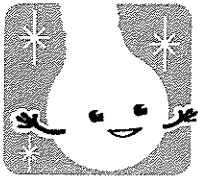




**SOCIÉTÉ DES ÉLEVEURS  
DE CHÈVRES LAITIÈRES  
DE RACE DU QUÉBEC**

3800, boulevard Casavant Ouest  
Saint-Hyacinthe (Qc) J2S 8E3  
Téléphone : (450) 774-6368  
Télécopieur : (450) 774-7520  
Courriel : seclrq@sogetel.net



*Toute la lumière sur le désaisonnement à l'aide de la photopériode... pour plus d'informations contactez-nous d'autres articles plus poussés pourraient vous être transmis...*

*Ne manqué pas le projet de recherche sur la Lymphadénite casésuse en page 14*

### **Ca se passe à la SECLRQ**

Les actualités de la SÉCLRQ.....	2-3
Journée de formation : La sélection des sujets..	4
Les expositions de cet été .....	5-7
Implication exceptionnelle.....	8
Les jeunes ruraux .....	8
Les mexicains nous visitent .....	9
Achat de chevrettes pour le Mexique.....	9
Cours de Juges .....	10
Symposium à Lindsay.....	11
Insémination artificielle (IA) .....	11
Petites annonces .....	12
Identification volontaire des chèvres... ..	13
Chevrettes alpines du CRSAD.....	14
Recherche sur la Lymphadénite casésuse.....	14
Services conseils subventionnés .....	15
Pier-Marc est de retour.....	16
Un écho de la Fromagerie Ruban Bleu .....	17-18

### **Dossier élevage**

Le Travail au centre de la stratégie d'exploitation	
<i>La Chèvre</i> n° 280 p. 32-34 .....	19-21

### **Dossier santé**

Connaître les infections et repérer les animaux malades	
<i>La Chèvre</i> n° 280 p. 35.....	22
Différences de fertilité en expérimentation et sur le terrain	
<i>La Chèvre</i> n° 282 p. 36-37 .....	23-24
B Vitamins & Ruminants	
<i>Dairy Goat Journal</i> Vol. 85 No4, July/August 2007	
p. 30-32 .....	25-27

### **Dossier reproduction**

Le désaisonnement	
<i>Institut de l'Élevage</i> .....	28-29
Photopériodisme et reproduction caprine	
<i>INRA, Résultat de recherche</i> .....	30-34



*Ça se passe à la*  SOCIÉTÉ DES ÉLEVEURS  
DE CHÈVRES LAITIÈRES  
DE RACE DU QUÉBEC

*Mot de la directrice*

*Wo!...*

*Pas toujours facile de relaxer... On saute en bas du lit un peu raqué, on "gaule" toute la journée, on prend une bouchée sur le pouce, on continue avant de ne plus avoir de temps, c'est la routine, puis c'est l'heure, on s'étend et on n'a même pas le temps de s'endormir que nous sommes déjà dans les bras de Morphée...*

*Aujourd'hui avant de vous écrire ces quelques lignes, je me suis dit : « Bon, qu'est-ce qu'ils aimeraient lire ? » Et là, je me suis fermé les yeux...*

*J'ai vu l'été, sa chaleur m'a envahie, j'ai senti l'odeur du foin fraîchement coupé, laissé là pour sécher...*

*Ce petit moment m'a rappelé qu'il faut prendre le temps d'apprécier !*

*Que de réalisations à la Société ! Mais nous n'en sommes pas à faire les comptes, l'année n'est pas terminée. Alors soyez aux aguets, nous vous proposerons sous peu une autre journée de formation.*

*Bonne lecture !*



*Julie Doyon, directrice SECLRQ*



*Société Canadienne des Éleveurs de Chèvre (SCEC)*

*L'Assemblée Générale Annuelle de la SCEC, l'AGA, a lieu les 8-9-10 novembre à Okotoks en Alberta. Sylvie Poirier, notre représentante du Québec, y sera. Elle y fera valoir entre autres la demande suivante :*

*Suite à la possibilité de générer des enregistrements électroniques à la Société Canadienne d'Enregistrement des Animaux (SCEA) et sachant que ces derniers sont suffisants pour la classification, la SECLRQ demande à la SCEC d'autoriser l'utilisation des enregistrements électroniques pour l'identification des chèvres au contrôle officiel.*

*Si vous avez d'autres éléments que vous aimeriez que Sylvie apporte lors de ses réunions de directeurs de la SCEC, vous pouvez communiquer directement avec elle. Voici ses coordonnées : (514) 919-5281  
e-mail : syl\_poire@hotmail.com*



### Nouvelles du conseil d'administration (CA)

Le 14 septembre dernier, monsieur Patrick Moreau de la ferme Le Violon Bleu s'est joint au conseil d'administration de la Société, à titre d'administrateur. Nous sommes très heureux de le compter parmi nous. Les postes au conseil sont tous comblés mais rien ne vous empêche de vous impliquer... Au plaisir!

On est là pour vous,  
Appelez-nous, écrivez-nous!

Steve Blais président	(450)-460-7279 cell: 514-757-2596 fax: (450)-460-7279	<a href="mailto:seigneurieducabri@hotmail.com">seigneurieducabri@hotmail.com</a>
MarieChantal Bessette vice-présidente	(819) 395-5349	<a href="mailto:fermedes4feuilles@pc-pro.qc.ca">fermedes4feuilles@pc-pro.qc.ca</a>
Olivia Cinter administratrice	(819) 358-5191 fax: (819) 358-5391	<a href="mailto:gocinter@telwarwick.net">gocinter@telwarwick.net</a>
Pier-Marc Tremblay administrateur	(418) 662-1078	<a href="mailto:Silv3r_16@hotmail.com">Silv3r_16@hotmail.com</a>
Patrick Moreau administrateur	(450)549-4130	<a href="mailto:patmor@telupton.com">patmor@telupton.com</a>
BUREAU SECLRQ	(450)-774-6368 Fax (450)-774-7520	<a href="mailto:seclrq@sogetel.net">seclrq@sogetel.net</a>
Julie Doyon directrice	(819) 835-0998 fax (819) 562-0159	<a href="mailto:petitejolie@distributel.net">petitejolie@distributel.net</a>



### Capra-Gène

Capra-Gène c'est de l'aide pour l'enregistrement de vos animaux, le contrôle laitier, l'achat de lactomètres ainsi que pour la classification. C'est gratuit si vous êtes membre actif à la Société. Aussi nous devons recevoir une copie de vos factures admissibles. N'oubliez pas celle avec le détail de la classification. Ne tardez pas!

Rappel : nous acceptons les enregistrements électroniques.



### CNGF : Canadian National Goat Federation

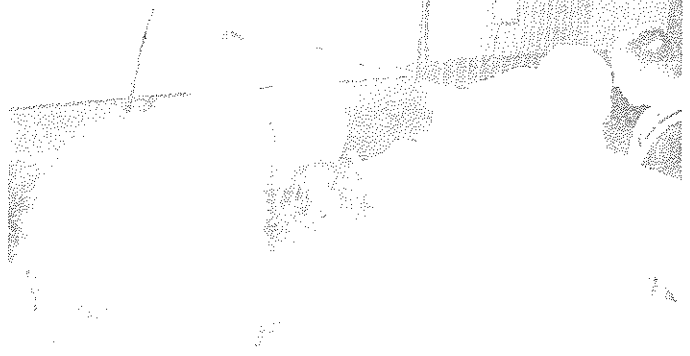
Monsieur Steve Blais est notre représentant à la CNGF. Des questions sur l'identification permanente ou d'autres d'envergure nationale ? :514-757-2596



## *Journée de formation La Sélection des Sujets*

Si vous avez participé à la journée de formation du 10 juillet dernier à Acton Vale, vous êtes fort probablement de ceux qui regardent les chèvres différemment depuis!

Maintenant vous comprenez ce que veut dire une croupe longue et large avec un angle plus désirable. Mais surtout vous savez quelle importance cela a pour l'accouplement et la mise bas. Qui de mieux qu'un juge pour nous en parler, Samuel Côté était notre formateur pour cette journée. Sans gêne, on a posé toutes nos questions. Samuel s'est fait un plaisir et un devoir d'y répondre, de nous faire un dessin. Saviez-vous qu'il dessine vraiment bien!



C'était si intéressant que nous avons même fait le choix unanime de reporter à une prochaine journée de formation la partie sur les outils de sélection...

La tablée était bien pleine au Restaurant de la Gare, on s'est régalé.

L'après-midi s'est déroulé à La Chèvrerie du Violon Bleu à Acton Vale chez Patrick Moreau et Sylvie Bélisle.

La COOP d'Acton Vale nous a gentiment commandité les bottes de plastique pour les vingt-quatre personnes!!! Tous les ont portées afin de respecter l'ouvrage de Patrick et Sylvie... il faut bien le mentionner : c'est vraiment très propre à La Chèvrerie du Violon Bleu. Les animaux y sont bien chouchoutés, bien alimentés. Quoi de mieux pour l'expression de la génétique! On a eu la chance et bien du plaisir à mettre en application nos apprentissages. Faire des comparaisons et des choix, ce n'est pas toujours évident...

À la fin de cette journée, les nouveaux producteurs repartaient très bien outillés. Les plus vieux eux, étaient une fois de plus très surpris d'en avoir autant appris.

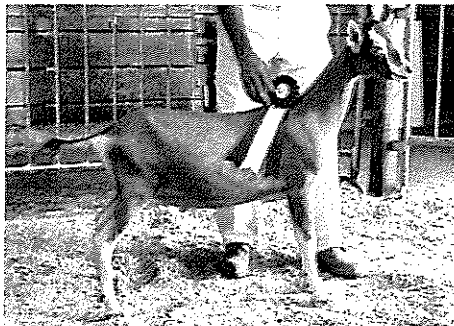
Si vous aimiez que cette formation ait lieu dans votre coin de pays, laissez-nous le savoir...





