

Pour une conduite sécurisée

Une démarche en trois phases : alerter, analyser, préconiser

Les données issues de la pesée et de l'analyse des échantillons de lait contribuent, comme le tour d'étable, aux prises de décision concernant la conduite du troupeau. Les Organismes de Conseil Elevage de la FIDOCL élargie à la zone UCACIG ont transféré les documents de rendu des résultats à leurs adhérents en y ajoutant leur expertise à des fins de conseil. Ces valorisés ont été construits autour de 6 thèmes techniques : résultats et analyse par stade du contrôle, alertes mamelle et alimentation, reproduction et valorisation technico-économique de la ration.

ses propres objectifs ou à des références validées scientifiquement. La mise en évidence des éléments marquants oriente le travail à réaliser dans l'élevage : modifier en profondeur la conduite de l'élevage, ajuster celle d'un lot particulier de vaches ou seulement de quelques animaux.

Phase 2 : repérer les vaches sur lesquelles il est nécessaire d'intervenir

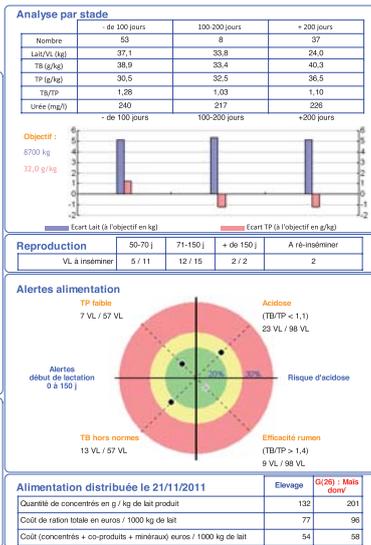
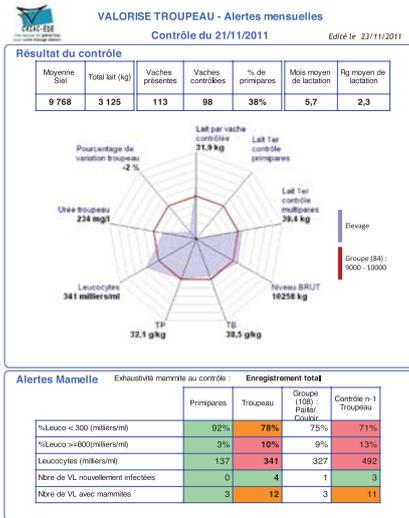
Une fois l'analyse des résultats troupeau effectuée, il est nécessaire de repérer les vaches responsables des alertes. Des jeux de couleur permettent une mise en évidence facile de ces animaux. Les troupeaux grossissent et la lecture exhaustive des résultats devient vite fastidieuse sinon. Avec l'analyse des résultats troupeau et individuels, les modifications de pratiques sont plus faciles à décider. Des préconisations concernant la mise à la reproduction sont écrites, elles s'appuient sur l'expertise des OCEL issue d'expérimentations et sur l'analyse croisée de plusieurs données.

Phase 3 : connaître la dynamique d'évolution des résultats pour réagir à temps

Le document « historique 13 mois » reprend les mêmes thèmes sur 13 mois, afin de repérer s'il y a des dérapages ou au contraire des évolutions positives. Il a donc un rôle d'alerte complémentaire, notamment en cas de dégradation des résultats lente mais régulière. Il peut faire également office de bilan par la mise en évidence des périodes à risque et de celles qui reflètent une bonne maîtrise de la conduite. Cette analyse est importante dans une démarche de progrès.

Face à l'augmentation de la taille des troupeaux et au durcissement des exigences réglementaires, ces nouveaux documents techniques Conseil Elevage vous apportent sécurité, réactivité et aide à la décision.

Bibiane Baumont,
EDE Puy de Dôme Conseil Elevage



Une analyse visuelle et détaillée par thème technique

Phase 1 : alerter et analyser globalement les résultats troupeau au contrôle pour adapter la conduite

Le document « valorisé troupeau - alertes mensuelles » a pour objectif de mettre en évidence ce qui est maîtrisé et ce qui est améliorable. Ceci, notamment par comparaison à d'autres élevages (groupes) ou par rapport à

L'analyse du lait

Une révolution en marche

Si la démarche est bien calée et partagée par tous, elle laisse toute leur place aux évolutions futures en matière de nouvelles analyses et de nouvelles connaissances.

Tirer davantage d'informations de l'échantillon de lait

Les OCEL sont engagés dans des programmes de recherche qui ont pour but de mieux valoriser les spectres d'analyse du lait. Des informations de type « gestante/non gestante » ou « prête pour la mise à la repro/pas prête » sont en cours d'étude et devraient être disponibles fin 2012. Ces informations prendront naturellement place dans les 3 documents valorisés au fur et à mesure de l'avancement du projet. D'autres do-

