

Troupeau	Valeurs 2002	Evolution 2001-2002	Ecart entre le troupeau et la race 2002	Race 2002
IFNAIS	104.1	→		102.5
CRsev	99.4	↗		98.0
DMsev	99.5	↗		98.9
DSsev	99.7	↗		98.5
ISEVR	99.9	↗		97.7
IFVEL				
ALait	99.3	→		100.1
IVMAT	99.3	↗		97.7



Évaluation génétique des bovins allaitants

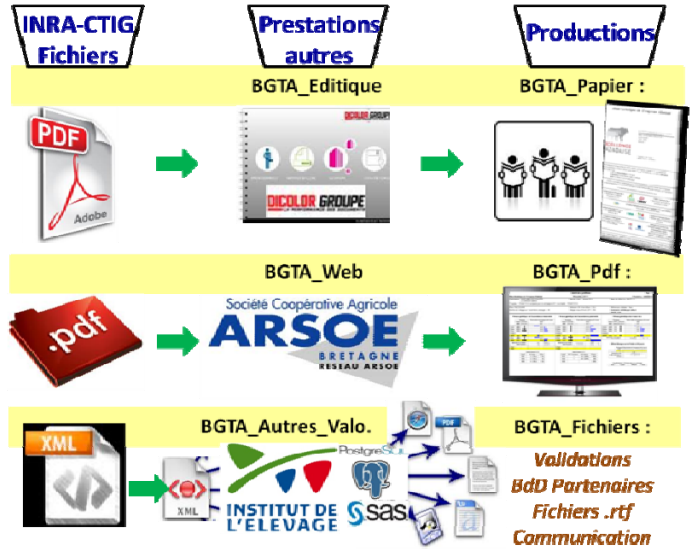
Numéro 61, février 2013
Référence 00 13 71 002

UN IMPACT SUR L'ENSEMBLE DU PROCESSUS DE PRODUCTION

Production sécurisée par l'INRA-CTIG

Le changement de plateforme informatique de l'INRA-CTIG nécessitait une réécriture complète de tous les programmes de constitution des éléments nécessaires à la production, datant pour un certain nombre d'avant la mise en place du SIG. Par ailleurs, une réécriture à l'identique n'était pas pertinente (plus de 50 tables différentes utilisées, 1 400 variables distinctes, de très nombreux programmes, etc.). Ainsi, le choix a été fait de s'appuyer au maximum sur les résultats contenus dans la Base de Données Indexation Recherche et de retenir un format d'échanges de données (format xml) facilitant notamment les évolutions futures.

Figure n°1 : Refonte Production-Diffusion des BGTA en 2013



Désormais, l'INRA-CTIG produit, en lien étroit avec idele, outre des fichiers de type xml, les différents types de documents PDF nécessaires pour les aspects édition papier et mise à disposition web.

DES NOUVEAUTES DANS LA PRODUCTION DES BGTA DE 2013

Suite à la décision prise en 2011 par l'Interprofession Génétique des Ruminants « France Génétique Elevage -FGE- » de confier la production des BGTA PDF à partir de 2013 à l'INRA-CTIG, une collaboration étroite s'est établie sur ce projet avec l'Institut de l'Élevage (idele). Après 18 mois de travaux nous touchons au but avec la diffusion de l'édition 2013, selon un calendrier prévisionnel respecté. Cette production intègre quelques adaptations de fond et de forme sur chacun des volets que cette note a pour objet de présenter.

UN CHOIX AUX OBJECTIFS MULTIPLES

Trois objectifs principaux ont motivé la décision prise par FGE :

- **Sécuriser la production**, en particulier *via* le choix du Prestataire et des solutions techniques retenues ;
- **Optimiser les coûts**, notamment en permettant d'isoler la partie coûteuse relative à l'éditique pour faciliter sa mise en concurrence ;
- **Raccourcir le délai** entre le moment où toutes les données nécessaires pour la production d'un BGTA sont prêtes et sa mise à disposition auprès des éleveurs.

