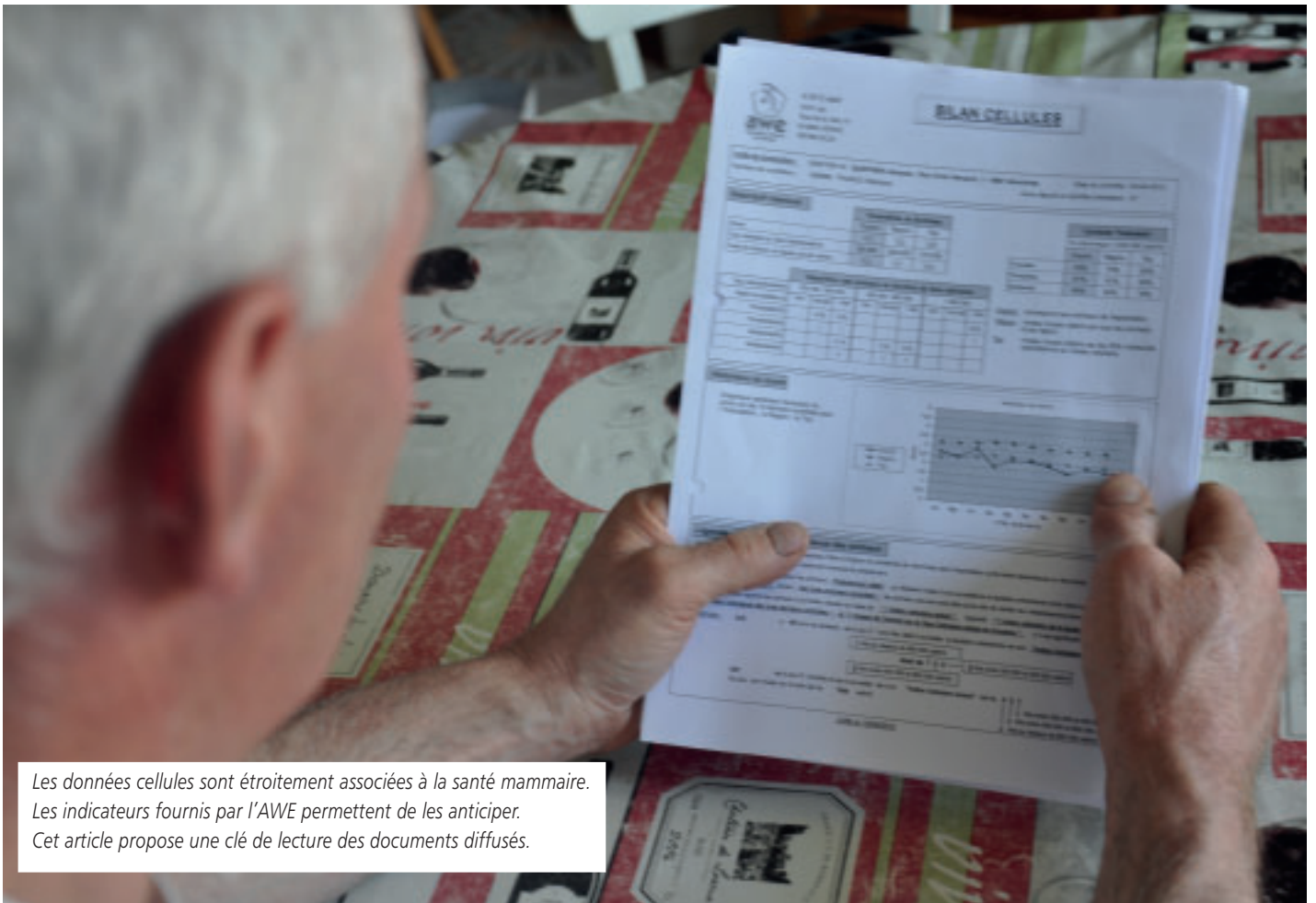


Vallait, le contrôle laitier développé par l'AWE asbl, propose une série de documents basés sur le taux cellulaire en vue d'aider les éleveurs, ou leurs conseillers, à prévenir les problèmes de santé mammaire. Leur interprétation suppose toutefois une bonne compréhension de ces derniers, en particulier du bilan cellules. Nous vous proposons de les passer en revue