Lait	Contrôle				Evolution				Animal				Cumul depuis le vêlage				Meilleur				Reproduction						
	Leuco	TB	TP	Δ	Δ	Leuco	SDI	Δ	TP	Là	Ctr	Nom	N° National	Trav	Race	Début	Durée	Lait	TB	TP	Lait	Jours	Date	Nom Taureau	V-11	Rg	Tar.
13,7	880	46,3	36,2	-10	755	I	6	3	10	ACAJOU	FR1034805836	5836	66	07/01	319	2209	50,0	34,0	32,5	41	14/08	EYAYO RED	77	5	23/03		
TT																											
Sortie RE le 14/11/2011					1926	I	4	3	3	AGATHE	FR1034805800	5800	66	20/07	469	11104	48,2	35,8	28,8	57							
21,7	255	39,8	36,9	3	323	D		4	7	AMANDE	FR1034805819	5819	66	23/03	244	5713	41,5	35,4	28,0	27	12/08	DARAK	121	2	21/03		
40,5	490	2	31,2	25,7		D	2	5	1	AMANDINE	FR1034805877	5787	66	24/10	29	1174	31,2	25,7	40,5	29							
18,0	9999	2	66,9	37,7	-25	7207	I	2	2	AMAZONE	FR1034805797	5797	66	12/09	71	1663	64,1	31,3	25,2	36							
50,6	65	46,1	30,9	10	160	S	1	2	2	AMELIE	FR1034805833	5833	66	16/09	67	3143	48,1	29,5	50,6	67							
34,6	46	39,0	34,9	10	176	D	2	3	5	AMUSANTE	FR1034805828	5828	66	02/06	173	5936	39,7	32,5	36,6	79	13/11	FICEL	89	2	22/06		
22,6	196	43,0	35,9	-18	271	S	4	3	10	ANAS	FR1034805827	5827	66	19/12	338	10668	39,1	30,6	38,3	30	27/04	DEFONTAINE	106	2	05/12		
16,7	347	37,5	39,9	-41	87	D		4	11	ARIDE	FR1034804781	4781	66	05/12	352	15226	31,6	29,1	54,0	74	21/06	ERMES	131	3	29/01		
Sortie MA le 15/11/2011					3455	D	4	4	4	ATMOSPHE	FR1034805806	5806	66	22/05	163	4813	39,3	32,2	32,7	24							
23,8	3204	37,6	34,3	-13	536	I	5	4	7	AUDACE	FR1034805816	5816	66	10/04	226	8319	37,4	29,6	47,6	66	08/07	DERVAL	89	1	15/02		
T						D	5	4	4	AVOINE	FR1034805802	5802	66	22/10	375	10377	44,3	33,2	37,9	26	13/03	DARKVADOR	142	1			
33,4	158	28,2	35,3	-14	115	S		2	7	BALAJKA	FR1034806907	6907	66	15/03	252	10591	30,3	30,3	49,6	92	21/09	BEIGE	190	1	30/04		
19,7	516	39,0	38,4		439	I	1	1	21	BARANNE	FR1034806866	6866	66	16/04	585	16286	38,3	31,5	40,0	35							
23,1	285	48,2	37,2	-13	276	S	2	1	21	BARANNE	FR1034806904	6904	66	28/12	694	1932	40,3	34,0	35,3	507							
TT						S	1	3	2	BATTERIE	FR1034805841	5841	66	29/10	335	9720	44,0	29,9	36,8	46	04/02	UPSALUT	98	1			
39,5	47	39,6	30,8	15	20	S	3	35,0	3	2	BIMBO	FR1034806906	6906	66	09/10	44	1582	41,7	33,2	39,5	44						

La visualisation en couleur facilite le repérage des vaches à problème.

maines sont également à l'étude.

Les expérimentations menées à travers le PEP et le travail commun d'analyse de données avec Vét'Agro Sup complètent ce dispositif de renforcement des informations et de leur fiabilité.

Des données disponibles via internet

Des documents en couleur, c'est un progrès pour repérer ce qui est important ; consulter ces

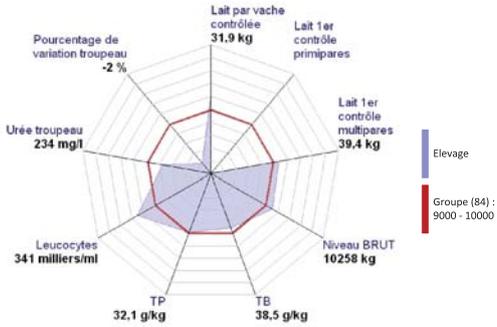
mêmes documents via Coline, c'est assurément un plus, avec possibilité de trier sur les colonnes ou de consulter l'historique d'un animal. Dans un futur proche (automne 2012), il sera possible d'accéder au dossier animal et de choisir différentes possibilités d'analyse des résultats.

Les OCEL sont engagés dans un travail de fond pour mettre à votre disposition des éléments discriminants, fiabilisés et facilement utilisables. A vous d'en faire une utilisation judicieuse.

La photographie du troupeau en instantané

Résultat du contrôle

Moyenne Siel	Total lait (kg)	Vaches présentes	Vaches contrôlées	% de primipares	Mois moyen de lactation	Rg moyen de lactation
9 768	3 125	113	98	38%	5,7	2,3



Un graphique complet mais pas complexe

Les caractéristiques du troupeau

Les données du contrôle qui apparaissent sur ce valorisé sont toutes issues de SIEL. Le tableau présente la composition du troupeau et la quantité de lait produite le jour du contrôle. La moyenne Siel correspond à la moyenne de production par vache présente des 12 derniers mois.

Dans l'exemple ci-contre, le troupeau est de taille importante avec plus de 100 vaches présentes. Le pourcentage de primipares et le rang moyen de lactation révèlent la jeunesse du troupeau.

Visualiser sa place dans le groupe

Les résultats bruts du contrôle sont représentés sur une araignée à 9 branches. Pour les protocoles AT, l'urée est absente donc l'araignée contient alors 8 branches.

Chaque graduation représente une variation de 20 % par rapport à la moyenne du groupe. Si la moyenne de l'élevage sur un critère est supérieure à la moyenne du groupe, l'aire bleue tend vers l'extérieur. Inversement si la moyenne est inférieure à la moyenne du groupe l'aire bleue se replie au centre.

Dans l'exemple ci-contre, le niveau de production colle à la moyenne du groupe des élevages avec une production comprise entre 9 000 et 10 000 kg. L'éleveur a su maîtriser les chutes de production contrairement aux autres éleveurs (% variation beaucoup plus faible). Par contre, son taux cellulaire dépasse de 30 % la moyenne du groupe.