Edition papier optimisée

La phase de travail consistant à traiter informatiquement les BGTA PDF produits afin de les imprimer et d'organiser le « routage » au sens large de ces derniers (façonnage, pliage, mise sous pli, affranchissement et dépôt postal) a été externalisée auprès de la Société DICOLOR. Celle-ci est contractualisée pour une période de trois ans afin de réduire le montant de la prestation facturée. Durant cette période, il est prévu de conduire une étude visant une dématérialisation, au moins partielle, de l'édition papier.

Accès web conforté

Le changement de prestataire informatique et la nature des BGTA produits ont par ailleurs nécessités quelques adaptations du site web BGTA hébergé sur un serveur internet de l'ARSOE de Bretagne. Cela conforte l'accès « techniciens » (ceci en un seul clic, sur le site www.idele.fr Domaine technique « Améliorer le troupeau/index-Résultats »). Ce sont désormais 10 années de consultation d'historique qui sont accessibles (2004 à 2013). Rappelons par ailleurs que les éleveurs qui disposent d'un Portail le permettant ont également accès à l'ensemble de leurs BGTA.

Dimension prospective intégrée

Cette refonte de production s'est effectuée en parallèle d'une réflexion sur la faisabilité et l'opportunité d'une seconde indexation IBOVAL annuelle. C'est ainsi qu'est d'ores-et-déjà prévu de

pouvoir produire les listes d'index (taureaux et femelles) de manière indépendante du reste du BGTA.

LES EVOLUTIONS INCLUSES DANS LES BGTA DE 2013

La réécriture des programmes permettant de constituer à la fois le fond et la forme du document s'est accompagnée de quelques adaptations dans les différents volets qui constituent le BGTA. Nous allons en faire ci-après une présentation chronologique, sans revenir sur des éléments précédemment évoqués dans différentes notes IBOVAL (cf. références 1, 2 et 3).