L. S.

Visite guidée des indicateurs cellules de Vallait



*Les données cellules sont étroitement associées à la santé mammaire.
Les indicateurs fournis par l'AWE permettent de les anticiper.
Cet article propose une clé de lecture des documents diffusés.*

Rapido cell

Le Rapido cell est un document disponible dès que les analyses du laboratoire sont réalisées. Il reprend les données brutes concernant la lactation, l'équilibre de la ration et le taux cellulaire. Comme le montre la figure 1, l'identification repose sur numéro d'échantillon, et non pas sur l'identification des animaux. L'éleveur peut ainsi plus rapidement intervenir, par exemple en identifiant une vache dont le taux cellulaire est élevé, voire en écartant son lait si ce taux est très élevé. On estime qu'une vache à problèmes franchit le seuil des 200.000 cellules. Ces problèmes deviennent sérieux au-delà de 400.000 et très sérieux au-delà de 800.000.

Fig. 1: Extrait d'un Rapido cell

N° ech.	Cell. x 1000	% MG	% Prot	Urée (mg/l)
1	80	3,38	3,14	340
2	20	4,26	3,72	360
3	90	3,98	3,39	330
4	80	3,05	2,91	250
5	60	4,23	3,78	280

Conduite "Cellulaire"	Exploit.	Objectif
% échantillons < 200 000	84 %	80 %
% échantillons >= 800 000	2 %	max. 10 %
% échantillons >= 400 000	5 %	

Il est préférable de travailler avec ce Score plutôt qu'avec la moyenne des TC individuels car cette moyenne ne résume pas la santé mammaire du cheptel. Prenons comme exemple deux troupeaux (A et B) limités à 5 vaches chacun avec un TC moyen identique de 400 000 cell/ml:

	Troupeau A		Troupeau B	
	Taux Cellulaire	Score	Taux Cellulaire	Score
Vache 1	400 000 cell/ml	5.0	1 800 000 cell/ml	7.2
Vache 2	400 000 cell/ml	5.0	50 000 cell/ml	2.0
Vache 3	400 000 cell/ml	5.0	50 000 cell/ml	2.0
Vache 4	400 000 cell/ml	5.0	50 000 cell/ml	2.0
Vache 5	400 000 cell/ml	5.0	50 000 cell/ml	2.0
Moyenne	400 000 cell/ml	5.0	400 000 cell/ml	3.0

Bien que les TC moyens soient identiques la santé globale du troupeau diffère car toutes les vaches du troupeau (A) présentent une inflammation alors qu'au niveau du troupeau (B) une seule semble développer une mammite. Ce déphasage qui n'apparaît pas avec le TC moyen est mis en évidence par le Score moyen. En effet, pour le troupeau (A) il est de 5 alors que pour le troupeau (B) il est égal à 3 (plus il est bas, moins il est probable que des infections mammaires soient présentes).

Bilan mensuel d'exploitation

Ce document (figure 2) se rapporte également aux données relevées le jour du contrôle.

Il introduit la notion de score cellulaire (Sc).

Le Sc d'une vache est lié à son Taux Cellulaire (voir tableau 1).

Tableau 1: Lien entre le Score cellulaire et le Taux Cellulaire

Taux cellulaire	Score cellulaire
12500	0
25000	1
50000	2
100000	3
200000	4
400000	5
800000	6
1600000	7
3200000	8
6400000	9

Le Score cellulaire peut aussi être calculé pour un groupe de vaches en calculant la moyenne des Scores individuels. Il permet alors de caractériser la santé globale du groupe concerné. Pour un même taux cellulaire moyen, le Score cellulaire d'un groupe sera plus élevé si ce groupe est globalement infecté que si seulement quelques vaches sont fortement infectées. Ce document permet de suivre et comparer mois par mois les différentes composantes raciales du troupeau (Holstein, Red Holstein...). Il est également pos-

Fig. 2: Extrait d'un bilan mensuel d'exploitation

Race / Robe	Score cell	Cell moy
Pie-Noir-Holstein	2,3	88
Pie-Rouge Holstein	0,0	10
Moyenne générale	2,3	86

N° de lactation	Score cell	Cell moy
1ère lact	2,6	102
2ème lact	1,9	65
3ème lact et +	2,5	95

Classe de jours en production	Score cell	Cell moy
<= 100 jours	2,2 1,5	61 54
> 100 jours	2,2 2,0	91 72
< 200 jours		
>= 200 jours	3,2 3,2	166 150

