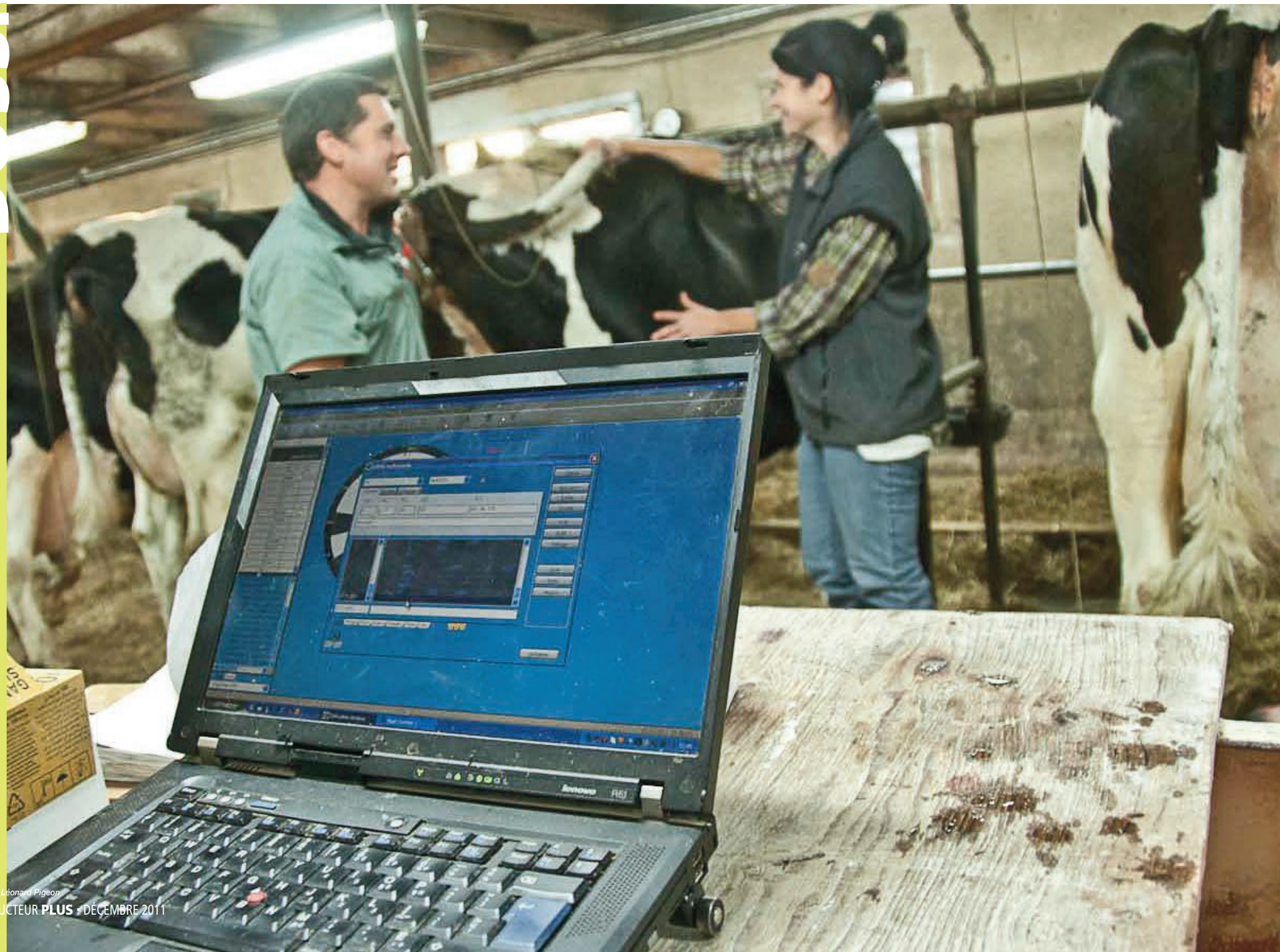


REPRODUCTION SYSTÉMATIQUE



DR ÉRIC MARTINEAU
Clinique Vétérinaire
de Coaticook

« À l'ère où la systématisation de la reproduction est en progression dans le secteur laitier, des outils, des protocoles et des systèmes se développent graduellement pour pallier aux problèmes engendrés. » *Éric Martineau*