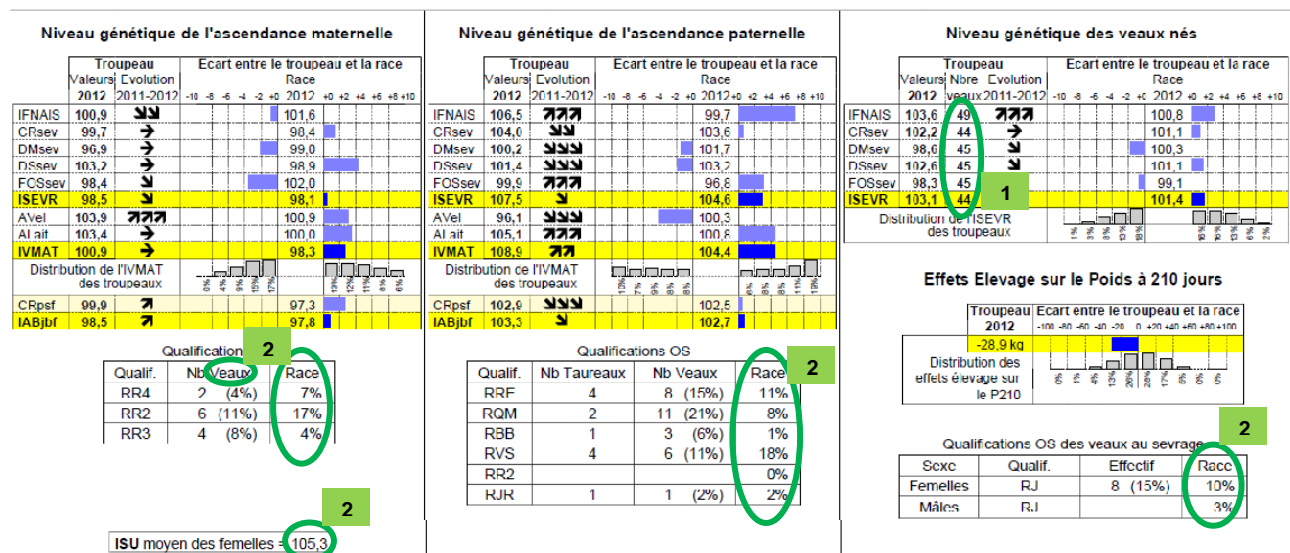
Des adresses plus précises

A l'initiative des services de secours, en particulier, se sont développées ces dernières années dans de nombreuses communes des opérations de type « Numérué » où les adresses ont été précisées ce qui pose paradoxalement parfois quelques problèmes dans la distribution du courrier. Afin de limiter au maximum ce type de désagrément, deux évolutions ont été apportées à la page de couverture, l'introduction d'un algorithme de « toilettage » des adresses et l'inclusion du lieu-dit.

Une page de synthèse plus détaillée

La page de synthèse a été retravaillée pour gagner un peu de place de manière à pouvoir accueillir à terme de nouveaux index. Elle est également plus précise sur quelques points particuliers (cf. figure n°2).

Figure n°2 : Illustration des adaptations de la page de synthèse des BGTA



Les comptages (1) de veaux nés sur la campagne de référence (2012 pour les BGTA de 2013) pris en compte dans l'indexation (colonne de droite) ont été affinés (CRsev = veaux avec PAT07M ou PAT04M, ISEVR = veaux avec performances pour tous les index). Cela permet notamment de mieux apprécier et

interpréter les résultats. Les données relatives aux informations raciales ont été précisées (2). Le pourcentage racial de chaque qualification (ascendances maternelle ou paternelle des veaux et veaux eux-mêmes) s'apprécie désormais par rapport aux adhérents à l'OS ou au Herd-Book.

Un volet liste condensé et précis

Le contenu des listes taureaux jusqu'au sevrage et éventuellement post-sevrage est rigoureusement identique mais le nombre possible de taureaux listés, par page, passe de 13 à 17.

Le nombre de vaches et génisses listées par page augmente également (de 10 à 13) tout comme la place de la case « Remarques ». Par ailleurs, quelques modifications complémentaires ont été opérées, en pensant à la mise en œuvre d'une seconde indexation annuelle. C'est ainsi qu'a été effectuée une harmonisation du bandeau d'identification en haut de page, qui permet en particulier d'inclure la valeur de CACO calculée pour le troupeau sur chaque page du BGTA.

De plus, le contenu de ces listes femelles est plus actualisé qu'auparavant en incluant des données

obtenues à un stade plus tardif dans le processus. Cela signifie que les informations identité-filiation-reproduction considérées seront les dernières connues au lancement de la production des BGTA. L'utilisateur bénéficie ainsi des informations les plus à jour possible pour faciliter l'emploi du BGTA dans son rôle d'aide aux différents tris mais aussi pour la réalisation des accouplements.

Notons qu'en cas de changement dans la généalogie père et/ou mère entre l'extraction pour indexation et la production du BGTA, la ligne d'index est remise à blanc plutôt que de publier des informations d'indexation erronées. Enfin, les femelles listées concernent aussi des génisses nées entre l'extraction pour indexation et le 1^{er} janvier, donc sans index, ce qui n'était pas le cas auparavant.

Figure n°3 : Une structure désormais identique pour le bandeau d'identification des différentes pages du BGTA