*Les expositions de cet été*

*Le Buck Show double sanction de la SECLRQ à ST-Hyacinthe, le 25 juillet 2007 avec pour juge M. Samuel Clair Côté et Mme Julie Martineau*



Races	Grand Championnat	
	Champion	Réserve
Alpin	VOLON BLEU DEALER <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>	NEURIE THUNDER TWIST <i>La Seigneurie du Cabri</i>
	VALAISANNE MDB NINO <i>Gîte du Cabri</i>	VOLON BLEU DEALER <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>
LaMancha	NEURIE HUMUS WHITESTORM <i>La Seigneurie du Cabri</i>	LEGACY LLR FLASH BACK <i>La Seigneurie du Cabri</i>
	BECCA'S TRENDSETTER <i>Ferme Génération B</i>	NEURIE HUMAS WHITESTORM <i>La Seigneurie du Cabri</i>
Nubien	TINDALL PAT'S SCHERZO <i>Jim &amp; Tracy Tindall</i>	BLUE THUNDER ROCKET GALAXY <i>Jim &amp; Tracy Tindall</i>
	BLUE THUNDER ROCKET GALAXY <i>Jim &amp; Tracy Tindall</i>	ELISHKA DAGOBERT <i>Alena and Miroslav Statsny</i>
Saanen	GRASSHILL TORO'S SHAWNEE <i>Keith Van Camp</i>	FLEUR DES NEIGES NEPTUNE <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>
	FLEUR DES NEIGES NEPTUNE <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>	ANCREST MATRIX'S RUPURT <i>Gîte du Cabri</i>
Toggenbourg	NEURIE TORPEDO TAZ <i>La Seigneurie du Cabri</i>	DU ROCHER LUCIE TOMY <i>Ferme du Rocher</i>
	DU ROCHER LUCY TOMY <i>Ferme du Rocher</i>	WOOD ACRES POWER SURGE <i>Ferme du Rocher</i>

**Grands Champions Inter-races :**

GRASSHILL TORO'S SHAWNEE - *Keith Van Camp*  
BECCA'S TRENDSETTER - *Ferme Génération B*

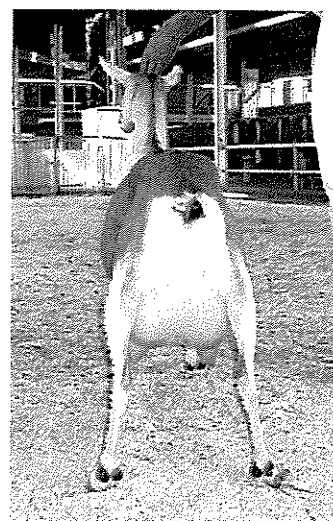
*Concours régional de l'Expo-St-Hyacinthe Chèvres laitières le 27 juillet 2007*

*Juge : Mme Julie Martineau*

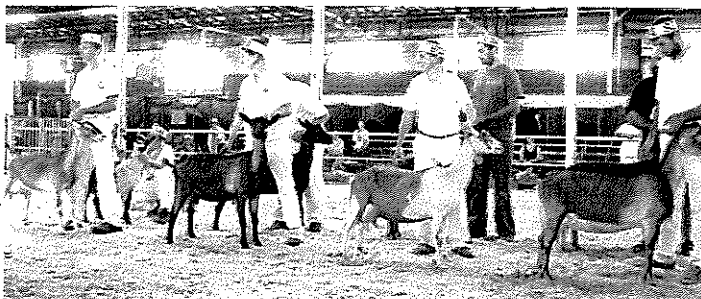
Races	Grand Championnat SENIOR	
	Champion	Réserve
Alpine	CABRIE MAX DANGO <i>Gîte du Cabri</i>	GLENSHADE LADY CHATTERY <i>Gîte du Cabri</i>
LaMancha	BROCLAIR HMAS TALINA <i>La Seigneurie du Cabri</i>	BROCLAIR NUMAS MOO <i>La Seigneurie du Cabri</i>
Nubienne	BROCLAIR MAJESTY BETSY <i>La Seigneurie du Cabri</i>	KILOMAX FLASHER MOSAIC <i>Gerard Gregoire</i>
Saanen	VOLON BLEU NEPTUNE HEIDI <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>	RAN-CHER ACRES GNM VERNA <i>Gîte du Cabri</i>
Toggenbourg	N/A	N/A

Meilleure du Concours:  
VOLON BLEU NEPTUNE HEIDI  
*Chèvrerie du Violon Bleu*

*Un gros merci à M. Christian Dubé qui s'est occupé d'orchestrer ce concours.*



Expo-Québec,  
Chèvres laitières  
21 août 2007  
Juge : M. Samuel Côté

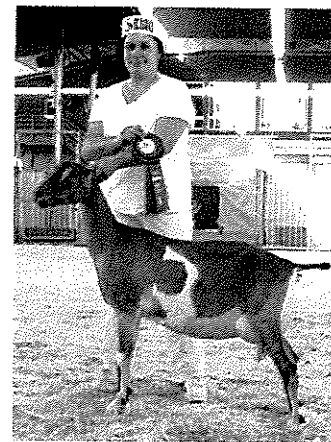
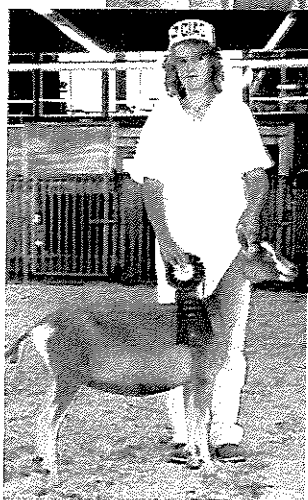


Races	Grand Championnat	
	Champion	Réserve
Alpin	CABRIE MAX SHERRIE <i>Gîte du Cabri</i>	LES PETITS BLEUETS MIRACLE <i>Ferme Génération B</i>
LaMancha	CHEVS'R'US CRUJ VIOLETTE <i>Ferme Génération B</i>	DAGRON DATOO'S MENON <i>Ferme Génération B</i>
Nubien	CAPRIX ORION DEZEERAH <i>Ferme Caprix</i>	BROCLAIR MAJESTY BETSY <i>Ferme Fabien Auclair et France Brochu</i>
Saanen	RAN-CHER ACRES GNM VERNA <i>Gîte du Cabri</i>	VIOLON BLEU NEPTUNE HEIDI <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>
Toggenbourg	HOWCROFT GC KOOL-AID <i>Fromagerie les Petits Bleuets</i>	DU ROCHER LUCIE PICOTINE <i>Ferme du Rocher</i>



**Grande Championne Inter-races :**  
CABRIE MAX SHERRIE - *Gîte du Cabri*

*Merci à notre représentante Mme Fabiola Clair.*



Expo-Québec,  
Chèvres laitières (suite)  
21 août 2007  
Juge : M. Samuel Côté



Races	Grand Championnat JUNIOR	
	Champion	Réserve
Alpine	CABRIE REVEILLE SARA <i>Gîte du Cabri</i>	VIOLON BLEU TARZAN BESTY <i>Chèvrerie du Violon Bleu</i>
LaMancha	BLEUET TROUBADOR TACTIQUE <i>Ferme Génération B</i>	NEURIE HUMAS MOUFETTE <i>La Seigneurie du Cabri</i>
Nubienne	TINDALL PATRIARCH'S SMIRK <i>Fromagerie les Petits Bleuets</i>	CAPRIX KRYPTONITE DHARMA INI <i>Ferme Caprix</i>
Saanen	CABRIE MATRIX BARSOLONNE <i>Gîte du Cabri</i>	FLEURS DES NEIGES DIANA <i>Chèvrerie Fleurs des Neiges</i>
Toggenbourg	DU ROCHER NANOU SHANYA <i>Ferme du Rocher</i>	DU ROCHER LUCIE TANIA <i>Ferme du Rocher</i>



### Le souper des éleveurs

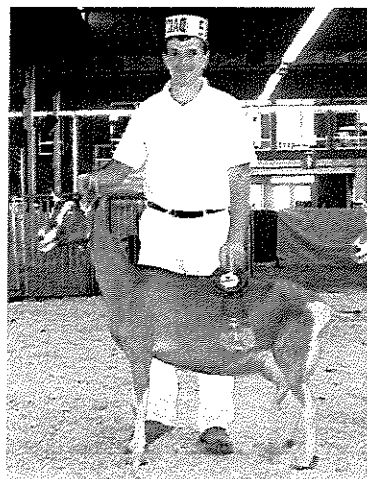
Moment privilégié d'échanges où on relaxe un peu avant le retour à la maison!  
Un peu formel au début puisque nous en profitons pour décerner les bannières du  
« Meilleur Éleveur » et de « Meilleur Exposant » qui en passant ont été remportées  
cette année par :

*La Ferme du Rocher pour le meilleur éleveur  
La Génération B pour le meilleur exposant.*

Puis ensuite, nous discutons de tout et de rien, beaucoup de notre passion de la chèvre ! ...

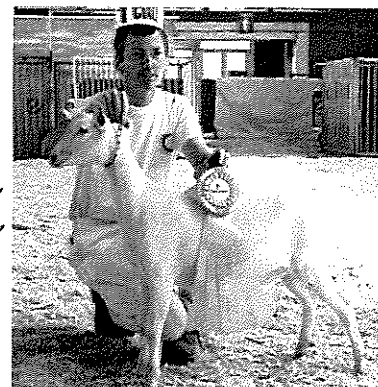
Vos commentaires et suggestions sont bienvenus afin de bonifier cette activité. Au plaisir de vous y revoir l'an prochain !

### La Nationale de l'Est, Lindsay, Ontario



*Félicitations  
À Serge Boissonneault et Julie Marcoux  
de la Ferme Du Rocher  
pour leur participation*

*Ainsi qu'à Christian Dubé  
du Gîte du Cabri*





## Implication exceptionnelle

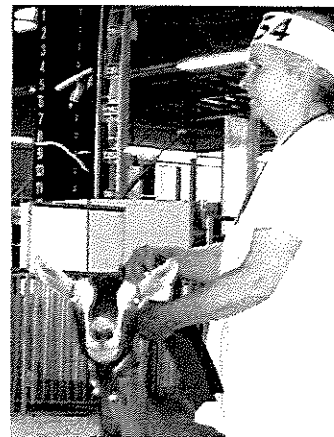
Mille mercis à tous les bénévoles, administrateurs et administratrices, qui se sont impliqués lors des différentes activités cet été!

