pérennité des éleveurs de race pure Québécois, 69 p. Novembre 2018.

CRAAQ, La production Vache-Veau. Édition 2007

Desranleau, Pierre. Choisir le bon taureau, c'est pas toujours évident...que faut-il regarder? Comment réduire le risque de se tromper? Janvier 2018.

https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/97014/choisir-le-bon-taureau-c_est-pas-toujours-evident-%E2%80%A6-que-faut-il-regarder-comment-reduire-le-risque-de-se-tromper?r=q%C3%A9n%C3%A9tique

Votre  gouvernement

Québec 