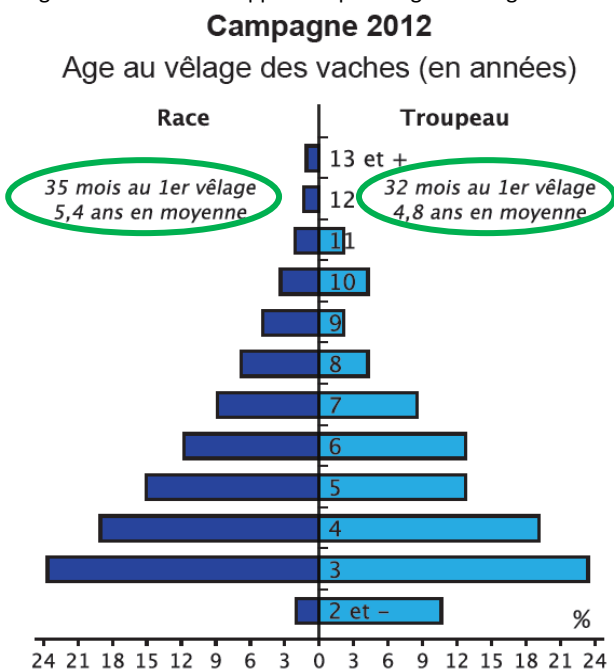
Bilan Génétique du Troupeau Allaitant										Liste d'index des femelles : vaches		Page : 7					
Destinataire : M				Date de calcul : Décembre 2012				Base de référence : CH.PF.12									
Troupeau : FR				Race : CHAROLAISE				Connexion validée par calcul									
composé pour la campagne 2012 du cheptel : FR								CACO : 0,68									
Nom N° national	Père (n°national, nom et qualif.)	Mère (nom, n°travail et qualif.)	QGM	Dernier vél. RV et IV2+ Age 1er vél.	Pointage adulte DMC DS AF	IFNAIS CD	CRsev CD	DMsev CD	DSsev CD	FOSsev CD	ISEVR CD	AVel CD	ALait CD	IVMAT CD Clt	CRosf CD	Qualif OS ISU	Remarques
VODKA FR 4151	FR8894104162 ORPHEE	JUMPER 2549 NONO	RQM INS 30	26.12.2012 6 370 36		96 0,51	103 0,42	105 0,58	104 0,56	98 0,44	104 0,46	107 0,38	106 0,36	109 0,51	110 0,48	INS B1	

Un volet troupeau complété

T1 : Conduite du troupeau

Il a été inclus, dans cette page d'informations générales relatives à la conduite du troupeau, l'âge moyen au 1^{er} vêlage et tous vêlages confondus, ceci aussi bien pour la race que le troupeau (cf. figure n°4).

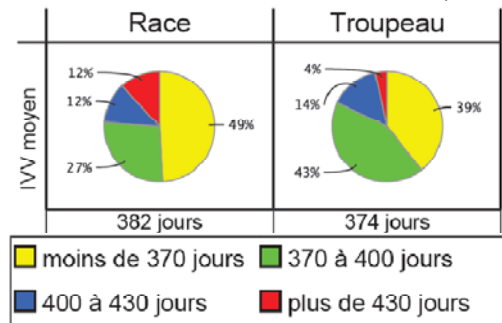
Figure n°4 : Précisions apportées pour l'âge au vêlage



Par ailleurs, une modification a été effectuée dans les graphiques d'intervalles vêlage-vêlage (cf. figure n°5). La lecture se fait bien toujours dans le sens des

aiguilles d'une montre à partir de « midi » si l'on considère les durées moyennes croissantes, mais le jeu de couleurs utilisé a été quelque peu modifié pour que le rouge devienne la catégorie la moins favorable (IVV supérieurs à 430 jours).

Figure n°5 : Mise en cohérence des codes couleurs pour les IVV



T2-T3 : Niveau génétique des mères, veaux et pères

Plusieurs modifications sont incluses dans ces deux pages :