Le public nous est cher aussi... Un gros merci aux éleveurs qui ont pris le temps de répondre à leurs questions. Nous leur avons certainement donné le goût de consommer nos produits!...



## Les jeunes ruraux (résultats page suivante)

Il n'est jamais trop tôt pour commencer! Allez! Voyez ce que ça donne avec les jeunes ruraux!



## Volet caprin

### Conformation :

#### Classe 6-12 mois (5)

- 1- Caprix Kryptonite (mention)  
Julie Martineau, CJR Compton-Waterville
- 2- Du Rocher Lucie Tania  
Sabrina Boissonneault, CJR Bassin-de-la-Ch.
- 3- Bleuet Lucky's Tourist  
Heinrich Bullman, CJR Bagot/St-Hyacinthe

### Conformation :

#### classe 12-24 mois (8)

- 1-Tindall Patriarch's Smirk (Championne)  
Andrée-Anne Hudon-Thibeault,  
CJR Saguenay/Lac St-Jean
- 2-Broclair Nero Flyal (Réserve)  
Steve Blais, CJR Rouville
- 3-Violon Bleu Neptune Betty  
Kelly-Ann Moreau-Beaudry, CJR Valcourt

### Présentation

#### 12 ans et moins (4)

- 1- Marika Boissonneault  
CJR Bassin-de-la-Chaudière
- 2- Sabrina Boissonneault  
CJR Bassin-de-la-Chaudière
- 3- Anabelle Grégoire  
CJR Compton-Waterville

#### Présentation 13 à 16 ans (4)

- 1- Marie-Christine Beaudry  
CJR Valcourt
- 2- William Martineau  
CJR Compton-Waterville
- 3- Claudia Parent  
CJR Bagot/St-Hyacinthe

#### Présentation 17 à 25 ans (5)

- 1- Julie Martineau  
CJR Compton-Waterville
- 2- Steve Blais  
CJR Rouville
- 3- Stéphanie Vigneault  
CJR Anishaska





*Les Mexicains nous visitent*

*Suite au programme de promotion de la génétique canadienne (GMP) à l'étranger qui s'est terminé le 31 mars 2007, nous continuons d'investir! Nous y avons consacré une journée de visite de ferme très bien remplie.*



*À la Ferme Larjöl, Micheline Larrivée et Louis Jolin ont présenté leur quai de traite rotatif super performant, leur pouponnière sur lattes toute automatisée, et ils ont pris le temps d'expliquer comment ils gèrent leur troupeau. Toutes les chevrettes sont élevées en prévention pour l'AEC et elles sont toutes enregistrées. Micheline nous a même fait une démonstration pour une mise bas qui avait lieu lors de notre passage. Les mexicains ont remarqué la qualité de l'environnement, la capacité corporelle des chèvres et les pis!*



*À La Ferme du Rocher, les mexicains ont pu voir comment un troupeau certifié AEC Free est géré ici au Québec. Toutes aussi belles, les positives à l'AEC sont dans un bâtiment isolé. Les toggenbourgs chez Serge Boissonneault et Julie Marcoux sont libres d'aller à l'extérieur quand bon leur semble...*

*À la Ferme Boisseau chez Rémy Boissonneault et Nancy Dallaire, les mexicains ont eu l'opportunité de voir les chèvres sur le quai de traite. Ils ont été agréablement surpris par la conformation des chèvres et encore une fois les pis. Surtout lorsqu'on voit, par exemple, une chèvre de 8ans encore forte au niveau de ses paturons et de ses ligaments suspenseurs. Les données du contrôle officiel les ont convaincus qu'ici au Canada on sait sélectionner et s'améliorer.*



*Ils ont réitéré leur commande, à nous de s'organiser...*



**ACHAT de CHEVRETTES pour Le Mexique**

*En partenariat avec Pierre Trudeau, spécialisé en vente internationale d'animaux, nous vous demandons de nous signifier votre intérêt pour la production de chevrettes testant négatif à l'AEC, donc élevées en prévention au lait de remplacement. Ces chevrettes devront être également enregistrées et le transfert devra être signé lors de la vente. Ci-dessous le prix proposé. Si cette offre vous intéresse, s.v.p. communiquez avec nous à ce numéro : 450-774-6368.*

- Chevrettes de 3 à 5 mois = 350\$.**
- Chevrettes de 6 à 8 mois = 400\$**
- Chevrettes gestantes = 500\$**



Les 12-13-14 octobre dernier, avait lieu le cours d'entraînement pour devenir juge chez Grant Howley à Calédonia en Ontario. Samuel Côté, Sandra Grothé, Pier-Marc Tremblay et moi-même, Julie Doyon y avons participé. Beaucoup de matière, étude intensive, examen écrit, examen pratique : bref, c'est pas facile. Il a fait froid, mais on a été superbement bien reçu, les diners étaient divins et on s'est amusé un peu..

Un merci spécial à Julie Martineau et Samuel pour leur généreux coup de main.

Le but n'était pas nécessairement d'aller chercher une pleine licence ou une d'apprenti de plus pour le Québec, mais j'avoue que dans mon fort intérieur je me disais que ça serait bien chouette! J'espérais qu'on conserve au moins nos acquis à savoir que Samuel et Julie Martineau renouvellent leur pleine licence. On s'est encouragé, on a persévéré puis on en a appris vraiment beaucoup!



Nous sommes très heureux du résultat. Samuel et les 2 Julie ont leur pleine licence. Pier-Marc s'est vu décerné une licence d'apprenti et Sandra revient admirablement outillée! BRAVO, BRAVO!

Habituellement la conférence des juges se donne aux deux ans. Cette année, la Société Canadienne des Éleveurs de Chèvres en tiendra également une lors de son AGA..





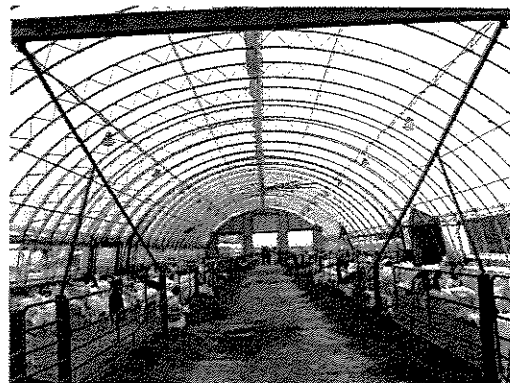
## *Symposium à Lindsay, Ontario*



Plusieurs se sont rendus à Lindsay pour le International Goat Symposium les 18, 19 et 20 septembre dernier. C'était la deuxième édition et le comité organisateur s'est surpassé. Un petit groupe de filles du Québec s'est formé afin d'y participer à peu de frais. Audrey Doyon, Marie-Ève Marier, Stéphanie Vignault, Sandra Grothé et moi-même, Julie Doyon, avons bien apprécié notre séjour. (de droite à gauche sur la photo)

La tournée des fermes fut très intéressante. On y a découvert des installations très avant-gardistes. À

la ferme Lenburg, un dôme abrite 1200 chèvres, la salle de traite possède des retraits automatiques et la pouponnière est aménagée dans une étagère! Aussi, nous avons eu la chance de discuter avec Lloyd et Barbara Wicks de la ferme Grasshill qui possède un troupeau de 160 têtes Saanen certifié AEC Free!!! Mais encore quel dépaysement lors de notre arrivée à la ferme de Paul Stoll & Family... Cette famille amish a une centaine de chèvres parfaitement adaptées pour la traite à la main...



Les conférences étaient très diversifiées et intéressantes. Avec le mini-salon d'exposants, on a pu faire du magasinage de trucs caprins ... Plusieurs contacts privilégiés ont été réalisés avec des gens de la Hollande, du Brésil, des États-Unis et autres provenances. À la satisfaction de nous toutes, c'est un rendez-vous pour l'an prochain!



## *Insémination artificielle (IA)*

De l'Université Laval, Janice Bailey, professeure titulaire, et Marie-Ève Marier, étudiante, viennent tout juste de déposer la demande de subvention pour un projet visant à valider un protocole d'IA efficace en collaboration avec le SPCQ, le CRSAD, le MAPAQ et la SECLRQ. Bonne Chance!

Pour faire suite à la journée de formation à l'automne 2006 sur l'IA, le secteur caprin rassemble ses efforts dans le but de développer un projet d'envergure. Une première rencontre a eu lieu le 5 juin dans le but de déterminer un plan d'action et de donner le coup d'envoi.



### *Petites annonces*

*Chèvres, chevrettes, boucs, équipements et autres à vendre ?  
Laissez nous savoir, nous passerons le mot,  
c'est tout et c'est gratuit!*

- *100 chevrettes alpines avec possibilité de contrat : tél. (418) 329-3498*
- *Chronographe AP reconditionnés :  
Courriel : [armilne@armilne.com](mailto:armilne@armilne.com)  
Tél. 519-884-3721 fax : 519-888-0589  
(Le formulaire d'achat ou de réparation est disponible à la SECLRQ)*
- *Thermiseur/ pasteurisateur :*

*ALBERTA - Glynn Brooks courriel : [ceeder1@telus.net](mailto:ceeder1@telus.net)  
SafGard two gallon Home Pasteurizer with the aluminum inner pail. It  
retails for \$349.95 plus shipping and the GST. Also, a Stainless Steel Pail is  
also available from another supplier.*

*USA - Parts Dept. Dairy Equipment & Supplies : 1- 800-245-8222  
[www.PartsDeptOnline.com](http://www.PartsDeptOnline.com)  
239\$ US pour Safeguard Pasteurizer Automatic operation 2 gallons in 25  
minuets*
- *Prêt de lactomètres pour vos premiers contrôles : SECLRQ (450)-774-6368*
- *Le formulaire de régie qu' Anne LeBoeuf vous a présenté à L'AGA:  
[http://fiascofarm.com/goats/breeding-kidding\\_sheet.html](http://fiascofarm.com/goats/breeding-kidding_sheet.html)*
- *Classement des chèvres ou des boucs selon la race et vos critères  
Visitez le : [www.ccsi.ca/topgoats/](http://www.ccsi.ca/topgoats/)*
- *Contrôle laitier : VALACTA  
1- 800- 266- 5248*
- *Vous souhaitez être au courant de tout? Inscrivez-vous à Agri-Réseau c'est  
gratuit et c'est fou tout ce qu'on y trouve... vous pouvez même y contribuer!  
<http://www.agrireseau.qc.ca/Caprins/default.aspx>*



*Sophie Gingras, Directrice générale*  
*Association laitière de la chèvre du Québec*  
2875, boulevard Laurier, 9<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 2M2  
Tél: 418.646.5779 Fax: 418.644.5944  
[www.PurChevreQuebec.com](http://www.PurChevreQuebec.com)

### Poste à pourvoir

Remplacement de congé de maternité - Poste temporaire de 12 mois à temps plein.

