

CALCUL DE LA « COMPOSITION GÉNÉTIQUE » EN 32^e

Trucs et astuces PATBQ # 18-04

CONTEXTE

La composition génétique d'un sujet provient de celle de ses 2 parents biologiques, dans la proportion 50-50 entre le père et la mère, le tout présenté en 32^e des différents codes de race permis au PATBQ. Le calcul des valeurs génétiques (ÉPD/ABC) tient compte de la ou des races du sujet, un bon suivi doit être effectué à ce niveau.

La présentation de la composition génétique d'un sujet s'effectue d'abord en fonction des quantités (ex. 16 SM 8 HE 8 XX). En cas d'égalité entre 2 codes de race dans le calcul, par convention, la contribution du père est présentée en premier (ex. 16 SM 16 HE, le père étant Simmental et la mère Hereford).

Les différentes parties de la composition génétique sont limitées à un maximum de 4 fractions. Au-delà de 4 races différentes au sein de la composition génétique, des regroupements de races sont effectués pour limiter la composition à 4 fractions. Le premier regroupement est d'abord un regroupement de lignées au sein des races britanniques (ex. les codes Angus pour les lignées noires (AN), rouges (AR) ou non précisées (AA) seront regroupés sous le code standard de la race en AA et leur quantité additionnée). Si après le premier regroupement nous excédons toujours le nombre de 4 races différentes, le second regroupement combinera les plus petites fractions sous le code de race croisée (XX) et leurs quantités additionnées.

Comme indiqué plus haut, la composition génétique d'un sujet est la moitié de celle du père et de la mère. Dans les cas où une ou plusieurs fractions d'un des parents est un nombre impair, la fraction obtenue pour le sujet sera arrondie à l'unité supérieure (ex. 29 LM 3 XX pour le père et 16 SH 16 XX pour la mère, le sujet obtiendrait mathématiquement 14,5 LM. La valeur LM retenue dans le calcul est alors 15 LM). Un dernier principe est appliqué lors des calculs faits suivant l'arrondissement des fractions provenant de chiffres impairs dans la composition génétique des parents. Ainsi, lorsque le total de la première étape du calcul excède 32, le nombre d'unités excédentaires est retranché du code de race XX ou de la plus petite fraction (ex. en première étape nous obtenons 15 LM 10 XX 8 SH, pour un total de 33; à la deuxième étape, 1 XX est retranché pour réduire le tout à 32, le résultat final sera 15 LM 9 XX 8 SH).

LE CALCUL DE LA COMPOSITION GÉNÉTIQUE PLUS DÉTAILLÉ

Lors de la création d'un sujet au système nous pouvons saisir manuellement la composition génétique ou la faire calculer par le système selon des règles préétablies.

Mode de calcul : « Saisie »

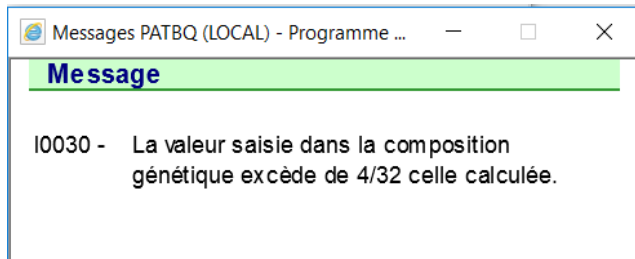
Lorsque nous saisissons un nouveau sujet et que nous voulons saisir la composition génétique de ce sujet, nous sélectionnons le bouton radio « Saisie ». Suite à la sélection du mode saisie, la

composition génétique inscrite ne sera pas modifiée par celle calculée à partir des parents, même si ceux-ci sont connus dans la base de données. Cependant, si les parents ou, au minimum, le code de race d'un des 2 parents est connu, le système valide et compare la composition génétique saisie avec celle calculée. Le système affiche le message informatif « I0030 » si l'écart entre la valeur saisie et celle calculée excède 4/32^e d'un ou de plusieurs codes de race.