La contribution de chaque individu

Dans ce tableau on retrouve la production laitière de chaque vache avec son évolution par rapport au dernier contrôle. Les chutes comprises entre 15 et 40 % sont en gras ; celles supérieures à 40 % sont surlignées en rouge.

Dans l'exemple ci-dessous, la vache Amazone a chuté de 25 % au 2^e contrôle. C'est donc une vache à surveiller.

Le pavé « Cumul depuis le vêlage » permet de connaître la production réelle de l'animal depuis son dernier vêlage connu.

Les valeurs en gris et italique correspondent à des lactations entre 290 et 330 jours pour approcher la référence à 305 jours. Les valeurs en gras et italique apparaissent pour des vaches T, TT. Elles correspondent à la lactation terminée précédente.

Contrôle						Animal						Cumul depuis le vêlage					Meilleur	
Lait	Leuco	ma	TB	TP	%Var	La	Ctr	Nom	N° National	Trav	Race	Début	Durée	Lait	TB	TP	Lait	Jours
13,7	880		46,3	36,2	-10	3	10	ACAJOU	FR1034805836	5836	66	07/01	319	7209	50,0	34,0	32,5	41
TT						3		ADOUICIE	FR1034805817	5817	66	17/11	316	13458	34,1	31,2	49,0	62
Sortie RE le 14/11/2011						3		AGATHE	FR1034805800	5800	66	20/07	469	11104	48,2	35,8	29,8	57
21,7	255		39,8	36,9	3	4	7	AMANDE	FR1034805819	5819	66	23/03	244	5713	41,5	35,4	28,0	27
40,5	490	2	31,2	25,7		5	1	AMANDINE	FR1034805787	5787	66	24/10	29	1174	31,2	25,7	40,5	29
18,0	9999	2	66,9	37,7	-25	4	2	AMAZONE	FR1034805797	5797	66	12/09	71	1663	64,1	31,3	25,2	36
50,6	65	*	46,1	30,9	10	4	2	AMELIE	FR1034805833	5833	66	16/09	67	3143	48,1	29,5	50,6	67
34,6	46		39,0	34,9	10	3	5	AMUSANTE	FR1034805828	5828	66	02/06	173	5936	39,7	32,5	36,6	79
22,6	196		43,0	35,9	-18	3	10	ANAIS	FR1034805827	5827	66	19/12	338	10668	39,1	30,6	38,3	30
16,7	347		37,5	39,9	-41	4	11	ARIDE	FR1034804781	4781	66	05/12	352	15326	31,6	29,1	54,0	74

Dans les colonnes « Meilleur » sont affichés le lait et le jour de la réalisation du meilleur contrôle de chaque vache. Dans l'exemple ci-dessus, la vache Aride a donc atteint son meilleur niveau au contrôle (54 kg) à 74 jours de lactation. Evidemment ces données évoluent, principalement pour les vaches en début de lactation.

Historique des contrôles

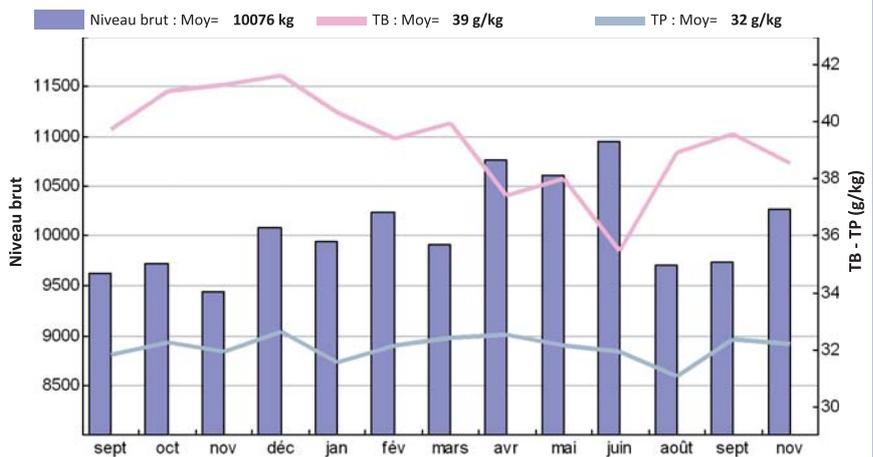
Panoramique des résultats de production

Les résultats de lait et taux des 13 derniers contrôles sont illustrés en histogramme pour le niveau brut et en courbes pour les taux.

Le niveau brut est le lait réalisable en 305 jours calculé à chaque contrôle pour les vaches en lactation. Il tient compte du stade de production. La moyenne Siel est calculée sur le nombre de vaches présentes sur 12 mois. L'écart entre ces 2 calculs peut s'expliquer par des durées de lactation longues, des tarissements courts, un fort taux de renouvellement...

Dans cet exemple, la période de pâturage permet une meilleure expression du potentiel laitier. Elle s'accompagne d'une baisse du taux butyreux qui reste inférieur au taux observé au début de la période. Toutefois le lait produit est plus élevé de 1 000Kg. Les modifications de pratiques se traduisent concrètement sur la production et se visualisent sur le graphique. Le taux protéique est assez stable toute l'année dans ce contexte d'augmentation positive du lait.

Résultat du contrôle



Vérifier l'équilibre dans le troupeau

Les performances entre les animaux doivent être homogènes

Une ration efficace s'ajuste en fonction de ces données.

Une explication des moyennes du troupeau

Pour cette analyse, les vaches sont réparties selon leur stade de lactation (<100 jours, de 100 à 200 jours et > 200 jours). La moyenne des résultats individuels des vaches de chaque sous-groupe est ainsi calculée.