Pour plus d'information téléphoner à l'ALCQ.

---

### Identification volontaire des chèvres pour le projet de détermination de la prévalence de la tremblante

Contact à l'ACIA concernant le projet: Jennifer Montgomery : [montgomeryjc@inspection.gc.ca](mailto:montgomeryjc@inspection.gc.ca)  
ou (613) 221-3919.

Si vous préférez, les contacts au Québec sont :

Dre Marie-Andrée Frédette pour les questions sur l'identification du bétail (514-283-3815 poste 4226) et Dre  
Christiane Allard pour les questions sur la tremblante et autres encéphalopathies  
(514-283-3815 poste 4217)

Pour de l'information à propos de la tremblante et sur les programmes reliés de l'ACIA, visitez le  
[www.scrapiecanada.ca](http://www.scrapiecanada.ca).

---



## Chevrettes alpines à vendre prochainement

Le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault désire vous informer qu'il aura des chevrettes à vendre prochainement :

- Chevrettes alpines enregistrées, exemptes d'AEC, âgées d'environ 7 mois.

Nous attendons les résultats des tests d'AEC avant de préciser le nombre qui sera mis en vente.

Les appels d'offres seront publiés sur le site Internet du SPCQ, dans les petites annonces du Forum : [www.chevreduquebec.com](http://www.chevreduquebec.com).

Pour plus d'information à ce sujet, vous pouvez contacter Martin Tremblay au CRSAD au 418-286-3353, poste 236 ou [martin.tremblay@crsad.qc.ca](mailto:martin.tremblay@crsad.qc.ca).



## LYMPHADÉNITE CASÉEUSE

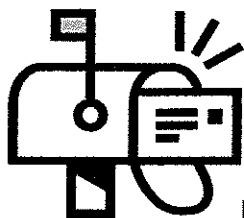
La lymphadénite caséuse est une maladie chronique débilitante chez les ovins et les caprins qui est causée par une bactérie *Corynebacterium pseudotuberculosis*.

La bactérie entre dans l'organisme par ingestion, inhalation ou par contamination de plaies cutanées. Ensuite, elle emprunte la voie lymphatique pour migrer vers les ganglions lymphatiques les plus proches d'où elle peut se répandre dans les ganglions d'autres parties du corps. Tous les ganglions peuvent être atteints, mais la maladie est seulement visible si les ganglions superficiels sont abcédés.

La vaccination, associée à des mesures d'hygiène strictes, constitue un bon moyen de lutte contre cette maladie. Cependant, la vaccination ne l'élimine pas entièrement, mais diminue l'incidence des abcès au niveau des ganglions. Il en résulte que moins d'animaux sont susceptibles d'entrer en contact avec la bactérie et donc de développer des symptômes.

Actuellement, VETCOVAC débute un projet pour vérifier l'efficacité d'un vaccin autogène. Un vaccin autogène est produit à partir de bactéries isolées à la ferme. Tous les éleveurs intéressés à participer au projet peuvent communiquer avec la SÉCLRQ.

Dre Françoise Doizé



\$\$\$

## Des services-conseils subventionnés pour nos éleveurs caprins

Josée Maheux, agronome, MBA  
 Coordonnatrice du Réseau Agriconseils Centre-du-Québec  
[jmaheux@agriconseils.qc.ca](mailto:jmaheux@agriconseils.qc.ca)

Vous désirez améliorer le rendement de votre troupeau, réduire vos coûts d'alimentation ou encore augmenter votre marge de profit ?

Le Réseau Agriconseils Centre-du-Québec met à la disposition des éleveurs caprin de la région une aide financière de l'ordre de 75% jusqu'à un maximum de 1000 \$ par entreprise par année pour les services-conseils techniques offerts par un conseiller en production laitière caprine reconnu par le Réseau. Actuellement, le centre d'expertise en production laitière du Québec, Valacta, est le principal dispensateur de services-conseils dans le secteur laitier caprin reconnu au Centre-du-Québec.

Les services-conseils admissibles à la subvention du Réseau touchent notamment la régie d'élevage, la santé du troupeau, la génétique et les techniques de production. Cependant, le contrôle laitier n'est pas admissible à l'aide financière.

Côté gestion, les éleveurs sont admissibles au programme d'aide sur les services-conseils aux exploitations agricoles canadiennes (SCEAC) entre autre, pour la réalisation d'une évaluation de leur entreprise ou encore pour une planification d'un projet d'expansion, de commercialisation et d'une planification de la relève.

Enfin, les éleveurs établis ou en démarrage peuvent également se référer aux conseillers spécialisés du MAPAQ de la région pour obtenir des conseils sur le démarrage d'un élevage, discuter de l'orientation à donner à un projet, ou encore obtenir de l'information générale et des références pertinentes sur la production, et ce, gratuitement.

Les éleveurs intéressés à s'inscrire au programme d'aide du Réseau Agriconseils et en connaître davantage sur l'offre de services-conseils subventionnés sont invités à nous contacter au 1-866-680-1858.

- 30 -

\$\$\$



*Nous vous invitons à agir!*



**Pier-Marc Tremblay est de retour!**

Après seulement 3 mois d'absence, je suis de retour dans ce qui m'a toujours passionné et motivé plus que jamais! Cet été à l'Expo-Québec, la rencontre de nouveaux éleveurs ainsi que les retrouvailles avec les anciens m'a fait réaliser combien le milieu est motivé. Cela m'a amené à réfléchir et à analyser ma situation pour en arriver à la conclusion que non seulement c'est ce que j'aime le plus, c'est ma passion.



De là, j'ai recommencé à racheter des chèvres. Puis, avec Steve Blais de la Seigneurie du Cabri, nous nous sommes rendus en Ontario où nous avons fait l'acquisition de sujets reproducteurs qui venaient de traverser le Canada afin d'améliorer la qualité de nos troupeaux respectifs... Nous avons, par la même occasion, profité du fait que nous nous retrouvions à Lindsay pour assister à la Nationale de l'Est. J'ai eu l'opportunité pour ne pas dire le privilège de présenter à l'exposition l'une de mes anciennes chèvres que j'ai élevée sur ma propre ferme. Elle s'est classée en tête du championnat! Je ne pouvais pas en espérer autant!!!

Aussi durant cette exposition, j'ai été fasciné par l'excellente conformation des animaux. J'ai également constaté que le taux de participation aux expositions est plus élevé en Ontario qu'au Québec... J'en profite pour vous souligner que deux éleveurs québécois y étaient. De quoi être très fier de notre savoir faire car :



Monsieur Serge Boissonneault et sa compagne Julie Marcoux de la Ferme Du Rocher ont remporté le championnat. Il est important de mentionner qu'il s'agissait de leur première année d'exposition. Félicitations!

Monsieur Christian Dubé du Gîte du Cabri y était également. Il a présenté des animaux de haute qualité, très compétitifs. Merci!

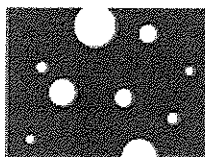
L'intérêt grandissant des québécois pour l'exposition m'amène à penser qu'un jour elles seront en quantité et de qualité aussi impressionnantes qu'en Ontario. Je rêve déjà à la prochaine saison!

Caprinement vôtre,  
Pier-Marc Tremblay



### Prendre la relève

La Fromagerie Ruban Bleu existe depuis le début des années 1980 et jouit d'une solide réputation forgée sur plus de 25 ans de travail et d'expérience. Suite à un coup de cœur et beaucoup de volonté, Caroline Tardif envisage l'acquisition de ce fleuron caprin. Sans aucune expérience agricole, elle effectue un stage d'un an sur l'exploitation pour se familiariser avec l'élevage des chèvres et la transformation fromagère. Lors de la reprise officielle, en décembre 2005, la ferme compte 28 chèvres et emploie deux personnes. Caroline réalise vite que la taille de son exploitation n'est pas suffisante pour la faire vivre, elle et ses deux employés. Elle entreprend une augmentation du cheptel, développe la vente à la ferme afin de mieux valoriser son lait et commence à travailler seule. « Je ne sais pas comment j'ai pu tenir le rythme à l'époque mais j'étais tellement motivée. Je devais transformer jusqu'à deux fois par où, à minuit passé, j'étais encore en vite compris que je ne pouvais pas longtemps. »



Elle décide donc de déménager Mercier, et investit dans une salle de permet aussi d'offrir de meilleures l'ancienne grange est humide, sombre ses forces à Jean François Hébert, son ami, qui se passionne très vite pour l'élevage caprin et la fabrication du fromage. Le jeune couple s'affaire donc à élargir leur gamme de fromages pour satisfaire une clientèle sans cesse grandissante et avide de fromages de qualité. Ils misent davantage sur la vente directe et observent les avantages de l'achat local. « En vendant notre fromage à la ferme, nous favorisons les contacts entre le producteur et le consommateur et tout le monde en ressort gagnant. On obtient un meilleur prix pour nos produits et nos clients paient leur fromage moins cher que dans une boutique spécialisée. »



les chèvres laitières chez ses parents, à traite pour gagner du temps. Cela lui conditions d'élevage à ses bêtes car et mal ventilée. En août 2006, elle unit

### Chercher de l'aide

« Dans une entreprise artisanale comme la nôtre, le temps est souvent un facteur limitant. » Pour palier à cette situation, Caroline et Jean François commencent à faire venir des stagiaires de France, par le biais de l'organisme Sésame, pour les aider dans leur projet. « À chaque fois qu'on accueille quelqu'un chez nous, les échanges de connaissances théoriques et pratiques sont monnaie courante. Dépendamment du champ d'expertise de nos stagiaires, ça nous permet d'avancer autant avec le fromage qu'avec les chèvres, tout en réduisant notre charge de travail. » Le stagiaire qu'ils accueillent en ce moment, Pierre Coulon, a de solides connaissances sur l'alimentation, la reproduction et les pathologies caprines. « Pierre a beaucoup de

documentation pertinente, il a refait les lots suivant le niveau de production et l'état d'engraissement des animaux, il a sélectionné des chèvres pour les mettre en lactation longue afin qu'on puisse avoir du lait cet hiver et a mis en place une nouvelle ration avec des céréales et des tourteaux fermiers.» Depuis les derniers changements apportés, les propriétaires de la Fromagerie Ruban Bleu remarquent que les chèvres sont en meilleur état, qu'elles donnent autant de lait qu'avant mais avec des composantes en augmentation. «En remplaçant la moulée commerciale par des aliments produits par des voisins, nous économisons 200 dollars par semaine! Cette nouvelle façon de faire colle encore plus à nos valeurs.» À l'heure actuelle, ils expérimentent l'apport d'orge germé dans la ration comme apport de minéraux et de vitamines. De plus, ils ont fait venir de la semence de France pour inséminer leurs meilleures chèvres afin de gagner en productivité.