Composition génétique Calculée Saisie

Composition génétique (en 32ième)

16 LM 8 SM 8 AN



Après la sauvegarde, le « Mode de calcul » et l'hyperlien « [Composition génétique](#) » sont affichés. L'hyperlien permet d'ouvrir une fenêtre contextuelle (pop up) pour aller en modification de la composition génétique et celle de sa descendance s'il y a lieu.

Composition génétique Calculée Saisie

Composition génétique (en 32ième)
16 LM 8 SM 8 AN

Mode de calcul
Saisi par l'utilisateur

[Composition génétique](#)

Mode de calcul : « Calculée »

Pour le mode calculé, diverses situations peuvent être rencontrées. Par exemple, la composition génétique peut être calculée à partir de parents connus dans la base de données. Cette situation est idéale car la composition génétique du sujet sera très précise.

Parents	Mère biologique	Père	Mère porteuse
Race	XX	SM	
Tatouage	34 J 1999	JLM 411 K 2000	
No national	124000 100226726	124000 105996182	124000
No d'enreg. can.		P574573	
Comp. géné.	16 SM 8 SA 4 AA 4 XX	32 SM	

Composition génétique Calculée Saisie

Composition génétique (en 32ième)
24 SM 4 SA 2 AA 2 XX

Mode de calcul
Calculé

[Composition génétique](#)

La composition génétique peut aussi être calculée à partir de parents inscrits dans les blocs « Mère biologique » et « Père » mais non connus dans la base de données. Au minimum, seul le code de la race peut être inscrit pour les parents biologiques. Dans ce cas, le système figurera que les parents sont 32/32^e de leur code de race pour faire le calcul.

Parents	Mère biologique	Père	Mère porteuse
Race	AA	SM	
Tatouage		ROBE 710 A 2013	
No national	124000	124000	124000
No d'enreg. can.			
Comp. géné.			

Composition génétique	Mode de calcul
Composition génétique (en 32ième) 16 SM 16 AA	Calculé ←

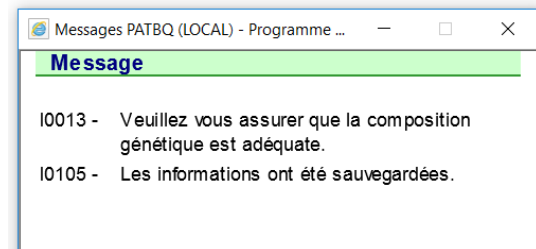
Mode de calcul : « Père » ou « Mère »

Dans la situation où un seul des 2 parents est inscrit dans la généalogie du sujet, le système calcule la composition génétique du sujet en considérant que le parent non identifié est de composition génétique non déterminée. Le système considère alors que ce parent non connu est 32/32^e de race croisée (XX). Le mode de calcul est « Père » si c'est le père qui est connu et « Mère » si seulement la mère est inscrite dans la généalogie du sujet.

Parents	Mère biologique	Père	Mère porteuse
Race		SM	
Tatouage		FGAF 710 X 2010	
No national	124000	124000 105888472	124000
No d'enreg. can.		725837	
Comp. géné.		32 SM	

Composition génétique	Mode de calcul
Composition génétique (en 32ième) 16 SM 16 XX	Père ←

Dans cette dernière situation, si nous inscrivons ou modifions un parent d'un sujet existant, lors de la sauvegarde, l'application nous affiche le message informatif « I0013 » nous mentionnant de s'assurer que la composition génétique du sujet est adéquate.



Pour forcer un recalcul de la composition génétique et l'appliquer sur la descendance, accédez à la fenêtre contextuelle (pop up) « Calcul de la composition génétique » par l'hyperlien « [Composition génétique](#) ». À l'ouverture de cette fenêtre, le sujet à partir duquel nous avons accédé à l'écran pop up s'affiche comme étant de génération zéro (0), avec sa composition génétique déjà enregistrée au système.