Date de relevé	01/12	02/12
Nb vaches	61	60
Moy Lait (kg)	32,1	33,3
Moy MG (%)	3,96	3,95
Moy Prot (%)	3,37	3,32
Moy MU (kg)	2,353	2,423
Eq ration én	=	=
Eq ration prot	=	=
Prod cum (kg)	470 300	525 130

Moyenne flottante	Score cell	Cell moy
02/04/2012	2,4	128

sible de suivre le score cellulaire par numéro de lactation. Ainsi, un niveau cellulaire élevé en primipares suppose une forte pression d'infection et la possibilité d'un problème de contamination anormal, souvent lors de la traite. Un niveau élevé dans le groupe des vaches de 3 lactations et plus indique que les vieilles vaches, ou certaines, sont source de contamination.

Les données par stade de lactation permettent de vérifier la santé mammaire durant la période post-vélage (score élevé pour les vaches de moins de 100 jours de lactation) ou la fin de lactation (score élevé pour les vaches de plus de 200 jours de lactation). Ces deux périodes sont en effet assez sensibles, entre autres au niveau du suivi de l'alimentation, avec un impact possible sur le taux cellulaire. Le document propose d'ailleurs une série d'indicateurs liés à l'équilibre de la ration, sur lesquels nous reviendrons dans un autre numéro.

Enfin, les données cellules de la moyenne flottante permettent chaque mois de positionner le troupeau avec une année de recul.

Relevé des performances laitières

Ce document reprend des données vache par vache. Comme le montre la *figure 3*, les vaches sont clas-

Le site «my@wenet», auquel les éleveurs peuvent s'abonner, reprend les différentes informations du relevé des performances laitières et facilite leur analyse. Les éleveurs peuvent réaliser des tris à la carte. Par exemple reprendre uniquement les données cellules et classer les vaches par ordre décroissant de cellules, d'âge, de taux d'urée. Il est aussi possible de réaliser ce tri uniquement pour certains rangs ou stades de lactation. L'éleveur peut ainsi éventuellement dégager des groupes plus ciblés de vaches à problème. My@awenet propose un archivage des données. Il peut aussi, visualiser vache par vache les données relevées plus tôt dans la lactation ou lors des lactations précédentes. On peut alors vérifier si le problème est récurrent.

sées sur base de leur numéro de travail. Ce classement permet de faire des recoupements individuels avec les données liées à la lactation (rang ou stade de lactation) ou à l'équilibre alimentaire.

La rubrique prédiction reprend la lactation attendue de l'animal afin de pouvoir mettre en parallèle son potentiel économique et sa santé mammaire.

Bilan cellules

Le Bilan cellules (*figure 4*), est le document central d'analyse des données cellules car il permet une analyse plus spécifique de la santé mammaire. Il permet de situer l'évolution du troupeau, de le situer par rapport aux autres troupeaux wallons et d'identifier les animaux à problèmes.

Paramètres de synthèse

Ce tableau reprend le taux cellulaire du Tank estimé. Il permet d'estimer le risque de déclassement le jour du contrôle si toutes les vaches étaient réellement récoltées.

La perte de production représente une estimation de la diminution de lait produit inhérente à une augmentation du taux cellulaire. Elle est calculée pour l'ensemble du cheptel en lactation et ramenée par vache et par jour.