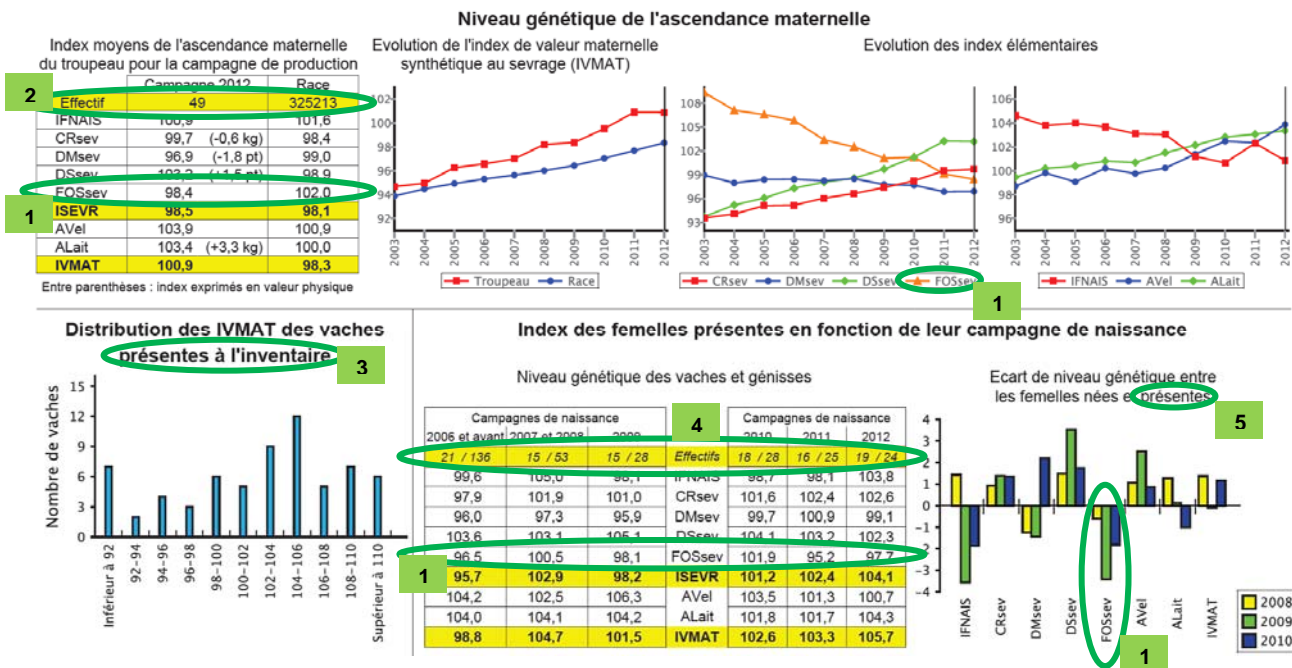
- La modification la plus visible (cf. illustration en figure n°6) concerne l'actualisation de la plupart des composants de ces pages sur un point particulier : l'inclusion de l'index FOSsev dans les différents tableaux et graphiques (1) ;
- Dans l'évolution du niveau génétique sur 10 ans pour les différents caractères il n'y a plus de « rupture » dans l'évolution, en cas, par exemple, d'un arrêt temporaire d'adhésion au CPV en VA4, ou d'absence de collecte de performances pour une campagne. Dans ces cas le « point » relatif à la (ou les) campagne(s) concernée(s) ne figure pas ;

- Les effectifs qui apparaissent en en-tête des tableaux de gauche (troupeau et race) ont été revus (2). Pour l'ascendance maternelle il s'agit des veaux dont les mères ont un index IFNAIS, puis des veaux avec IFNAIS et enfin pour l'ascendance paternelle des veaux dont les pères disposent de cet index.

De gauche à droite, la distribution des IVMAT (3) ne concerne plus que les femelles présentes à la date de l'inventaire ; les comptages du tableau central (4) prennent en compte, à gauche, l'effectif de femelles présentes de chaque cohorte d'âge et, à droite, l'effectif de celles nées dans le troupeau. Enfin, l'illustration graphique de droite (5) considère de la même manière l'écart de niveau génétique entre les femelles présentes et les femelles nées.

Par ailleurs, concernant l'ascendance maternelle (cf. figure n°6), le bas de page a été légèrement modifié.