Le temps est révolu où toutes nos vaches vêlaient dans un court laps de temps au pâturage et pour la reproduction. Dès que le consommateur a exigé son lait frais quotidiennement, il nous a fallu répondre à sa demande et faire vêler nos vaches à l'année. Depuis, la production par vache a fortement augmenté, la fertilité a considérablement diminué et la détection des chaleurs s'est avérée de plus en plus difficile. À l'heure où la systématisation est en progression, des

outils, des protocoles et des systèmes se développent graduellement pour nous aider à pallier ces problèmes.

Dans un monde idéal, il n'y aurait pas de vaches tarées dans nos étables : que des vaches en lactation donnant du lait sans jamais se tarir. Mais à l'instar de tous les mammifères, la vache doit pouvoir mettre bas pour que l'on puisse lui soutirer le précieux liquide, à l'origine destiné à son rejeton. De façon réaliste, nous souhaitons avoir un vêlage par période de 365 jours (soit 305 jours de lactation et 60 jours de tarissement), ou une moyenne de 150 jours en lait (JEL) pour le troupeau. Encore une fois, ces objectifs, même plus réalistes, ne sont pas atteints et c'est en partie imputable à la gestion de la reproduction du troupeau.

La valeur dégagée par la vente du lait est assez importante pour que nous y investissions temps, moyens, efforts et argent afin de ramener notre vache dans la période de 0 à 150 jours en lait durant sa vie productive et reproductrice. Nous savons qu'une vache non gestante, au-delà d'une période d'attente volontaire établie traditionnellement à 60 jours après le vêlage, nous coûte en moyenne 5 dollars par jour. En plus des pertes directes en lait, mentionnons les pertes importantes en coût de remplacement puisque la valeur moyenne d'une taure de remplacement se situe entre 2 500\$ et 3 000\$ au Québec! Il est donc avantageux d'investir rapidement sur les vaches présentes dans le troupeau pour qu'elles deviennent gestantes le plus vite possible après la période d'attente volontaire.

LA FERTILITÉ DE NOS VACHES

Que se passe-t-il avec la fertilité de nos vaches laitières? La figure 1 expose clairement que le taux de conception de nos vaches a drastiquement chuté de 1993 à 2011, passant de 46% à 35%, soit une chute de 22% du taux de conception.

Comment l'expliquer? La question est plutôt complexe et ne peut être abordée ici dans son intégralité, mais il semble que la diminution du taux de conception serait en partie liée à l'augmentation du niveau de production (figure 2). Estimé à partir de la clientèle de Valacta, le niveau de production moyen de nos vaches laitières est passé de 6 500 kg en 1999 à plus de 8 500 kg en 2009, soit une augmentation de plus de 30%. De récentes recherches tendent à prouver que l'impact de la production sur la reproduction serait attribuable au dé-

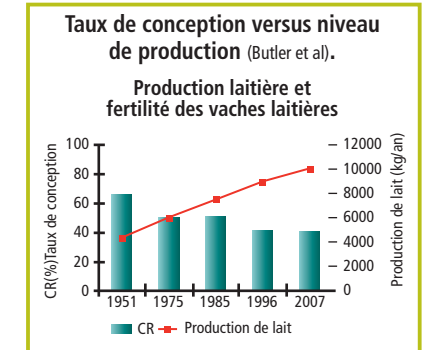
Figure 1

Évolution du succès à la saillie entre 1993 et 2011.