Nous pouvons faire les choix qui s'imposent, soit saisir une composition génétique différente ou calculer la composition génétique à partir des parents et l'appliquer sur le nombre de générations de descendants du sujet (5 générations maximum). Quatre choix d'ordre de tri sont disponibles pour l'affichage des descendants.

Une fois les choix établis pour l'« Ordre de tri » et le « Nombre de générations » par leur liste déroulante respective cliquez sur l'hyperlien « [Calcul sur la descendance](#) »

[Calcul sur la descendance](#) [Retour au sujet](#)

Calcul de la composition génétique

Ordre de tri
Par Génération/Naissance/Sexe ▼ **Nombre de générations**
1 Génération ▼

Composition génétique

Saisie de la composition génétique
 Calculée à partir des parents

Descendance du sujet

Gén.	Expl.-Troup.	Tatouage père	Tatouage mère	Tatouage du sujet	No nat. du sujet	Cons.
Version	Composition gén.	Composition gén.	Composition gén.	Comp. actuelle	Comp. calculée	Mode
0	2976-1	SM FGAF 424 T 2007	AA 6706 S 2006	XX 3514 A 2013	124000107663514	
	NS	32SM	32AN	16SM 16AN		C / -

Suite au recalcul, le système présente le sujet avec ses descendants. Pour chacun des descendants trouvés, la nouvelle composition génétique calculée et son nouveau mode de calcul s'affichent en rouge (voir Figure page 5).

Pour appliquer les changements à un ou plusieurs descendants, vous devez le ou les sélectionner en cochant la case située à leur droite et cliquer ensuite sur l'hyperlien « [Retour au sujet](#) ». Au retour, dans l'écran du sujet, effectuez une sauvegarde afin que les modifications soient appliquées pour ce sujet et les descendants sélectionnés.

Page 1 de 1 affichant les descendants 1 à 4 parmi les 4 descendants du sujet

Calcul de la composition génétique [Retour au sujet](#)

Ordre de tri **Nombre de générations**
 Par Génération/Naissance/Sexe 3 Générations

Composition génétique

16 SM 16 AN
 Saisie de la composition génétique
 Calculée à partir des parents

Descendance du sujet

Gén.	Expl.-Troup.	Tatouage père	Tatouage mère	Tatouage du sujet	No nat. du sujet	Cons.
Version	Composition gén.	Composition gén.	Comp. actuelle	Comp. calculée	Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
0	2976-1 NS	SM FGAF 424 T 2007 32SM	AA 6706 S 2006 32AN	XX 3514 A 2013 16SM 16AN	124000107663514 16SM 16AN	<input checked="" type="checkbox"/> C / C
1	2976-1 NS	AA TRV 3 C 2015 20AA 12AN	XX 3514 A 2013 16SM 16AN	XX 8306 F 2018 14AN 10AA 8SM	124000110738306 14AN 10AA 8SM	<input checked="" type="checkbox"/> C / C
1	2976-1 NS	SM FGAF 830 Y 2011 32SM	XX 3514 A 2013 16SM 16AN	XX 0468 E 2017 24SM 8AN	124000110260468 24SM 8AN	<input checked="" type="checkbox"/> C / C
1	2976-1 NS	AA FGAF 304 A 2013 24AA 8AN	XX 3514 A 2013 16SM 16AN	XX 9844 D 2016 12AA 12AN 8SM	124000109719844 12AA 12AN 8SM	<input checked="" type="checkbox"/> C / C

Pour plus d'information sur le *calcul de la composition génétique*, consultez la section 12.1 du « Guide administratif » disponible dans l'application sous l'« Aide en ligne ».

Service à la clientèle du PATBQ
 Téléphone: **1-877-266-0130**
 Fax: 1-866-506-0129
 Courriel : patbqservice@cdpq.ca