Figure n°6 : Illustration des modifications apportées à la page du BGTA consacrée à l'ascendance maternelle dans le BGTA



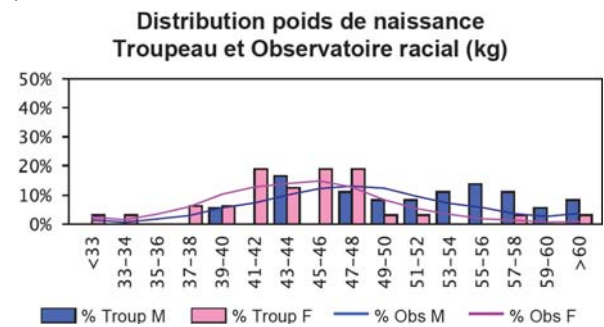
T4 : Eléments complémentaires de description

La dernière page de ce volet troupeau est celle qui est la plus modifiée (cf. figure n°7 page suivante). Elle est à la fois restructurée et enrichie. La refonte de la page a eu pour objet :

- D'effectuer une séparation plus distincte entre données concernant toutes les informations collectées et celles issues d'une valorisation « génétique ». Pour ce faire :
 - Ces dernières font l'objet d'un titre ombré de couleur ocre (1) ;
 - D'autre part, immédiatement en-dessous du bandeau d'identification, ont été positionnés trois titres les plus explicites possibles sur le contenu des colonnes (2) ;
- Les éléments complémentaires introduits sont de deux natures différentes :
 - Une séparation par sexe des valeurs moyennes brutes obtenues dans le troupeau sur la campagne de référence (3), ainsi que la valeur de l'effet « sexe » (4) prédite par l'évaluation génétique (calculée par différence entre les effets groupes de contemporains mâles - femelles) ;
 - L'ajout d'une double distribution (5) concernant les poids de naissance (celle du troupeau sur la campagne de référence en écart à l'Observatoire racial ; ceci par sexe).

Concernant ce dernier point, la figure n°8 ci-après présente ce nouvel outil de sensibilisation et de conseil.

Figure n°8 : Incorporation d'une distribution concernant les poids de naissance



La distribution raciale relative à l'Observatoire qui figure sous forme de courbes est constituée à partir des poids de naissance des troupeaux considérés dans chaque race comme pesant tout ou l'essentiel de leurs veaux à la naissance. Elle est établie à partir des veaux nés sur les 5 dernières campagnes (2008 à 2012 cette année). Cela concerne pour les BGTA de 2013 un total de 1 708 troupeaux-campagnes pour 110 405 poids de naissance.

Les histogrammes relatifs au troupeau sont construits à partir des poids de naissance enregistrés sur la campagne de référence (2012 pour les BGTA de 2013).

Le graphique est structuré de la même façon dans les différentes races. En ordonnée figure une échelle identique de pourcentages. Celle-ci est volontairement limitée à 50%, pour illustrer le fait que quels que soient la race et les poids, il est plutôt rare qu'une même classe de poids dépasse les 25 à 30% dans un troupeau.