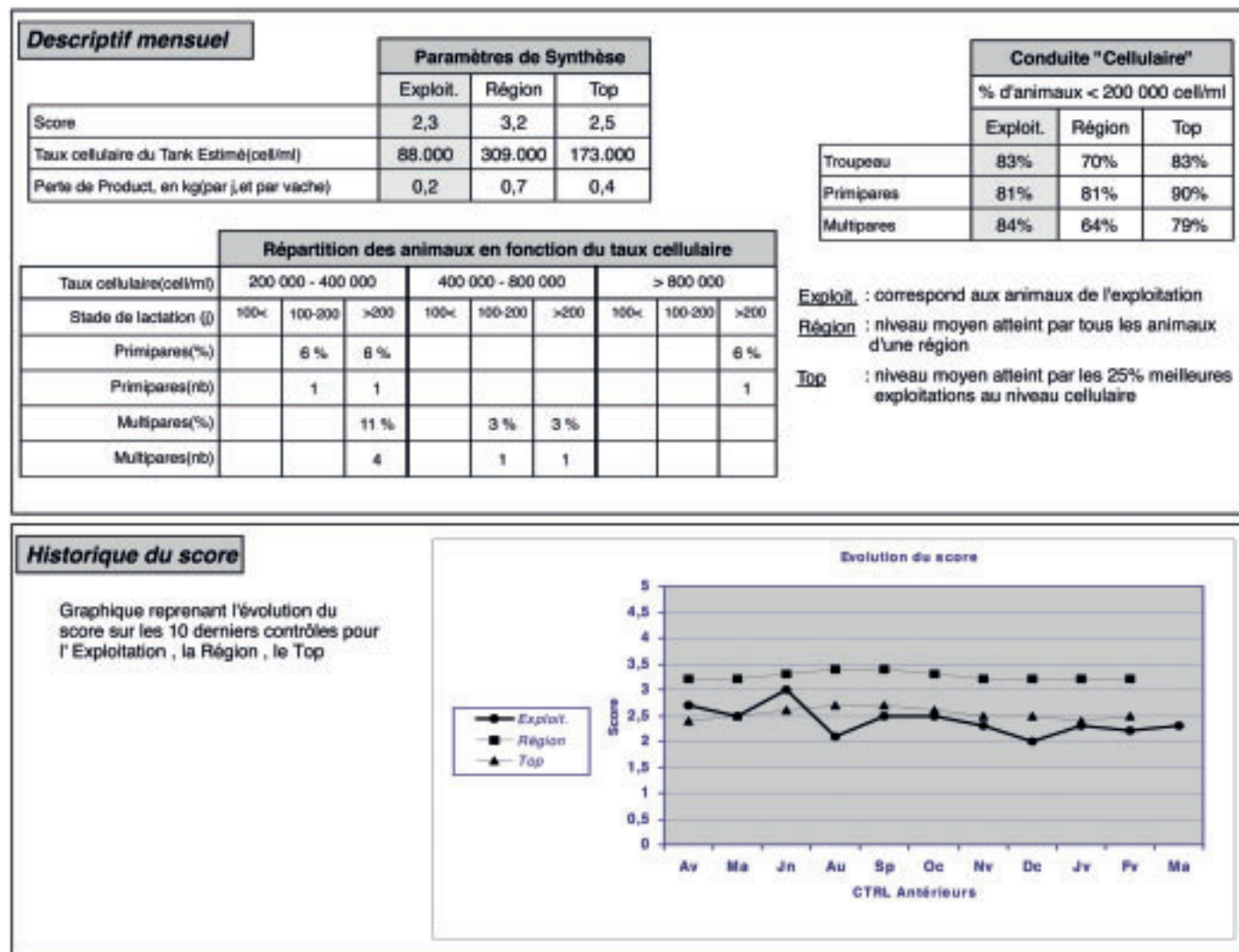
Conduite Cellulaire

La conduite cellulaire permet de cibler les sous-groupes sains et de se situer par rapport à d'autres troupeaux. La «Conduite «Cellulaire» estime le nombre total d'animaux présentant un taux cellulaire en dessous de 200 000 cellules par millilitre et parmi ceux-

Fig. 3: Extrait d'un relevé des performances laitières

Description											Prédiction		Appréciat.		Evénements
Identité	Pedigree	Date	N°	Jours de	Etat	Lait ctrl préc Kg	Lait Kg	MG %	Prot %	Matières utiles Kg	Cellules Uree	Lait Kg	Matières utiles Kg	Equilibre alimentation	
Id perso	Père	Naissance	Lact	Lact		Observé	au contrôle				Cell	Préd à 365 jrs	MG/Pr		
N° Sanitel	Grd-père mat	Vélage	Ctn	Tar		%ctrl	Cumulé jusqu'au contrôle				Urée	Fiabilité	Lait4%		
2004 - 2004	BLAUER TL	01/12/2003	5	381	T							10.950	745		
BE 487082004	SCHERING	28/06/2010	20	263											
2046 - 2046	MERCHANT	23/06/2004	6	115	L	50,2	47,6	3,38	3,14	3,104	80	13.700	975	1,08	
BE 167082046	SKYWALKER	09/12/2011	4				5.926	3,75	3,13	407	340			43,7	
2098 - 2098	VITUS	13/02/2005	4	405	T							12.050	845		
BE 287082098	BOSS(RUBE	11/01/2011	14	42			12.719	3,70	3,37	898					
2201 - 2201	JAMES (PN)	31/08/2006	4	151	L	34,0	25,8	4,26	3,72	2,069	20	9.500	750	1,15	
BE 487502201	MONLUEL	03/11/2011	5			-24	5.272	4,23	3,47	405	359			27,2	
2205 - 2205	SAM (Mister)	12/09/2006	4	180	L	38,8	35,0	3,98	3,39	2,580	90	12.200	930	1,17	
BE 787502205	JAMES (PN	05/10/2011	6				7.777	4,21	3,19	574	330			35,1	