Succès à la saillie %	1992	2002	2011
1 ^{ère} saillie vache	46	39	35
2 ^e saillie vache	47	40	36
3 ^e saillie vache	45	39	36
1 ^{ère} saillie taure	60	59	60

(Banque de donnée DSAHR)

Figure 2



Il est de plus en plus évident qu'avec la taille des troupeaux, la charge du travailleur agricole et la complexité croissante des cédules, il nous est maintenant presque impossible de gérer la reproduction sans l'aide des ordinateurs. Le succès de la mise en application des protocoles est donc passé par l'informatisation du suivi de troupeau et des entreprises laitières dans l'ensemble.

clin marqué des hormones stéroïdiennes circulantes (œstrogène et progestérone) chez la vache. On observe jusqu'à une différence de 50% des niveaux de ces hormones circulantes entre les taures et les vaches multipares. Fait intéressant, la figure 1 montre que le taux de conception des taures (60%) demeure inchangé entre 1992 et 2011, ce qui viendrait donc appuyer ces faits.

L'œstrogène est responsable de l'expression des chaleurs chez la vache, tandis que la progestérone jouerait un rôle important dans la conception. La destruction de ces hormones s'effectue au niveau du foie. Comme les vaches hautes productrices ont une consommation

volontaire de matière sèche (CVMS) plus élevée et, conséquemment, un débit sanguin hépatique plus élevé, la destruction de ces deux hormones est plus accrue chez ce groupe.

Outre le niveau de production en hausse et la parité de nos vaches, plusieurs autres facteurs entrent en ligne de compte pour affecter négativement le taux de conception : maladies métaboliques (acétonémie, fièvre vitulaire), dystocies, rétentions placentaires, métrites, mammites, problèmes locomoteurs, kystes ovariens, consanguinité, maladies infectieuses, etc.

DÉTECTER LES CHALEURS

Comme nous le constatons, il est possible d'intervenir sur la fertilité ou le taux de conception, mais

ce n'est pas une mince tâche. Peut-être pouvons-nous intervenir à un autre niveau de l'équation présentée à la figure 3 et augmenter notre taux de gestation ou notre capacité à convertir les vaches éligibles à la saillie en vaches gestantes, parce que c'est notre objectif ultime.

Pour bien comprendre cette équation, mettons-y des chiffres. Prenons un troupeau chez lequel le taux de conception est de 40% (communément, les vaches qui "collent"), et le taux de saillie ou le pourcentage de vaches éligibles à la saillie qui sont saillies par période de temps fixe est de 50%. Le résultat sera un taux de gestation de 20% (40% X 50%). Pour améliorer le taux de gestation, il est plus facile d'intervenir sur le taux de saillie ou l'intensité à la saillie plutôt que sur le taux de conception, mais cela demeure limité par l'expression et la détection des chaleurs.

Comme vu précédemment, la diminution des taux d'œstrogène circulant a pour effet d'atténuer l'expression des chaleurs. À titre d'exemple, prenons la différence d'expression des chaleurs entre les taures et les vaches en lactation. Une taure démontrera sa chaleur pendant une période moyenne de 10 heures et aura environ 16 événements de monte (accouplement) contre une période de 7 heures et 7,5 événements de monte pour la vache.

Donc, au cours des dernières décennies, le niveau de production croissant a eu pour effet de diminuer l'expression des chaleurs en réduisant les taux d'œstrogène circulant. De plus, au cours de la même période, la taille des troupeaux sur les fermes au Québec a augmenté considérablement, passant de 42,6 vaches en lactation en 2000 à 57,7 en 2010, soit une augmentation de 35%. Le nombre de travailleurs par ferme n'a pas suivi l'augmentation du nombre de vaches. En 1993, nous comptons 22 vaches par UTP (unité travail/personne) contre 27 en 2008 (Valacta 2007), soit une augmentation de 23% de la



Le troupeau de 62 vaches en lactation de Ferme Martinie senc, de Saint-Edwidge-de-Clifton en Estrie, propriété de Julie Morin et de son conjoint Éric Borduas ainsi que de Rosaire Morin, est soumis à cette systématisation depuis près de cinq ans.

charge de travail. S'ajoute à cela la régie, le logement (stabilisation libre/pâturage versus stabulation entravée), les conditions environnementales, les maux de pattes, etc.

COMMENT AUGMENTER LA FÉCONDITÉ ?

En somme, nous observons des chaleurs plus courtes et moins fréquentes, et les producteurs disposent de moins de temps d'observation par vache suite à l'accroissement de la taille des troupeaux. S'ajoutent à cela des conditions de régie et de logement ne favorisant pas toujours l'expression des chaleurs de façon optimale.