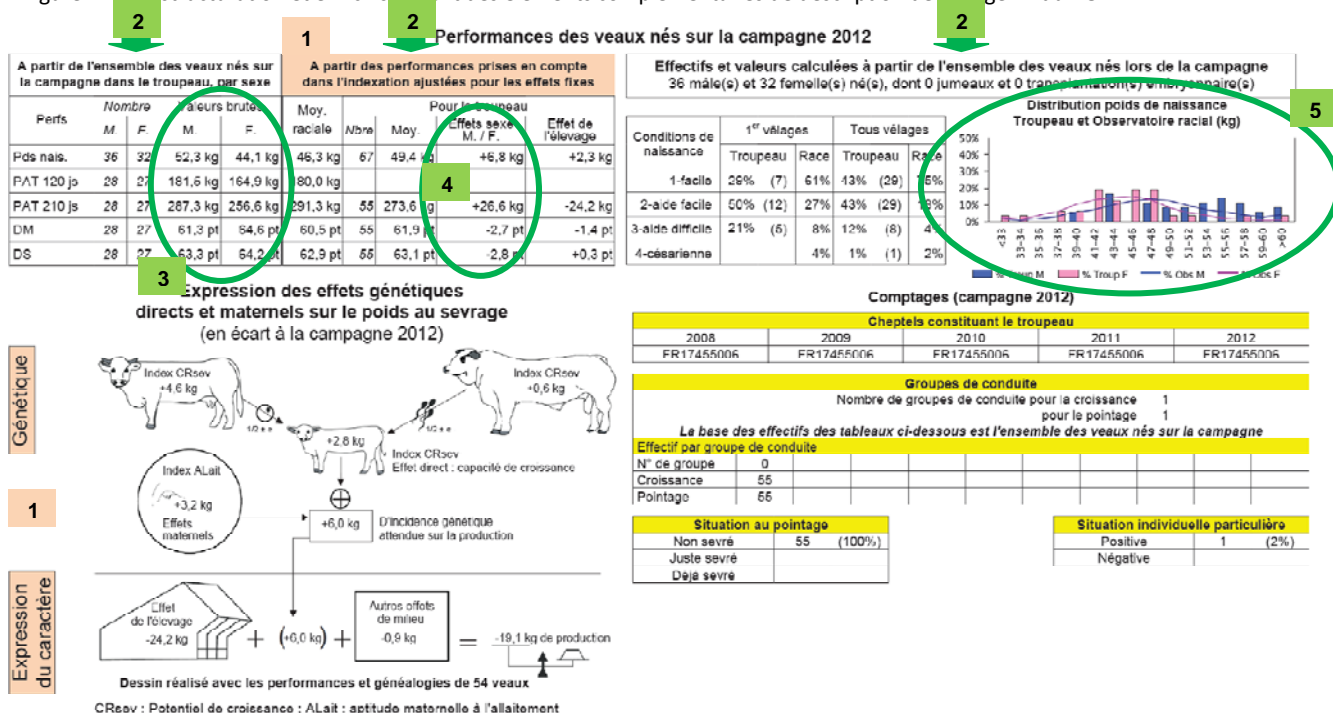
L'axe des abscisses est constitué de 16 classes de poids, de valeurs variables entre races, composées pour les 14 catégories centrales de 2kg chacune. Les

deux classes extrêmes regroupent l'ensemble des poids inférieurs ou supérieurs, aussi bien pour la race que pour le troupeau.

Cette nouvelle information est bien entendu à interpréter avec précaution, notamment au regard du plus ou moins grand nombre de poids concernés par le cheptel et/ou de la conduite du troupeau.

Cette illustration constitue néanmoins un outil très intéressant de sensibilisation et de conseil pour les techniciens et les éleveurs.

Figure n°7 : Restructuration et enrichissement des éléments complémentaires de description de la page T4 du BGTA



Rappelons qu'en dehors des deux éléments résultant d'une exploitation génétique (tableau central du haut et dessin d'illustration en bas à gauche ; tous deux repérables par la zone ombrée ocre) l'ensemble des comptages et moyennes qui figurent sur cette page exploitent l'exhaustivité du recueil des performances et de leur documentation.

DES AIDES DE LECTURE ACTUALISEES

Les pages d'explication de chacune des différentes parties du BGTA ont été mises à jour des éléments nécessaires à une bonne interprétation des changements du contenu des BGTA.

PERSPECTIVES

FGE a mandaté un Groupe de Travail, composé de représentants de FCEL, Races de France et UNCEIA, appuyés par l'INRA et idele, consacré spécifiquement à la diffusion des index IBOVAL. Dans ce cadre, une réflexion est en cours sur l'intégration de nouvelles

informations (index, description post-sevrage, etc.) dans les BGTA. Il en est de même pour l'optimisation du calendrier de production, avec entre autres pour objectif de réduire la période allant des extractions à la diffusion des BGTA à l'horizon 2014.

RÉFÉRENCES

1. [Institut de l'Elevage - INRA, 2004, note IBOVAL n°35, Le nouveau bilan génétique du troupeau allaitant, mars 2004, 9 pages](#)
2. [Institut de l'Elevage - INRA, 2009, note IBOVAL n°51, Indexation IBOVAL 2009 et publication des BGTA pour les neuf races concernées, août 2009, 14 pages](#)
3. [Institut de l'Elevage - INRA, 2010, note IBOVAL n°54, Printemps 2010 : nouveaux index, nouveau BGTA, mai 2010, 5 pages](#)