### **Développer l'entreprise**

Aujourd'hui, la Fromagerie Ruban Bleu est en plein essor! Caroline et Jean-François projettent un déménagement à Mercier car l'emplacement actuel est trop petit. « Nous devons posséder au moins cent chèvres pour pouvoir vivre décemment de la ferme et se permettre d'employer du personnel. En regroupant la fromagerie et les chèvres sur un seul et même site, tout en ayant des installations plus fonctionnelles, nous gagneront de l'espace, du temps et notre qualité de vie ne pourra que s'en porter mieux. » Sur le nouvel emplacement, l'objectif est de construire un pôle agro-touristique avec vente de fromages et viande de chèvre, culture de fruits, transformation de produits de la ferme et petite restauration. « Les projets ne manquent pas, et c'est en misant sur l'achat local et sur la réputation de nos produits que nous comptons construire notre nouvelle entreprise et attirer les consommateurs chez nous. » Leur objectif est de vendre 100% de la production directement à la porte et ils sont très optimistes quant à la faisabilité et à la rentabilité de leur projet.

*La SECLRQ est fier de compter parmi ses membres Caroline Tardif et Jean-François Hébert de la Fromagerie Ruban Bleu... c'est à suivre!*

*Pour plus d'information : [www.rubanbleu.net](http://www.rubanbleu.net)*



- 180 chèvres Saanen
- 12 hectares
- 718 litres par chèvre (phase d'augmentation de troupeau, avec peu de réformes)
- MG : 41,9 g/l - MP : 32 g/l
- CA 2006 : 120 000 € (transformation : 70 %)
- EBE 2006 : 64 800 €

**EMMANUEL DOUSSELIN :**  
 « Le facteur limitant sur mon exploitation n'est pas la surface, ni la politique agricole, ni les débouchés, mais le temps de travail. »

[ CHEZ EMMANUEL ET CATHY DOUSSELIN À PLUVIGNIER (56) ]

# Le travail au centre de la stratégie d'exploitation



**Parce qu'il s'occupe seul de 180 chèvres avec transformation et vente directe, Emmanuel Dousselin a mis le travail au centre de sa stratégie d'exploitation.**

« Dans la plupart des secteurs de l'économie, l'industrie, les services, on compte son temps, constate Emmanuel Dousselin. Mais en agriculture, le travail n'est pas comptabilisé, comme s'il n'était pas important. » En 1998, Emmanuel et Cathy Dousselin débutent avec 60 chèvres en transformation complète avec vente sur les marchés et dans un point de vente collectif. S'y ajoute la fabrication de gâteaux pour le magasin collectif. « Mais vite le problème du temps de travail se pose. Avec quatre

marchés par semaine, à raison de 6 à 7 heures par marché, un jour et demi de présence au magasin et la vente à la ferme, la commercialisation prenait trop de temps. » La Colarena cherchant du lait de chèvre, le couple décide donc d'arrêter les gâteaux et d'augmenter le troupeau à 180 chèvres pour livrer la laiterie, tout en continuant à transformer une partie du lait. Fin 2002, des problèmes de santé amènent Cathy à cesser son travail sur l'exploitation. Emmanuel se retrouve seul avec un troupeau en augmentation, un bâti-

ment à construire, la transformation, les marchés, le point de vente collectif, la vente à la ferme...

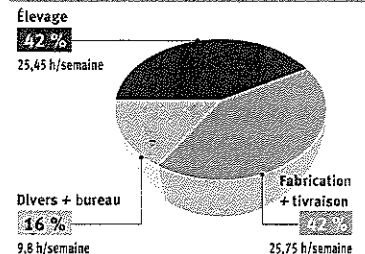
## ► 45 000 litres transformés en fromages

Parce qu'il n'a plus le choix, l'éleveur revoit donc son organisation. En 2005, il arrête les marchés, le magasin collectif et la vente à la ferme et se tourne vers la GMS<sup>(1)</sup>. Avec aujourd'hui 170 chèvres en production, il livre 75 000 litres de lait à la Colarena et en transforme

45 000 en fromages lactiques. « Le plus facile aurait été de tout livrer à la laiterie. Mais j'aime transformer, l'environnement de la fromagerie, l'indépendance que cela

## 61 heures de travail par semaine

### TEMPS DE TRAVAIL HEBDOMADAIRE



- + 35 h/semaine en transformation du 15/06 au 15/09
- un salarié en été 50 % fromagerie - 50 % élevage
- + 3 h/j pendant les 2 x 3 semaines de mise bas
- + fénéaison + paille : 20-30 h/mois de mai à août

## Des pistes d'amélioration

Emmanuel Dousselin a encore des pistes pour réduire son temps de travail :

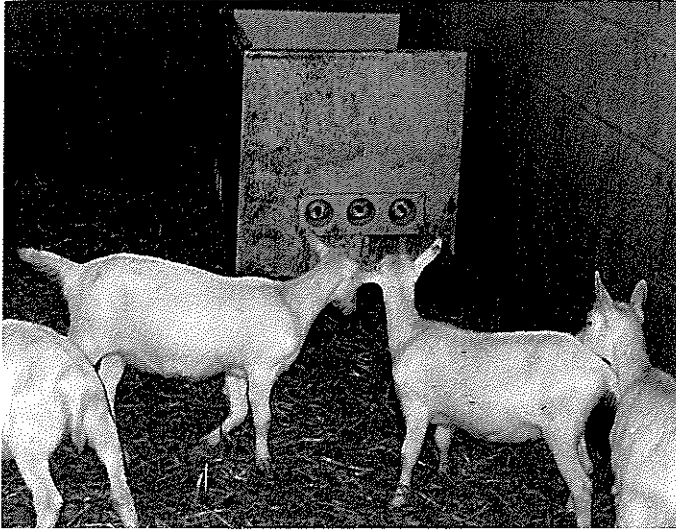
- **Aménager la salle de traite :** la salle de traite de 2X8 postes, avec traite en épi par l'arrière, ne satisfait pas l'éleveur. Les couloirs trop larges et une contention par deux barres horizontales font que les chèvres bougent beaucoup et qu'il faut les attacher pour la traite. Il veut donc modifier le système de contention et estime pouvoir gagner ainsi 30 à 45 mn/jour.
- **Déplacer le silo :** le silo à aliment est situé dans l'ancienne chèvrerie, ce qui oblige à des allers-retours en tracteur. Le producteur veut donc installer un silo près du nouveau bâtiment, avec une vis de reprise et une brouette distributrice. Le

gain serait de 2 h/semaine.

- **Faire de la tome :** pour un même litrage, la tome demande moins de temps que les fromages lactiques : moins de moulage et démoulage, moins de vaisselle, pas d'emballage... L'éleveur envisage d'en produire s'il développe son activité.

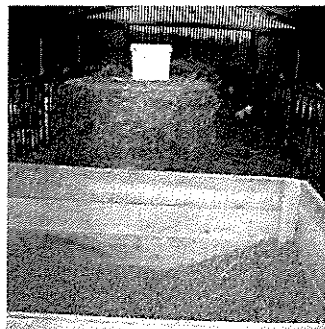
- **Vendre à un grossiste :** la vente à un grossiste est plus économe en temps car celui-ci vient s'approvisionner à la ferme et vend surtout des fromages à la coupe, donc sans emballage. Emmanuel Dousselin pourrait à l'avenir inclure un grossiste dans ses clients.

- **Prendre un salarié :** l'éleveur y pense mais voudrait calculer ce que cela coûtera et s'il pourra valoriser le temps que lui-même y gagnera.



V. BARGAIN

L'acquisition d'un appareil d'allaitement automatique s'est révélée très bénéfique pour l'allaitement homogène des chevrettes.



Le passage à une ration sèche s'est fait sans difficultés et a supprimé les problèmes de qualité d'herbe et de changements alimentaires.

donne. De plus, je vends le lait transformé 1,5 euro/l en GMS contre 0,5 euro/l à la laiterie. Le temps passé en transformation est donc bien valorisé. Mais je ne le vends que 1,8 à 2 euros/l sur les marchés, ce qui ne permet pas de rentabiliser la vente directe. » L'éleveur a aujourd'hui vingt clients, hypermarchés, supermarchés, supérettes, crémiers, restaurateurs et vend les deux tiers de ses fromages en libre-service et frais pré-emballés.

Il ne passe plus que 7 à 8 heures par semaine à livrer, auxquelles s'ajoutent 2-3 h de prise de commandes et 4-5 h de préparation de commande. « De plus, la livraison permet de ne plus perdre de lait. Et les deux débouchés sont complémentaires. L'été, je transforme une grosse partie du lait car les ventes augmentent avec le tourisme. Et je livre plus de lait en hiver, à une période où il est payé plus cher. » Pour garder ses

clients, l'éleveur produit en effet du lait toute l'année, grâce à deux lots de mise bas en janvier-février et en octobre-novembre.