Heureusement, il nous est plus facile d'intervenir sur l'intensité à la saillie que sur le succès à la saillie, en ayant recours entre autres aux Programmes de reproduction synchronisée (PRS), plus communément nommés "cédules". Un sondage pancanadien, réalisé auprès des vétérinaires et producteurs laitiers en 2003, a démontré que les PRS n'étaient pas utilisés de façon systématique mais plus souvent qu'autrement sur des vaches à problèmes (saillies à répétition, vache anœstrus), et souvent à la suite d'une fouille rectale effectuée par le vétérinaire (grands animaux, rondes cliniques).

Un nouveau recensement a été réalisé en 2010 (figure 4) auprès des producteurs de lait canadiens. Les PRS systématisés sont aujourd'hui utilisés dans 22% des troupeaux laitiers canadiens, contre 88% sur une base individuelle quel-

Figure 3

Taux de gestation « TG » = Taux à la saillie « TS » X Taux de conception « TC »	
TG :	capacité à convertir les vaches éligibles à la saillie en vaches gestantes
TS :	capacité à saillir les vaches qui y sont éligibles
TC :	capacité qu'a la vache à convertir sa saillie en gestation

Figure 4

		Taille du troupeau (vaches)		
		Petit 25 à 74 vaches	Moyen 75 à 149 vaches	Grand 150 vaches et +
Mode d'utilisation des PRS	Systématique (100% des vaches)	24 %	15%	37%
	Individuel	76%	85%	63%

Source : Sondage IPSOS, Atelier laitier Merck 2011



Si la détection des chaleurs constitue le maillon faible de la reproduction, l'usage des PRS de façon plus systématique apporte des avantages économiques non négligeables et ce, malgré les déboursés pour les hormones et le temps consacré et rémunéré pour la mise en application de ces protocoles.

AULARI

APPLICATEURS AVEC BARRE OUTILS AVANT POUR PLANTEUR, SEMOIR, POST-LEVÉE & RAMPE D'ÉPANDAGE

ALR 2103AM

Nouveau modèle compact économique

DISQUE D'ENGRAIS AULARI

POUR UNE APPLICATION PRÉCISE AVEC UN CONTRÔLE DE PROFONDEUR INÉGALÉ

- Peut s'installer sur toutes les marques de semoirs et planteurs
- Adapté à tous les systèmes de travail du sol : du travail conventionnel au semis direct
- Ajustement de profondeur à 5 positions
 - 1,5 à 5 po sur disque 18 po
 - 2,5 à 6 po sur disque 20 po
- 3 niveaux de pression à ajustement facile
 - 640 lb - 520 lb - 400 lb
- Diamètre de 18 ou de 20 pouces
- Roue de contrôle de profondeur de 3 po x 16 po
- Utilise les mêmes pièces pour les disques gauche et droit
- Remplacement facile du disque

Aussi, modèles pour application commerciale en post-levée, maraîcher, gazon et autres besoins.

1 877 892-2126 / INFO@AULARI.COM / WWW.AULARI.COM



Les données recueillies par le vétérinaire sont transférées sur l'ordinateur de la ferme. Le producteur peut ainsi obtenir le profil complet de chaque vache.

le que soit la taille. C'est dans les troupeaux de 150 vaches et plus que l'usage y est le plus intensif. Plus de tiers (37%) de ces troupeaux en font un usage systématique. Fait intéressant ou anecdotique, les troupeaux du Québec se situent dans la strate 75-149 vaches, qui ne sont que 15% à utiliser les PRS de façon systématique.

INTENSIFIER L'ACTE DE SAILLIE

La figure 5 illustre la tendance qui s'est installée au cours des 10 dernières années. On y observe la diminution graduelle du taux de conception (42% à 36%) discutée précédemment. Par contre, on peut observer une augmentation du taux de saillie qui s'est installée il y a 5-6 ans. Ceci a eu pour effet de ramener le taux de gestation presque au niveau d'il y a 10 ans et ce, malgré la chute du taux de conception. Nous pouvons supposer que l'augmentation de l'intensité à la saillie pourrait être attribuable en partie à un usage plus répandu et/ou plus

systématisé des PRS. Comme quoi si l'on tire plus souvent au but, quelle que soit la qualité du tir, on a plus de chance de marquer.