Le tableau reprend les moyennes calculées : lait/VL, TB, TP, TB/TP et Urée pour chaque sous-groupe. Ces résultats permettent de commenter les moyennes « troupeau » qui peuvent cacher une grande variabilité.

Dans l'exemple ci-dessous, les résultats moyens du troupeau (TB = 38,5 g/kg) masquent un problème de TB sur le groupe des vaches entre 100 et 200 jours de lactation. Ces animaux sont à surveiller car en suspicion d'acidose. Ce déséquilibre alimentaire est confirmé par une moyenne urée plus faible que les 2 autres groupes.

Analyse par stade

	- de 100 jours	100-200 jours	+ 200 jours
Nombre	53	8	37
Lait/VL (kg)	37,1	33,8	24,0
TB (g/kg)	38,9	33,4	40,3
TP (g/kg)	30,5	32,5	36,5
TB/TP	1,28	1,03	1,10
Urée (mg/l)	240	217	226

Une ration déséquilibrée pour les vaches entre 100 et 200 jours

Lait	TB	TP	La	Ctr	Nom	Durée	Lait	TB	TP
47,0	36,5	29,8	2	1	CASSIS	24	1128	36,5	29,8
29,4	35,8	34,7	2	5	BREZILIENN	191	7160	35,1	31,6
21,7	39,8	36,9	4	7	AMANDE	244	5713	41,5	35,4

3 vaches qui confirment l'analyse par stade.

Des objectifs de production et de taux

Visualiser les écarts

Le graphique permet de comparer le lait produit et le TP à des objectifs « Troupeau ». Ces objectifs sont décomposés à partir de courbes de références afin d'obtenir un objectif par stade de lactation.

Dans l'exemple ci-contre, pour un objectif lait « troupeau » fixé à 8 700 kg, la production des vaches à moins de 100 jours de lactation devrait être proche de 32 kg/VL. La moyenne des vaches de ce sous-groupe est donc supérieure d'environ 5 kg à l'objectif.

En ce qui concerne le TP, l'objectif « troupeau » est fixé à 32 g/kg ce qui équivaut pour les vaches à moins de 100 jours à un TP objectif de 29,3 g/kg. La moyenne des vaches de ce sous-groupe est donc supérieure d'environ 1,2 g/kg à l'objectif.

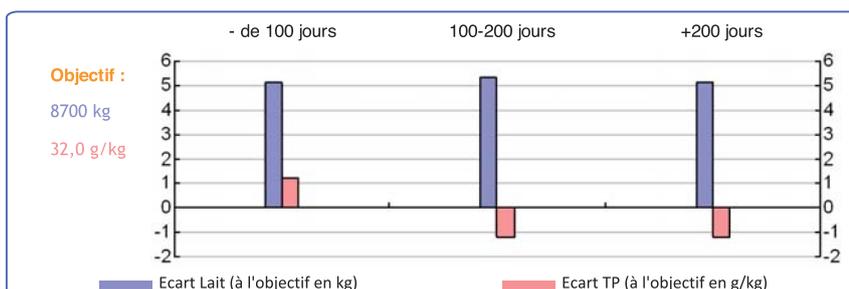
Perrine Truchon, CAIAC

Des repères par stade de lactation à partir des moyennes du troupeau

Dans le cas d'une alimentation adaptée à tous les stades de lactation, les résultats suivent les tendances du tableau ci-dessous.

Une homogénéité entre les stades à rechercher

	Troupeau	-100 jours	100-200 jours	+200 jours
Lait/VL (kg)	8 000	31	28	25
TB (g/kg)	40	37,9	40,4	42,3
TP (g/kg)	32	29,3	32,0	35,3
TB/TP	1,25	1,29	1,26	1,20



Une production qui dépasse les objectifs

Maîtriser les leucocytes et les mammites

La qualité sanitaire du lait est un enjeu de plus en plus fort

Dans le valorisé troupeau, les résultats leucocytes et mammites sont présentés sous forme de tableau, chaque résultat est mis en valeur par un code couleur.

Un troupeau sain c'est au moins 85 % des vaches inférieurs à 300 000

Les cases « % Leuco < 300 » et « % Leuco ≥ 800 » correspondent respectivement au pourcentage de vaches à moins de 300 000 cellules et à plus de 800 000.

Pour les résultats « % Leuco < 300 », les cases sont vertes si le pourcentage est supérieur à 85 % et elles sont rouges s'il est inférieur à 75 %.

Pour les résultats « % Leuco ≥ 800 », les cases sont vertes si le pourcentage est inférieur à 5 % et elles sont rouges s'il est supérieur à 8 %.

Quant à la moyenne leucocytaire, le vert s'affiche lorsque la moyenne est inférieure à 175 000 cellules et le rouge si la valeur dépasse 250 000 cellules.

Et pas de nouvelles infections...

Une vache nouvellement infectée, est une vache qui devient I, c'est à dire qui passe le seuil des 800 000 cellules pour la deuxième fois dans la lactation. Les vaches concernées sont celles qui apparaissent avec une flèche rouge verticale ou horizontale dans le valorisé individuel. L'effectif concerné est affiché dans la case correspondante.

Les cases deviennent vertes si moins de 5 % du troupeau connaît une nouvelle infection et rouge si cela concerne plus de 15 % de l'effectif.

avec un chiffre correspondant au nombre de mammites.

Attention si le code exhaustivité mammitaire au contrôle est égal à 0 c'est à dire, qu'il n'y a pas eu d'enregistrement mammitaire, il n'y a pas affichage.

Dans l'exemple présenté, il faut rapidement agir sur le problème des mammites pour que les primipares gardent leur statut sain. Nous pouvons tout de même relever que les résultats cellules tendent vers la moyenne du groupe.