Fig. 4: Extrait d'un bilan cellules



Liste des animaux à surveiller

(T)	Vache			Numéro Lac. / Ctrl	Jours lactation	Impact sur TC Tank	Indice Cellulaire		Taux cellulaire des 3 derniers CTRL		
	Travail	Boucle sanitel	Nom				Lact. Précéd.	Lact. Actuelle	-2	-1	02-04-2012
X	7378	BE687687378	7378	2 3	89		1 0 0	1 0 1	300.000	1.820.000	180.000
	2276	BE687502276	2276	3 1	19		0 2 5	0 0 0	190.000 *	310.000 *	20.000
	7397	BE287687397	7397	1 11	363	7.000		4 3 1	320.000	490.000	850.000
	8367	BE687298367	8367	4 7	194	6.000	1 0 1	1 1 3	4.220.000	190.000	420.000
	8388	BE987298388	8388	3 8	274		1 1 2	1 1 2	210.000	70.000	70.000
	2237	BE587502237	2237	3 5	126		0 1 6	1 0 0	60.000	130.000	50.000
	2201	BE487502201	2201	4 5	152		0 0 1	1 0 0	20.000	920.000	20.000
	8369	BE287298369	8369 ET.	4 9	298	5.000	0 1 0	0 4 0	540.000	720.000	760.000

(T) : Efficacité du tarissement

(*) : Taux cellulaire avant nouveau vêlage

ci le nombre de primipares. Un pourcentage faible et permanent dans le temps, traduit un risque potentiel d'infections mammaires à confirmer par le recensement des mammites cliniques dans l'exploitation. Les primipares sont analysées séparément car elles vèlent généralement sans infection de la mamelle. Un taux cellulaire anormalement élevé en primipares indiquerait une forte pression d'infection au cours de la lactation.

Les données proposées dans les paramètres de synthèse et la conduite cellulaire permettent de comparer l'exploitation à la moyenne de tous les animaux d'une région (Région) mais aussi aux valeurs «Top» qui représentent les niveaux moyens atteints par les meilleures exploitations de la région (25% des exploitations) d'un point de vue cellulaire. L'éleveur peut ainsi situer les résultats de son exploitation par rapport à la moyenne et aux meilleurs.

Historique du score

Ce graphique reprend l'évolution du Score de l'Exploitation, de la Région et du «Top» au cours des mois concernés par les derniers contrôles. Il permet à l'exploitant de se situer dans le temps et par rapport à des valeurs référence en Wallonie, voir d'identifier d'éventuels effets saisons.

Animaux à surveiller.

Cette liste est un récapitulatif des animaux à surveiller et permet de vérifier s'il s'agit d'un problème récurrent. L'éleveur peut ainsi évaluer l'efficacité des soins pratiqués et l'intérêt de conserver les vaches concernées. Les vaches à problèmes sont identifiées via l'Indice Cellulaire (voir encart). Cette liste reprend les vaches dont l'indice est supérieur ou égal à 010 durant la lactation en cours. Les vaches sont classées par indices décroissants. La partie supérieure de

la liste reprend les vaches nouvellement vélées, et qui étaient à surveiller lors de la lactation précédente.

Cette liste rappelle le rang et le stade de lactation, les taux cellulaires des derniers contrôles et l'indice cellulaire de la lactation précédente. Le Taux Cellulaire des trois derniers contrôles (sans considérer le tarissement) permet à l'éleveur de s'assurer que le Taux Cellulaire d'une vache à surveiller se stabilise par rapport aux contrôles les plus récents.

L'Indice Cellulaire» résume en une seule valeur l'histoire «cellulaire» d'un animal durant sa lactation et permet à tout moment de restituer les niveaux de taux cellulaires atteints par l'animal au cours de sa lactation. Il se compose de trois chiffres, un chiffre pour les Unités, un chiffre pour les Dizaines, un chiffre pour les Centaines (il varie de 000 à 999). A chaque contrôle la vache reçoit des points en fonction de son taux cellulaire.