Si la détection des chaleurs constitue le maillon faible de la reproduction, l'usage des PRS de façon plus systématique apporte des avantages économiques non négligeables et ce, malgré les déboursés pour les hormones et le temps consacré et rémunéré pour la mise en application de ces protocoles.

LES CÉDULES

La PRS la plus connue et utilisée aujourd'hui est le 7-2-1, ou ovsynch (ovarien synchronisation). Depuis quelques années, les méthodes de presynch et resynch ont fait leur apparition et sont de plus en plus utilisées. Le terme presynch réfère à une pré-synchronisation et resynch à une resynchronisation.

Les deux presynch les plus populaires sont le G-6-G et le double

ovsynch. Le G-6-G est un ovsynch précédé d'une prostaglandine et d'une GnRH, tandis que le double ovsynch consiste en deux ovsynch bout à bout.

De la première injection à la saillie, le ovsynch s'étale sur une période de 10 jours, contre 18 et 27 jours pour le G-6-G et le double ovsynch. Quoique plus longues, ces dernières n'ont pas seulement pour effet qu'augmenter l'intensité à la saillie, mais ont aussi l'avantage d'augmenter le taux de conception par une manipulation plus pointue du cycle œstral de la vache. Nous ne travaillons donc pas que sur l'intensité à la saillie mais aussi sur le taux de conception pour améliorer le taux de gestation.

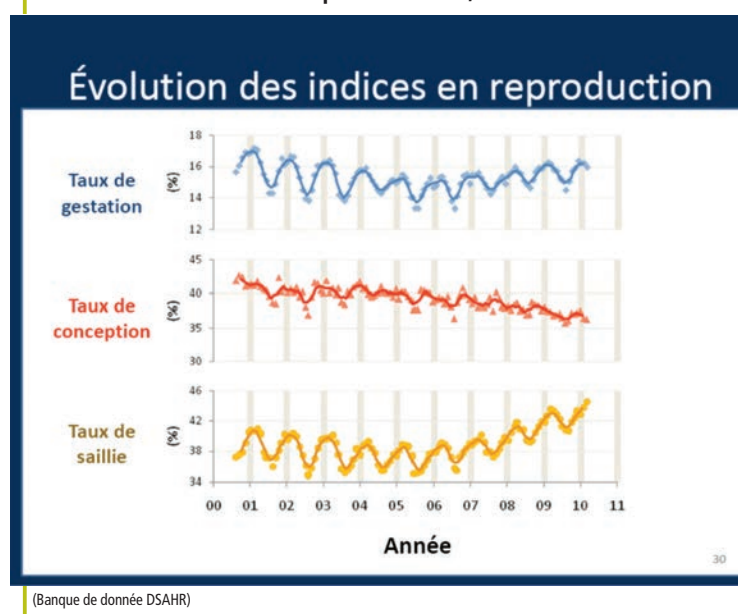
COMMENT S'Y RETROUVER AVEC TOUTES CES INJECTIONS ?

Avec la taille des troupeaux, la charge du travailleur agricole et la complexité croissante des cédules, il nous est maintenant presque impossible de gérer la reproduction sans l'aide des ordinateurs. Le succès de la mise en application des protocoles est donc passé par l'informatisation du suivi de troupeau et des entreprises laitières dans l'ensemble.

Prenons l'exemple de la Clinique Vétérinaire de Coaticook où oeuvrent 13 vétérinaires (figure 6). Des 216 troupeaux laitiers desservis par la clinique, 165 font l'objet de suivi en médecine préventive avec logiciel DSAHR. Le vétérinaire fait le suivi à la ferme avec son portable. De plus, 90 de nos producteurs pos-

Figure 5

Évolution des indices en reproduction TG, TS et TC de 2000 à 2010



(Banque de donnée DSAHR)

sèdent un ordinateur équipé du logiciel de suivi DSA Laitier-Producteur à la ferme, et cette proportion n'a fait qu'augmenter au cours des dernières années.