Une vision rapide des vaches à problèmes

Lait	Leuco	Leuco	TB	TP	Leuco	SDI	Leuco	Nom
18,0	9999	2	66,9	37,7	→7207	I	2	AMAZONE
50,6	65	*	46,1	30,9	160	S	1	AMELIE
34,6	46		39,0	34,9	176	D	2	AMUSANTE

Amazone est à réformer à cause de cellules

Dans le valorisé individuel, la case devient orange si les cellules sont comprises entre 300 000 et 800 000, et dès que la valeur franchit le seuil des 800 000, la case devient rouge. L'évolution permet de voir si le problème est persistant ou c'est un nouveau cas.

Par exemple, Amazone est durablement infectée, elle fait partie des vaches incurables avec mammitaire et devrait être réformée.

L'enregistrement des mammites, depuis le dernier contrôle, est signalé par un « * ». Si l'animal concerné en a eu plusieurs, un chiffre remplace l'astérisque pour informer du nombre de mammites. Amélie a effectué une mammitaire entre les 2 contrôles. Le traitement semble efficace car le niveau cellulaire est à 160 000. Une vigilance accrue reste d'actualité comme pour Amusante qui a déjà été touchée par 2 mammites.

La colonne SDI traduit l'état sanitaire, au cours de la lactation, des taux cellulaires vaches. La vache sera qualifiée Saine si tous ses contrôles sont inférieurs à 300 000, Douteuse s'il y a un contrôle supérieur à 300 000 ou Infectée si deux contrôles et plus sont supérieurs à 800 000.

Aurélie Roche, Elevage Avenir 74

Alertes Mamelle	Exhaustivité mammitaire au contrôle :		Enregistrement total	
	Primipares	Troupeau	Groupe (108) : Paille/Couloir	Contrôle n-1 Troupeau
%Leuco < 300 (milliers/ml)	92%	78%	75%	71%
%Leuco ≥ 800 (milliers/ml)	3%	10%	9%	13%
Leucocytes (milliers/ml)	137	341	327	492
Nbre de VL nouvellement infectées	0	4	1	3
Nbre de VL avec mammites	3	12	3	11

Objectif : un tableau tout vert

L'affichage des mammites fonctionne comme celui des vaches nouvellement infectées. Les mammites sont inscrites dans le valorisé individuel dans le pavé contrôle, soit avec un « * », soit

Historique mamelle

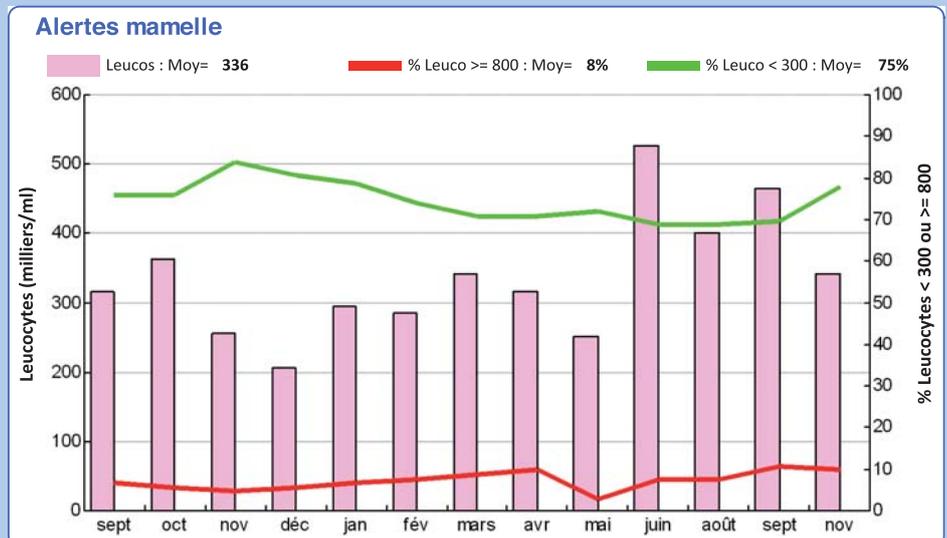
Un regard sur l'évolution cellulaire du troupeau

L histogramme en rose représente la moyenne cellulaire mensuelle du troupeau.

Dans la légende on retrouve la moyenne des 3 critères.

La courbe verte représente les taux inférieurs à 300 000 leucocytes la courbe rouge représente les taux supérieurs à 800 000.

Dans l'exemple ci-contre, il y a une dégradation des résultats à partir de juin. En novembre, la situation n'est pas encore revenue au niveau de l'an passé.



L'objectif est une courbe rouge plaquée vers le 0, une courbe verte qui tend vers le 100

Les 4 points dans le vert le jour du contrôle

L'analyse des taux protéique (TP en g/kg) et butyreux (TB en g/kg) permet de décortiquer l'alimentation des vaches laitières.

Une lecture rapide des taux après la pesée est un moment nécessaire pour confirmer ses pratiques de rationnement.

Le TP permet de déceler le déficit énergétique et le TB, l'acétonémie

En début de lactation, pour les animaux à moins de 150 jours, ces 2 taux mettent en évidence des problèmes métaboliques. Des seuils ont été définis.

Dans le quart TP faible, les vaches à risque sont celles qui ont un TP inférieur à 28 pour la race holstein et inférieur à 29,5 pour les autres races. Leur nombre est comparé à l'ensemble des animaux en début de lactation. A moins de 20 %, le point est dans le vert, entre 20 et 30 % dans le jaune et à plus de 30 % dans le rouge.

Une proportion élevée de TP faible révèle souvent un déficit énergétique marqué sur les animaux. Des notes d'état faibles en sont la conséquence directe.