V. BARGAIN

### ► La monotraite : une des solutions techniques

Pour réduire le temps de travail, Emmanuel Dousselin a aussi adapté ses techniques. Une première modification a été le passage du pâturage et de l'ensilage d'herbe à la ration sèche. « Les chèvres reçoivent du foin de dactyle, luzerne ou dactyle-luzerne, un aliment du commerce et un correcteur azoté, plus le lactosérum issu de la fromagerie. » L'alimentation est apportée en trois repas : du fourrage le matin avant la traite, l'aliment après la traite, et le soir un repas de fourrage et aliment. La distribution du fourrage et de l'aliment, au seau, ne prend que 15 minutes matin et soir.

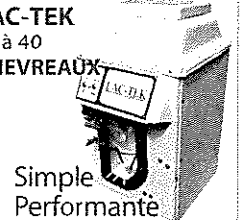
•••

## Ets LEGRAIN

### Appareil d'Allaitement Automatique

Pour vos  
CHEVREUX

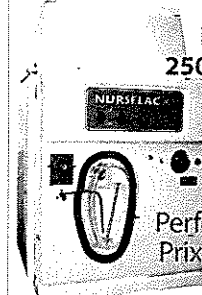
LAC-TEK  
15 à 40  
CHEVREUX



Simple  
Performante  
Économique

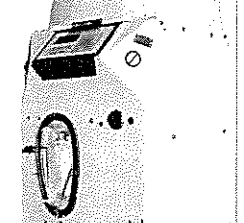


NURSELAC  
250 CHEVREUX



Fiable  
Simple  
Qualité  
Performante  
Prix attractif

INTERNATIONAL  
250 CHEVREUX



Réglages précis et rapides,  
Régularité et constance  
de la concentration grâce  
à son boîtier de commande  
informatisé.

Documentation gratuite sur demande

27210 - FOULBEC  
NORMANDIE - FRANCE

Tél.: 02.32.57.60.73  
Fax.: 02.32.57.78.52

\*\*\*

Une autre évolution a été le passage à la monotraite. « Depuis octobre 2006, je ne traie plus que le matin. Cela me prend 2 h 30 au lieu de 1 h 45 le matin et 1 h 30 le soir auparavant. » Une première estimation en pleine lactation révèle une baisse de 12 % de la quantité de lait. « Aujourd'hui, je pense en perdre un peu plus. Mais cela change la vie et permet de se consacrer à d'autres activités. » Au plan sanitaire, la monotraite n'a rien changé. « Les chèvres semblent seulement plus énervées à la traite. » Le nouveau bâtiment a également été conçu pour limiter le temps de travail, avec cornadis, table d'alimentation, aires paillées bétonnées facilitant l'enlèvement du fumier... Enfin le travail a été pris en compte dans l'aménagement de la fromagerie: pièces sur un seul niveau, matériaux faciles à laver, équipements sur roulettes, lave-vaisselle de collectivité à cycle rapide, trempage systématique du matériel à laver... « Tous ces changements m'ont permis de gagner beaucoup de temps, conclut Emmanuel Dousselin. Et en même temps, de développer mon activité. »

VÉRONIQUE BARGAIN

(1) Grande et Moyenne Surface

## OUTIL PRATIQUE

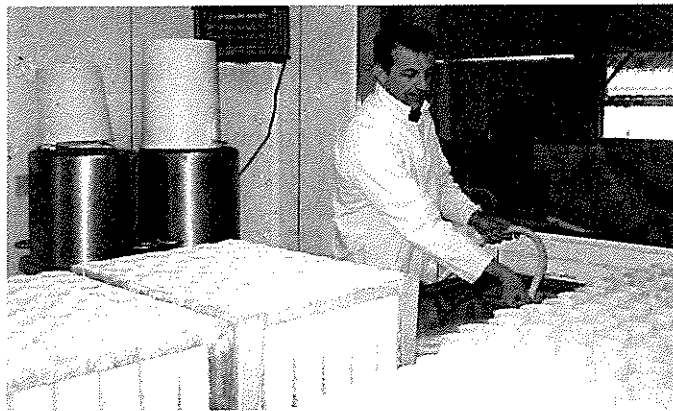
## Compter son temps de travail

« Les producteurs n'ont en général qu'une vague connaissance du temps qu'ils consacrent à chaque tâche » constate Emmanuel Dousselin. L'éleveur a donc imaginé une application informatique permettant de compter les temps de travaux, pour laquelle il a eu le 3<sup>e</sup> prix du concours « Terre d'idées » organisé par Isagri. L'application repose sur un logiciel et sur le chronométrage des temps de travaux grâce à un pocket PC, outil que beaucoup d'agriculteurs possèdent déjà. Il suffirait ensuite de décharger les données sur un ordinateur pour connaître les temps consacrés à chaque tâche. « Cela permettrait de voir si tels activités, organisations, équipements sont intéressants, d'optimiser



C. DOUSSELIN

chaque tâche et d'intégrer le revenu horaire dans la marge. Des points de plus en plus importants avec l'agrandissement des structures, la diversification, l'emploi de salariés et qui serviraient aussi aux Cuma et entreprises de travaux agricoles. »



V. BARGAIN

Emmanuel Dousselin fabrique des bûchettes, palets et pyramides, frais ou semi-affinés.

Un pré-égouttage du caillé permettrait de gagner du temps par rapport au moulage direct que pratique Emmanuel Dousselin. Mais cela changerait la qualité des fromages, un risque que l'éleveur ne veut pas prendre.

## AVIS D'ÉLEVEUR

EMMANUEL DOUSSELIN  
160 chèvres Saanen

« Le travail se compte en quantité et qualité »

« Dans le travail, il y a le nombre d'heures travaillées ainsi que l'état d'esprit dans lequel on est quand il y a beaucoup de tâches et qu'on est seul. Le stress généré par le manque de temps n'est pas facile à gérer. On peut délaissé certaines tâches parce qu'on n'a pas la disponibilité d'esprit nécessaire. Cela traîne et devient un inconfort qui peut gâcher le plaisir de travailler et devenir démotivant. De plus, 80 % de ce qu'on fait chaque jour est obligatoire. Il y a donc peu de marges de manœuvre. Et les tâches exceptionnelles comme les travaux des champs, les réunions... posent problème quand on est seul. »

Self Ovins Bovins

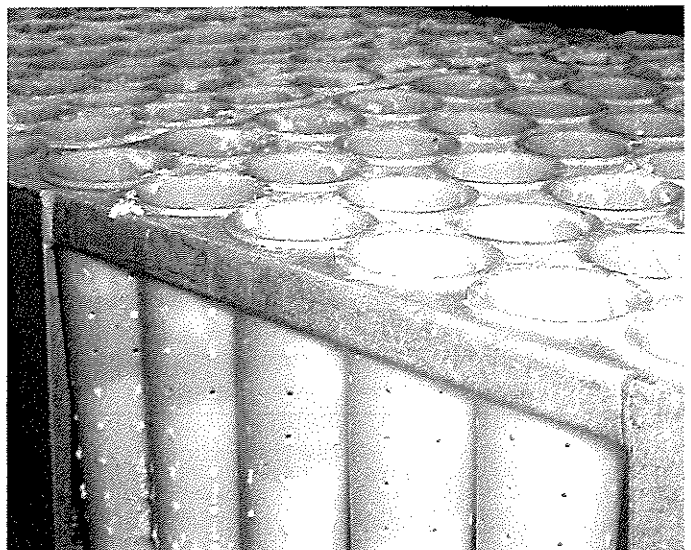
Z.A. les Calsades  
12340 BOZOULS

Tél. 05 65 48 80 44 - Fax : 05 65 48 81 08 - www.self-ovins-bovins.com

CONSTRUCTION  
MATÉRIEL  
POUR  
ALIMENTATION  
AUTOMATIQUE  
ANIMALE OVINS,  
BOVINS, CAPRINS

- Mangeoires mécanisées doubles et simples spécial caprins
- Cornadis : autoblocant - guillotine
- Trémie fixe ou mobile ● Serrurerie ● Isolation ● Ventilation

V. BARGAIN



[ VÉTÉRINAIRE ]

# Connaître les infections et repérer les animaux malades

Les troubles de la santé peuvent provoquer pertes de production, frais supplémentaires et risques accrus pour le reste du troupeau. Rappel des différents agents infectieux et des protections de l'animal.

Une chèvre isolée, apathique et sans appétit doit alerter l'éleveur sur l'état de santé de l'animal.

Les maladies peuvent être causées par des virus ou des bactéries. Les virus sont des micro-organismes infectieux qui utilisent des cellules vivantes pour se multiplier. Parmi les maladies virales les plus fréquentes, citons la grippe ou l'ecthyma. Les bactéries sont des organismes microscopiques présents partout, chez l'animal comme dans l'environnement. Si certaines bactéries sont indispensables à la vie (comme les bactéries du tube digestif par exemple), d'autres peuvent provoquer des maladies : elles sont dites pathogènes. Tout

déséquilibre entre des bactéries et les défenses de l'animal peut favoriser leur développement et devenir pathogènes. Le développement des bactéries peut être limité par les conditions du milieu (nutriments, température, pH, défense immunitaires...). Les antibiotiques détruisent les bactéries ou aident les macrophages à le faire si elles ne sont pas trop virulentes.

## ► Comment la chèvre réagit à l'infection ?

Souvent les animaux sont immunisés contre ces agents infectieux. L'immunisation



D. HARDY

est un mécanisme de défense de l'organisme qui détruit les agents responsables de la maladie grâce à la sécrétion d'anticorps. Il existe plusieurs modes d'immunisation. D'abord, on parle d'immunisation naturelle quand l'orga-

nisme est naturellement protégé et ne peut contracter certaines maladies. Par exemple, les chèvres ne peuvent pas contracter la peste humaine. Ensuite, on peut activer l'immunisation à l'aide d'un vaccin qui stimule le système immunitaire en lui faisant produire des anticorps. Cette immunité est lente à s'établir (10 à 15 jours) et plutôt durable (de 6 mois à toute la vie) à condition de respecter les protocoles de chaque vaccin et les rappels.