Le premier chiffre de l'indice cellulaire indique combien de fois la vache a dépassé le seuil de 800.000 cell/ml au cours de sa lactation, le second combien de fois la vache s'est située entre 400.000 et 800.000 cell/ml et le troisième combien de fois la vache s'est située entre 200.000 et 400.000 cell/ml. Un indice de 2 5 3 correspond à un animal qui, au cours de sa lactation, a été deux fois au-dessus de 800 000 cell/ml, cinq fois entre 400 000 et 800 000 cell/ml et trois fois entre 200 000 et 400 000 cell/ml. A chaque contrôle, il est mis à jour et remis à zéro à chaque nouvelle lactation.

Il est possible de comparer l'Indice Cellulaire actuel à l'Indice Cellulaire de la lactation précédente. On peut ainsi contrôler si la vache a causé problème au cours de la lactation précédente.

L'impact sur le Taux cellulaire du tank estimé (TCT) indique de combien ce taux diminuerait si le lait de la vache avait été écarté de la récolte. Ainsi, si le Taux Cellulaire du Tank estimé est de 272 000 cell/ml, et si la vache 1254 a un Impact TCT de 55 000 cell/ml, cela sous-entend que si ce lait est écarté, le Taux Cellulaire du Tank estimé diminue et devient égal à 217 000 cell/ml.

Relevé des performances laitières par trimestre

Ce relevé (figure 5), fournit tous les 3 mois, reprend l'indice cellulaire des animaux contrôlés associé à des indicateurs zootechniques liés à la production (pic, persistance, production par jour de vie...) ou à la morphologie (pointage). Elle permet donc de préciser leur intérêt économique.

Les éleveurs qui ne sont pas sous contrôle laitier peuvent également bénéficier d'un suivi, mais dans ce cas, sur base des prélèvements qu'ils réalisent par eux-mêmes à la carte, par exemple sur les vaches à problèmes. Deux valorisations leur sont proposées. Check lait est un document identique au Rapido Cell tandis que le Suivi cellule propose le même type d'analyse que le bilan cellulaires. A la différence des services officiels la précision de Check lait et de Rapido Cell est toutefois moindre, car elle dépend de la qualité et de la fréquence du prélèvement. Dans le cas du contrôle laitier, le lactocordeur permet de prélever un échantillon représentatif de la traite du jour. La prise manuelle d'un échantillon est beaucoup plus aléatoire. Il est recommandé de prélever cet échantillon dans chaque quartier après élimination des premiers jets.

Conclusion

Les données cellules sont étroitement associées à la santé mammaire. Les indicateurs fournis permettent de les anticiper. Le nombre de documents diffusés est jugé fastidieux par un certain nombre d'éleveurs. Cet article contribuera, nous l'espérons, à attirer l'atten-

tion sur leur intérêt et à adopter une clé de lecture rapide et efficace. Pour plus d'information n'hésitez pas à contacter le service lait (087/693.528) ou d'en parler à votre technicien Awe.

Fig. 5: Extrait d'un valorisé individuel bis (trimestriel)

Description					Appréciation					
Identité	Jours en	Lait Kg	MG Kg	Prot Kg	Production par jour de vie Kg	Indice cellulaire	Morphologie	Pic Kg Persistance	Laiterie	Suivi de fécondité (indicateur)
Id perso N° Sanitel	Lact Tar	Observé au contrôle Cumulé jusqu'au contrôle			Lait/jr vie MU/jr vie		Appréc. Note (lact)	Pic Pers	Classement	Date IA/saillie Int vêlage prévu Taureau utilisé
2004 - 2004	381				16,9		BP	39,3	+	? ?
BE 487082004	207	11.026	391	361	1,151	431	83 (3)	+		?
2046 - 2046	59	53,0	1,770	1,627	20,6		TB	54,5	+	
BE 187082046		3.127	122	99	1,400	000	89 (3)	-		
2098 - 2098	391	11,2	0,430	0,423	15,6		TB	48,7	--	11/07/2011 461
BE 287082098		12.505	461	420	1,101	023	86 (4)	-		TARTINI
2201 - 2201	95	29,4	1,223	1,117	12,8		BP	39,6	--	? ?
BE 487502201		3.499	148	121	1,020	000	84 (4)	-		?