Dans le quart TB hors normes, les vaches à risque sont celles avec un TB inférieur à 30 ou supérieur à 45. Les alertes suivent les mêmes repères que pour le TP. Plus

de 30 % des animaux avec des TB anormaux sont une situation préoccupante car peu d'animaux montreront des signes cliniques ou beaucoup seront en acétonémie « réelle » mais sans symptômes graves. La gestion des vaches tarées et du rationnement en début de lactation est à corriger.

Un rumen efficace se traduit par des rapports de taux optimum

2 rapports sont étudiés. Ils concernent l'ensemble des animaux en lactation.

Le premier intitulé acidose est un rapport TB/TP inférieur à 1,1. Le second, dénommé efficacité rumen est un rapport de TB/TP supérieur à 1,4.

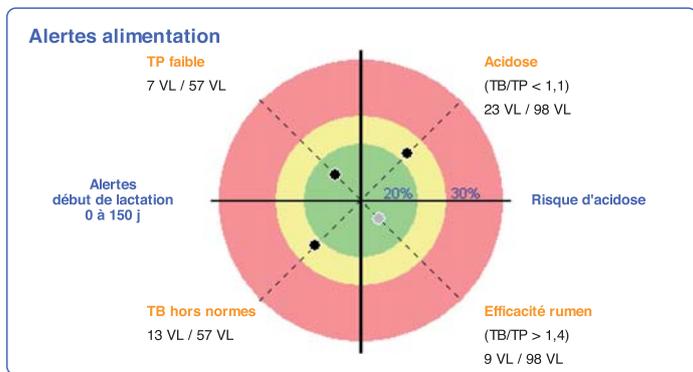
L'objectif est d'avoir ces 2 critères inférieurs à 20 %. Le libellé « rumen efficace » apparaîtra et témoignera d'une ration équilibrée.

Si les points sont dans le jaune ou le rouge, la ration est certainement moins efficace. Un point dans la zone rouge du quart supérieur droit oriente vers un risque d'acidose et un point dans la zone rouge du quart inférieur droit vers un rumen pas efficace. Un tour d'élevage, des fourrages à la table d'alimentation en passant par les animaux sera nécessaire pour proposer une ration adéquate.

Repérer les vaches avec des problèmes métaboliques

Dans le valorisé individuel, une couleur rouge apparaît pour les taux déviants. Une observation attentive de ces animaux sera importante pour confirmer ou non leurs dynamismes.

Patrice Dubois, Rhône Conseil Elevage



Travailler sur les débuts de lactation.

Historique alimentation

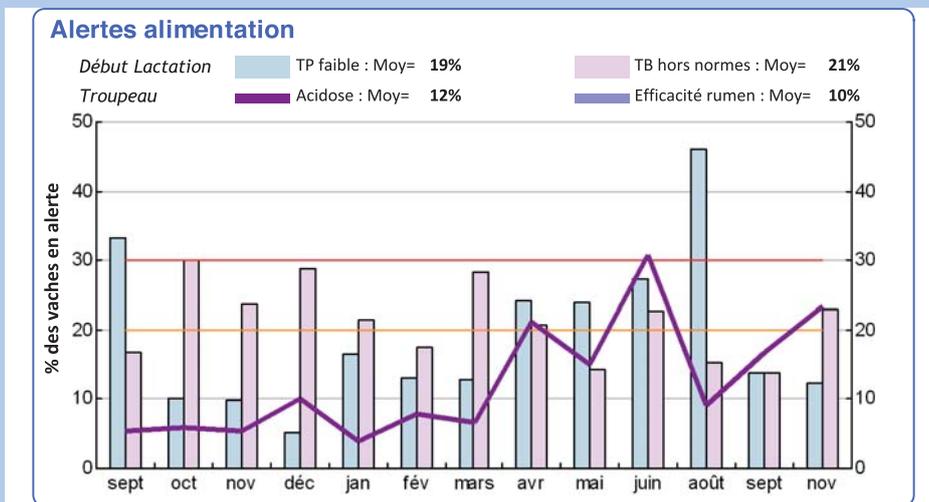
Retracer l'équilibre alimentaire sur une année

2 niveaux d'information nous sont fournis, la moyenne glissante et l'écart mois par mois.

De l'énergie bien valorisée

Pour les 2 critères de début de lactation, TP faible et TB hors normes, la moyenne devrait être inférieure à 15 % et seulement 2 mois dans l'année pourraient se trouver entre 20 et 30 %.

L'état de forme des animaux se traduit par des vaches avec des notes d'état correctes et des remplissages de rumen importants. Une corrélation directe existe avec le taux protéique. Le rationnement dans les exploitations doit permettre de maintenir pour les animaux en début lactation un bon niveau du taux protéique. Etat corporel, vaches dynamiques et reproduction riment avec peu de TP faibles. De nombreux histogrammes élevés nous renverront vers des périodes d'alimentation moins maîtrisées.



Valider le risque acidogène de la ration et observer l'état de forme des débuts de lactation.

Pour le TB, se concentrer sur les mois où les alertes sont fortes. Retourner surtout visiter dans les valorisés individuels les TB au premier contrôle. Ils sont les témoins de la qualité du péri-partum, ration des vaches tarées optimisée et entrée en lactation réussie.

Un rationnement annuel adapté au système fourrager

Le diagnostic de rationnement du troupeau s'appuie sur le rapport entre les taux. Une moyenne inférieure à 10 % est un objectif que

ce soit pour un rapport inférieur à 1,1 (dénommé acidose sur le document) ou supérieur à 1,4 (dénommé efficacité rumen sur le document). D'ailleurs, les courbes ne s'affichent pas dans ce cas.

L'équilibre entre les fourrages et les concentrés proposés et les besoins des vaches laitières sont au cœur de cette réussite. Repérer rapidement le type de problème, acidose ou efficacité rumen et visualiser rapidement les mois à problème seront des atouts pour anticiper un plan de rationnement annuel cohérent.