Enfin, on parle d'immunisation passive quand la protection de l'organisme est assurée par l'introduction d'anticorps sécrétés par un autre animal. C'est le cas lors d'injection de sérum et du plus utilisé d'entre eux, le sérum antitétanique. L'immunité conférée par un sérum est immédiate, mais peu durable. Le colostrum fait partie de l'immunité passive par absorption des anticorps maternels sur les premières heures de la vie.

D'APRÈS L'ASSOCIATION  
RÉGIONALE CAPRINE  
POITOU-CHARENTE

## Apprécier l'état de santé des animaux

### ÉLÉMENTS D'OBSERVATION

	Animal normal	Animal malade
► Comportement général	En éveil vis-à-vis de l'extérieur, bon appétit...	Isolé, apathique, sans appétit... Troubles locomoteurs ou nerveux, dos rond
► Température rectale	38,5 °C à 39 °C chez les adultes 39 °C à 39,5 °C chez les jeunes	Plus de 40 °C : maladie infectieuse en évolution Moins de 37 °C : fin d'évolution de toute maladie
► Muqueuse de l'œil et de l'intérieur des lèvres	Rosées	Blanches, jaunes, violacées, rouges vif, grises « à 9 h 15 »
► Oreilles		
► Poils	Lisses et brillants sans être gras	Poils secs, cassants
► Crottes		Diarrhée pâteuse, liquide
► Jetage	Naseaux propres et humides	Jetage limpide, jetage muqueux, blanc, jaunâtre, verdâtre, rouge...
► Respiration	Rythme régulier, à peine perceptible	Rythme augmenté, irrégulier, facilement perceptible
► Rumination	Présente et régulière en phase de repos	Absente
► Examen de la mamelle	Souple	Dure, chaude, douloureuse, rouge ou violacée. Modifications du lait
► Examen des membres	Non douloureux à la manipulation, onglons sains	Articulations chaudes et gonflées...

# Différences de fertilité en expérimentation et sur le terrain

Sur le terrain, les chèvres Alpines réagissent mieux à l'insémination que les chèvres Saanen. Or, cette différence de fertilité ne se retrouve pas dans les expérimentations menées par l'Inra.

Chez la chèvre laitière, la fertilité (taux de mise bas) après induction de l'œstrus par traitement hormonal et insémination artificielle est en moyenne de 63 %. De façon régulière depuis de nombreuses années une différence de fertilité d'environ 2 à 8 % est observée en faveur des chèvres de race Alpine par rapport à celles de la race Saanen (voir graphique). Une équipe de l'Inra de Rouillé associée à Caprigène a étudié ce phénomène. La première piste d'investigation prospectée a consisté à étudier l'effet de la race de la chèvre et du bouc producteur de semences dans des élevages mixtes Alpin et Saanen afin de dissocier un éventuel effet « race » d'un effet global « élevage ».

Deux expérimentations ont été conduites dans deux groupes d'élevages mixtes différents. Pour chaque expérimentation, le lot de chèvres concerné, constitué d'Alpines et Saanen a reçu un traitement hormonal d'induction de l'œstrus (éponge 45 mg FGA, cloprosténol et PMSG) suivi d'une seule insémination à 43±1 heure après le retrait de l'éponge vaginale. Les chèvres de race Alpine ont été réparties en deux groupes homogènes : l'un inséminé avec des semences de boucs Alpines et l'autre avec des semences de boucs Saanen. Le même dispositif a été mis en place



D. HARDY

pour les chèvres de race Saanen. Pour chaque expérimentation, les boucs retenus ont été utilisés dans tous les élevages. De plus, pour le deuxième essai, les mêmes éjaculats ont été utilisés dans tous les élevages.

## ► Dosage des hormones et diagnostic de gestation

La première expérimentation a été conduite dans cinq élevages sur un total de 112 chèvres Alpines et 146 chèvres Saanen. Les inséminations ont été réalisées avec des semences provenant de douze boucs Alpines et treize boucs Saanen. Le taux de mises bas n'a pas varié entre

Les différences de fertilité observées sur le terrain entre Alpine et Saanen serait plus liées à la conduite d'élevage qu'à la race elle-même.

les chèvres Alpines et les chèvres Saanen. Par contre, le taux de mises bas a varié selon la race des boucs. La fertilité des boucs Saanen (65,7 % ; n = 137) a été significativement plus faible que celle des boucs Alpines (79,4 % ; n = 131), quelle que soit la race de la chèvre. Pour la seconde expérimentation, les chercheurs ont complété le dispositif expérimental par des observations individuelles de l'œstrus 30 heures après le retrait

de l'éponge et du moment d'ovulation estimé indirectement à partir du dosage de l'hormone LH. L'essai a été réalisé dans dix élevages mixtes sur 419 chèvres (214 Alpines et 205 Saanen). Le taux moyen de venues en œstrus a été de 90,2 % sans différence significative entre les Alpines et les Saanen. L'hormone LH a été dosée à partir de prélèvements sanguins réalisés sur un échantillon de 185 chèvres parmi celles venues en œstrus. Le pic préovulatoire de LH a été observé chez 92 % des chèvres. Il est apparu en moyenne 34,2 ± 6,5 heures après la fin du traitement hormonal. Aucune différence n'a été observée entre les deux races. Seules les chèvres en œstrus ont été inséminées (n = 378) et le diagnostic de gestation par échographie au 45<sup>e</sup> jour a été réalisé sur 360 d'entre elles soit 180 par race avec des doses provenant de 8 boucs, 4 Alpines et 4 Saanen représentatifs de leur race. La fertilité (taux de gestation) a été en moyenne de 62,2 %. Aucun effet de la race de la chèvre ou du bouc n'a été observé sur la fertilité après insémination.

En résumé, aucune différence de fertilité n'a été mise en évidence entre les chèvres alpines et Saanen. L'écart de fertilité observé entre les mâles des deux races au cours de la première expérimentation n'a pas été confirmé par la seconde expérience. Des effectifs de boucs beaucoup plus importants seraient sans doute nécessaires pour atténuer les différences individuelles de

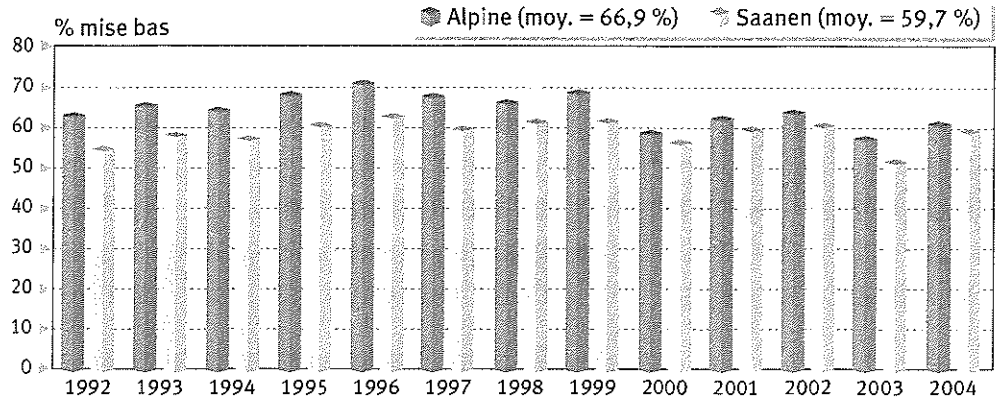
fertilité parfois observées entre les mâles utilisés en insémination. De même un nombre d'élevages plus important aurait été souhaitable pour mettre en œuvre cette expérimentation mais ceci est difficilement envisageable.

**► L'effet élevage reste le plus influent sur la fertilité**

En conclusion, l'élevage reste le principal facteur influençant la fertilité après insémination. Dans le deuxième essai, la fertilité a varié de 33 % à 83 % entre élevages. Les élevages mixtes sont-ils représentatifs des élevages conduits avec une seule race Alpine ou Saanen ? Une approche par enquêtes auprès d'un échantillon conséquent et repré-

**Dans les élevages français, les Alpines sont plus fertiles que les Saanen après insémination**

ÉVOLUTION DES TAUX DE FERTILITÉ APRÈS TRAITEMENT HORMONAL ET IA SELON LA RACE



Source : Capri-IA.

sentatif d'éleveurs pour chacune des deux races serait souhaitable. On pourrait ainsi mettre en relation la fertilité après insémination avec

les différents modes de conduite d'élevage et tenter de comprendre pourquoi la fertilité après insémination est en moyenne plus élevée

dans les élevages de race Alpine comparativement à ceux de race Saanen.

BERNARD LEBOEUF, INRA

**Ets LEGRAIN**  
**Appareil d'Allaitement Automatique**  
 Pour vos CHEVREUX



**LAC-TEK**  
15 à 40  
CHEVREUX

Simple Performante Économique



**INTERNATIONAL**  
250 CHEVREUX

Réglages précis et rapides, Régularité et constance de la concentration grâce à son boîtier de commande informatisé.



**NURSELAC**  
250 CHEVREUX

Fiable Simple Qualité Performante Prix attractif

Documentation gratuite sur demande

**27210 - FOULBEC**      **Tél.: 02.32.57.60.73**  
**NORMANDIE - FRANCE**      **Fax.: 02.32.57.78.52**



**SARL CARRÉ**  
 Machines Agricoles - Matériel d'Élevage  
 12 route de Groises  
 18140 Lugny Champagne  
 Tél fax : 02 48 72 94 55

**SPECIALISTE DE L'AMÉNAGEMENT DE SALLES DE TRAITE CAPRINS ET OVINS**  
**FABRICATION DE :**  
**CORNADIS - STALLE - SORTIE RAPIDE**  
**CONCEPTION AUCANTE - TABORDET**  
 Vous propose :

**LA STALLE SORTIE RAPIDE**

- Sans alimentation
- 4 à 12 mètres
- Ouverture manuelle ou pneumatique
- Sortie collective instantanée



**LE SYSTEME LE PLUS ECONOMIQUE DE SA GENERATION**

**Mais aussi :**  
**Distributeur doseur de concentrés en salle de traite**

Un nombre de place adapté à vos besoins  
 Nous étudions vos demandes pour toutes dimensions spécifiques

# B Vitamins & Ruminants

BY KARIN CHRISTENSEN

**F**ive of the eight B vitamins are required as coenzymes in the complex series of steps to convert propionate to glucose in the liver of the goat. For the average dairy owner and breeder to understand what this means and how it can relate to the health and wealth of his or her dairy goat herd, is important and requires delving into some background information as well as figuring out how to apply it to current feed and management systems.