Dans ces troupeaux, à l'arrivée, le vétérinaire transfère les données du logiciel du producteur sur son portable, effectue sa visite et à la toute fin retourne toutes les informations et recommandations sur le portable du producteur. Le producteur consigne sur son ordinateur toutes les données pertinentes au troupeau (vêlages, saillies, maladies, etc.), et peut y faire le suivi et l'application des divers protocoles de reproduction. La consignation de toutes les données dans un ordinateur nous permet non seulement de

faire le suivi mais aussi de connaître nos performances actuelles ou passées, de se fixer des objectifs et de valider nos performances en reproduction.

Pour bien comprendre la popularité croissante du suivi informatisé des troupeaux laitiers, notons qu'il y a une dizaine d'années, il était rare qu'un producteur possède un portable. De plus, le logiciel DSA Laitier-Producteur a fait son entrée sur le marché il y a environ 5 ans et compte aujourd'hui plus de 1 800 abonnés. Ce logiciel sera sous peu remplacé par le logiciel Lac-T issu de la compagnie LactoLogic (Siga, Valacta et DSA), pour ainsi satisfaire les besoins en suivi informatisé de nos producteurs de lait québécois.

SYSTÈMES AUTOMATISÉS

Dans cette foulée d'automatisation, de mécanisation et de systématisation, les systèmes automatisés de détection des chaleurs (figure 7) ont fait leur entrée et sont de plus en plus utilisés et performants avec le temps. Certaines études tendent à démontrer que leur efficacité est à peu près équivalente au PRS selon le niveau de régie des fermes. Mais les deux systèmes combinés pourraient nous apporter des performances intéressantes. Le principe de fonctionnement de ces systèmes est basé sur le monitoring en continu de la vache. Une vache en chaleur, mange moins, donne moins de lait et affiche une activité physique plus intense. Un tel système est plus avantageux en stabulation libre, mais les compagnies s'efforcent aujourd'hui de développer des systèmes qui fonctionneraient efficacement en stabulation entravée.

La gestion et la performance de la reproduction de nos bovins laitiers représentent aujourd'hui un défi de taille. Divers moyens s'offrent à nous pour améliorer nos performances et notre rentabilité. Sans contredit, l'informatisation des entreprises laitières et du suivi de troupeau facilite la mise en application des divers protocoles de reproduction et du suivi de nos performances. Ces protocoles ne cessent d'évoluer pour améliorer la fertilité et la fécondité de nos vaches laitières. Une belle démonstration en a été faite au cours des dernières années. Le meilleur reste peut-être à venir ! ■

Figure 6

Clinique Vétérinaire de Coaticook, avec répartition de la médecine préventive.	
Total des troupeaux laitiers (2010-2011)	216 (100%)
Troupeaux laitiers sans suivi MP	51 (23,6%)
Troupeaux laitiers avec suivi DSA	165 (76,3%)
Suivi DSA à la ferme, format papier	24 (14,5%)
Suivi DSA à la ferme avec portable	181 (85,5%)
Sans DSA producteur	51 (36,2%)
Avec DSA producteur	90 (63,8%)

Figure 7

Quelques systèmes commerciaux de détection de chaleur pour les vaches laitières.

Compagnie	Dispositif	Détection
DeLaval Alpro-Détecteur Activité	Médaille de cou	Activité
Westphalia Activator	Médaille de cou / patte	Activité
Bou-Matic CowTrakker	Médaille de cou	Activité
Bou-Matic HeatSeeker	Médaille de patte	Activité
DairyMaster MooMonitor	Médaille de cou	Activité + intensité
Lely Heatime (ai 24)	Médaille de cou	Activité + intensité
Lely Heatime II	Médaille de cou	Activité + intensité + rumination
Heat Watch	Capteur sur la croupe	Détecteur de monte

La Ferme Martinie vise à accroître sa moyenne de vêlage et utilise les nouvelles technologies et les compétences nécessaires pour atteindre ses objectifs.