Une insémination au bon moment est souvent gagnante

La mise à la reproduction n'est pas anodine.

La baisse de fertilité sur certains animaux, nous amène à réfléchir sur la bonne adéquation entre le délai de mise à la reproduction et la capacité des animaux à reproduire.

Analyser les délais de la mise à la reproduction

Trois délais de mise à la reproduction sont présentés. Un précoce 50-70 jours, un intermédiaire long 71-150 jours, et un dernier tardif à plus de 150 jours de lactation. Le dénominateur de chaque colonne du tableau représente le nombre de vaches total à ce stade de lactation qui n'a pas encore été inséminé. Avant 70 jours, il est normal de retrouver beaucoup d'animaux et après 150 jours très peu. Le numérateur regroupe les vaches en « IA possible » (critères expliqués ci-dessous). Entre 70 et 150 jours le numérateur doit être au plus près du dénominateur. Après 70 jours, une vache qui n'a pas été inséminée doit retrouver une capacité à être fertile. A « ré-inséminer » correspond aux animaux qui ont un diagnostic de gestation négatif.

Les alertes mensuelles sur la reproduction mettent rapidement en évidence les vaches à problèmes que nous allons retrouver dans le valorisé individuel.

Reproduction	50-70 j	71-150 j	+ de 150 j	A ré-inséminer
VL à inséminer	5 / 11	12 / 15	2 / 2	2

Le rapport de 12/15 entre 71-150 jours de lactation signifie que 12 vaches sur 15 sont à inséminer à leurs prochaines chaleurs. Le point positif est un fort pourcentage potentiellement inséminables et le point négatif serait si ces animaux sont proches de 150 jours.

Une « flèche verte » sur évolution TP signifie que l'IA est possible

Dans la reproduction, le Taux Protéique (TP) constitue un facteur important dans la prise de décision de l'insémination. Ainsi, il est important de surveiller mensuellement l'évolution du TP afin d'améliorer le taux de réussite en 1^{ère} IA. C'est dans cette optique que nous avons créé une alerte vous permettant de savoir d'un simple coup d'œil si l'IA est « possible » ou alors « déconseillée ».

Dans la colonne « évolution » les TP indiqués sont les TP des animaux à moins de 150 jours. En rouge, ce sont les TP faibles, une flèche verte se matérialise si le TP du « contrôle » est supérieur de 0,7 points. Pour les autres TP qui sont normaux, une flèche verte se dessine dès que le TP du contrôle est supérieur ou égal. Toutes les vaches qui ont dans la partie évolution une flèche verte sur le TP sont en « IA possible ». A l'inverse une vache qui n'aura pas de flèche verte sera en « IA déconseillée » sauf si l'animal a un TP supérieur ou égal à 33, auquel cas la case sera vide (pas de préconisation). Un animal qui aura dépassé le stade de 150 jours de lactation sera marqué dans la partie reproduction en « A inséminer ».

Une reproduction bien visualisée

Si la date d'IA apparaît en vert, cela signifie que le constat de gestation est positif. A l'inverse, la couleur rouge indique une vache vide que l'on retrouvera dans les vaches à « ré-inséminer » ou « arrêt d'IA » si la décision est enregistrée. Cette règle permet de mieux gérer les dates de tarissement prévu. Pour chaque vache, le nom du taureau est indiqué. Deux autres critères pour apprécier la reproduction sont mentionnés, l'écart vêlage-IA 1 et le rang d'IA qui seront la base du bilan de la reproduction.

Yannick Blanc, Drôme Conseil Elevage

Lait	TB	TP	TP	La	Ctr	Nom	Durée	Date	Nom Taureau
34,9	34,9	28,0	↑26,0	1	3	DOUDOUNE	93		IA possible
27,3	40,7	33,0	↑29,8	1	3	DOUEE	95		IA possible

Ces 2 primipares avancées en lactation retrouvent un statut de « fertilité ».

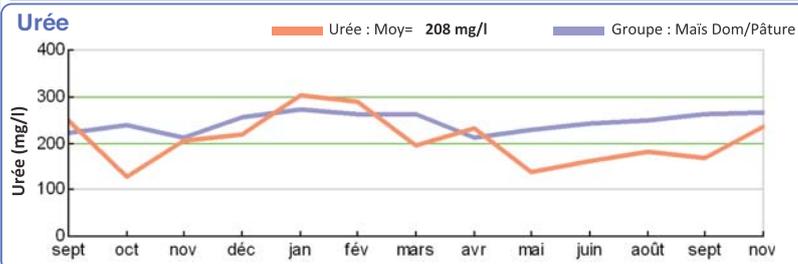
Historique reproduction

Viser une fertilité très forte

L'intérêt de l'historique 13 mois réside dans la possibilité de dresser un bilan rapide. Ainsi, vous pourrez retrouver facilement les éléments problématiques et l'évolution. La reproduction est synthétisée par un tableau statistique qui prend en compte les pourcentages de réussite en première IA, à 3 IA et plus ou encore l'intervalle de vêlage 1^{ère} IA. Ce bilan est un bilan à l'instant « T ». Les IA 1 du mois passés sont considérés comme des IA 1. Cela augmente artificiellement le taux de réussite à l'IA 1. C'est pourquoi 60 % de réussite en première IA et moins de 15 % de vaches à 3 IA redeviennent d'actualité.

Le graphique Urée Tank quant à lui compare les données de votre élevage avec celui d'un groupe. Ainsi, vous avez la possibilité d'avoir une vision plus large. Ce graphique permet également la mise en évidence de la variabilité des taux d'urée (faible, variable, fort) influençant la réussite de l'Insémination Artificielle. L'objectif d'une bonne réussite de l'IA est de maintenir une urée stable située entre 0,20 et 0,30 g/l ou 200 et 300 mg/l.

Reproduction	% d'IA1	% de VL à 3 IA	Intervalle V-IA1 (j)
	44%	32%	122



Un taux d'urée stable est un gage d'une bonne réussite à l'IA

Interpréter et comparer les constats d'alimentation

Le constat d'alimentation analyse la valorisation de la ration par la production des vaches et compare les résultats aux groupes alimentation.

L'enregistrement régulier est mieux valorisé avec les nouveaux documents.

Des résultats techniques et économiques mensuels...

Après chaque contrôle, la ration distribuée aux animaux est enregistrée dans Siel. Il suffit de noter les prix et les quantités des différents aliments. Le logiciel compare les besoins exprimés par les vaches, en lait et en taux, aux apports alimentaires. Le coût de la ration et la quantité de concentrés distribués sont calculés et ramenés à la quantité de lait produite. Le constat d'alimentation permet de vérifier la bonne valorisation de la ration par la production des vaches.

Il est possible alors de faire des ajustements dans la ration pour améliorer les résultats : diminuer le coût de la ration, produire plus de lait, ajuster le niveau de concentrés...

L'avantage principal de l'outil réside donc dans la réactivité possible entre les pratiques, les résultats et les ajustements.

Avec l'enregistrement des données de la paie de lait, la marge alimentaire est calculée. Elle peut être calculée

aussi sur un mois complet ou une période pendant laquelle la ration n'a pas été modifiée.

En fonction de l'évolution du prix du lait, il est donc rapide de faire des modifications du rationnement pour que la marge alimentaire reste à un niveau objectif le plus élevé possible.

...comparés aux groupes

Sur le valorisé troupeau, le dernier constat d'alimentation saisi dans Siel est comparé à la moyenne des groupes départementaux. Ceux-ci regroupent les résultats d'exploitations en fonction de la ration fourragère principale : foin, foin ventilé, ensilage de maïs, herbe...

3 indicateurs sont affichés :

- La quantité de concentrés en grammes distribuée pour produire un kilo de lait
- Le coût de la ration totale : fourrages, concentrés, minéraux et coproduits, pour produire 1 000 kilos de lait
- Le coût de la ration sans les fourrages pour produire 1 000 kilos de lait

Les résultats du groupe alimentaire reprennent les données enregistrées dans tous les élevages sur la même période. Ils sont recalculés tous les jours.

Dans cet exemple, l'élevage appartient au groupe fourrager distribuant principalement de l'ensilage de maïs et d'herbe. Le coût de la ration totale est de 112 €, proche du groupe, mais la part des concentrés est plus élevée.

Alimentation distribuée le 22/11/2011

	Elevage	G(3) : MAIHER
Quantité de concentrés en g / kg de lait produit	241	213
Coût de ration totale en euros / 1000 kg de lait	112	110
Coût (concentrés + co-produits + minéraux) euros / 1000 kg de lait	76	65

Une comparaison de l'alimentation technique et économique

Anne Blondel, 01-71 Conseil Elevage

Suivre attentivement les constats d'alimentation

Identifier les périodes favorables

Dans l'historique troupeau, il est possible de suivre l'évolution de ses résultats en fonction des périodes de l'année.

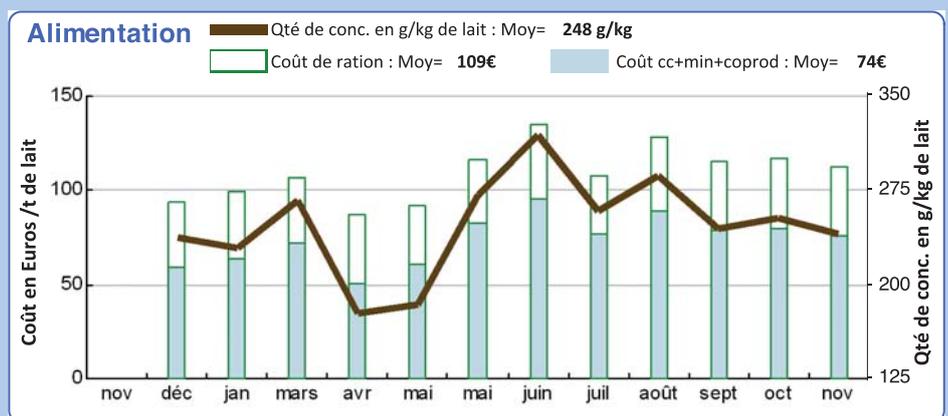
Les mêmes indicateurs que dans le résultat mensuel sont affichés sous forme de graphiques.

La courbe marron représente la quantité de concentré distribué en grammes par kilo de lait produit.

Le rectangle bleu représente le coût des concentrés, des co-produits et des minéraux en euros par tonne de lait produit.

Le rectangle vert représente le coût des fourrages par tonne de lait produit.

Le coût de la ration totale est la somme des 2.



Dans cet exemple, on visualise rapidement l'intérêt économique du pâturage.

Pour chaque indicateur, la moyenne annuelle est calculée et affichée dans la légende.

Dans cet exemple, le coût de la ration est de 100 € par tonne de lait sur la période et la quantité moyenne de concentrés distribués est de 147 g par kilo de lait pour un coût de 42 €.

Cette présentation annuelle permet de mettre en évidence les périodes où le coût de la ra-

tion est le plus élevé pour trouver des pistes d'amélioration. Il faut aussi vérifier la bonne valorisation des concentrés distribués : sont-ils adaptés à la ration ? Le lait produit est-il cohérent ?

Toutes ces données participent à l'amélioration des résultats technico économiques.