Some time ago, when vitamins were first discovered, it was thought that there was only one B vitamin. Since then it has been established that there are eight, and although they are still classified as a B vitamin, they are very different from each other in structure and function. The eight recognized B vitamins are: B<sub>1</sub> (thiamin); B<sub>2</sub> (riboflavin); B<sub>3</sub> (niacin); B<sub>5</sub> (pantothenic acid); B<sub>6</sub> (pyridoxine); B<sub>7</sub> (biotin, sometimes called vitamin H); B<sub>9</sub> (folic acid); and B<sub>12</sub> (cobalamin).

Each B vitamin acts as a coenzyme. A coenzyme combines with another substance to form an enzyme. An enzyme is a type of protein produced by living cells that activates chemical reactions. In one way or another, B vitamins play essential roles in hundreds of these biochemical processes. B vitamins often work together in some reactions and in some cases one

B vitamin is required to make another B vitamin available to the cell.

Required only in tiny amounts, B vitamins are involved in metabolic processes. Metabolism is defined as the creation of energy when one chemical is changed (broken down) into another. When protein, carbohydrates or fats are metabolized by enzymes, the result is a release of energy.

The interaction of B vitamins is well demonstrated in an important process that occurs in our goats and all other ruminants. Rumen bacteria produce volatile fatty acids (VFAs) as by-products of the fermentation of plant cellulose, starches and sugars. One of these VFAs, called propionate, is converted to glucose in the goat's liver by enzymes. This is the goat's only source of glucose. Five of the eight B vitamins play a role, as a coenzyme, in the chain of events where propionate is converted (metabolized) to glucose. Since glucose is included as part of the lactose molecule in the mammary cells, all five of these B vitamins are also essential to the production of milk.

B vitamins are called water soluble vitamins since they can be dissolved in water, but not in fat. It is also accepted that B vitamins, with the exception of B<sub>12</sub> and folic acid, are not stored in the body for very long, just weeks in most cases and rarely more than a month. This is compared to vitamins A, D, E and K which are fat soluble

vitamins. These vitamins are stored for long periods in the fat of the body which means that overdoses of these vitamins can result in a toxic buildup. Excess B vitamins that are not needed by the body are excreted in the urine. Vitamin C is also a water soluble vitamin.

The specialized bacteria that live only in the rumen synthesize (create) all eight B vitamins, as well as vitamin K, inside their cells. They in turn supply these vitamins to other rumen microbes and finally to the goat. Rumen bacteria have their own requirements for some of the B vitamins. Nearly all of the species require biotin (B<sub>7</sub>) for their own growth and individual species have requirements for one or more of the other B vitamins.

The goat obtains B vitamins when the rumen bacteria are passed to the abomasum (the fourth and true stomach) along with digested feed. Ruminants are unique in that they produce an enzyme which digests bacteria releasing their B vitamin store.

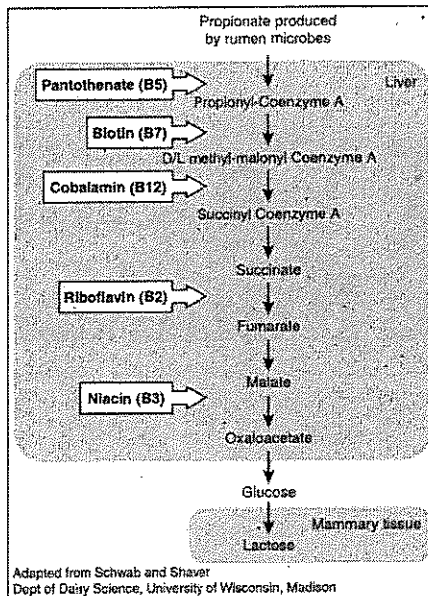
In the rumen, hundreds to thousands times more B vitamins are found inside the bacterial cells than in the free fluid. The wall of the rumen absorbs only a minimal amount of some B vitamins and in normal conditions is completely impermeable to others such as thiamin. B vitamins found in the feed or supplied as a supplement are either used by the microbes or changed by them into a

different form, or may be absorbed across the rumen membrane. There is little information on just how much of the dietary B vitamins are degraded in the rumen or manage to be available to the ruminant further on in the intestine.

In studies where the entire rumen has been completely emptied, there is some indication that all B vitamins are absorbed through the rumen wall. And, when large quantities of B vitamins are introduced to the rumen most of them, including thiamin, do appear to be absorbed across the rumen, although the process is slow. However, according to most research, normally in well-fed ruminants few B vitamins are absorbed across the rumen membrane.

Large, single-cell rumen protozoa have a requirement for many B vitamins and do not make their own. They probably get most of what they require when they eat bacteria, which they enjoy in large numbers, but may use up some of those vitamins free in rumen fluid. This could account for some of the ruminal loss of supplemented vitamins. It is known that in normal conditions rumen protozoa use biotin that is available in the diet and seem to have some negative effect on bacterial use or synthesis of biotin under certain conditions.

In order to understand the fate of B vitamins either synthesized by bacteria, present in feed or supplemented by keepers, researchers have placed sophisticated sampling tubes in the duodenum, (the pouch located between the fourth stomach and the intestines) to sample the contents and look for levels of B vitamins that enter the intestines to be absorbed. The results seem to pose more questions than they answer. Depending on the study, either all of the B vitamins that exist free in the rumen disappear before they reach the duodenum, or some, and not always the same ones, do and some do not. The explanations are as varied as the results. Some vitamins may pass through in different, yet



still bioavailable forms or attached to other molecules. Almost all researchers state that they do not completely understand whether B vitamins are absorbed in the rumen, used by the rumen microbes, destroyed or degraded by the rumen microbes, or possibly absorbed in the other stomachs or in the duodenum before they reach the sampling apparatus. The most consistent thing known about the fate of B vitamins in the rumen is that the available data is quite inconsistent.

Attempting to study the vitamin requirements of rumen bacteria or the type of B vitamin that each synthesize is a challenge. Rumen bacteria do not like living in laboratory conditions, much preferring the specific requirement of the rumen environment and company of other species which may provide them with necessities that scientists cannot duplicate. They resist being studied as an individual. The B vitamin requirements of some rumen bacteria are known, and it is known that other bacteria produce B vitamins but which species produce or use what is still largely a mystery.

It has been accepted that ruminants do not require B vitamin supplements since the bacteria supply all that they need. However, some new studies have shown that supplementation of some of the B vitamins have

positive effects on hoof health, milk production, as well as other health benefits in ruminants.

Niacin has been extensively studied because supplementation in pregnant dairy cows has shown to decrease the incidence of ketosis. Even though niacin has been determined to completely disappear in the rumen, suggesting that the microbes destroy it when supplemented, it seems to wind up getting into the system to help where needed.

Biotin is another B vitamin that has been supplemented with positive results. Biotin is important in helping to build the structure of the hoof wall. Numerous studies have shown that supplementing biotin in the feed of cows improves the health of the hoof wall and decreases the occurrence of several common hoof problems especially those seen in wet conditions. At the same time it was noticed that there was also a positive effect on milk production. In a significant number of trials the amount of milk produced by lactating dairy cows increased when supplemented with biotin. In some experiments there was also an increase in the amount of biotin present in the milk. There also appeared to be a positive effect on conception rates in some cows.

It is suspected that biotin may not be increasing milk production, but is helping to bring production up to what would be a normal level if the cow were not deficient in biotin. Modern dairy cows have been bred to produce more milk than nature intended. The rumen bacteria may not be able to keep up with the high demand of heavy lactating dairy cows. Biotin is a coenzyme required in activating four different enzymes involved in milk production, and it is essential for converting propionate into glucose. It is possible that if a lactating ruminant, such as a dairy goat, is slightly deficient in biotin this could mean that some of these important reactions may not be working efficiently. Adding biotin to the diet would then bring

milk production up to full potential. This idea is supported by the fact that biotin supplements help when given up to a certain amount. Supplementing beyond that limit ceases to have a positive effect on production.

Since biotin supplementation clearly improves the health of the hoof this may add to the positive effect on milk production and conception rates. Cows (and goats) that can move around more comfortably produce more milk and are more efficient breeders.

With two exceptions, deficiencies of B vitamins are rare in ruminants. Thiamin, or vitamin B<sub>1</sub>, acts as a co-enzyme in producing a neurotransmitter molecule which is critical to proper functioning of the nervous system. A deficiency of thiamin causes the disease seen in goats called polioencephalomalacia (PEM) or what is commonly called goat polio. If thiamin levels are low, this neurotransmitter cannot be formed and communication between nerves is interrupted. The result is a goat that shows signs of excitability, tremors, muscle spasms and convulsions.

The reason for this deficiency in ruminants is thought to happen due to the presence of an enzyme called thiaminase which destroys or alters thiamin. It is known that the production of thiaminase is related to rumen bacteria, but it is not known exactly under what condition or which species produces thiaminase. It is suspected that diets high in concentrates which causes a more acidic environment in the rumen may either promote the growth of thiaminase-producing species or in some way increases the activity of the enzyme. Another possibility is that for some reason one or more species of rumen bacteria may produce a thiamin "look-a-like" molecule which competes for the uptake of normal thiamin. There is also evidence that high levels of sulfur in the diet produces PEM in beef cattle. Sulfur in the rumen produces hydrogen sulfide gas which is toxic to the rumen

bacteria. In addition, some plant species contain thiaminase which may cause a thiamin deficiency if ingested.

Thiamin is not stored in the body and is quickly depleted under high energy requirements. It is one B vitamin which must be continuously supplied. Therefore, if conditions in the rumen cause a destruction of thiamin the goat rapidly becomes deficient. When a ruminant develops PEM, any thiamin given orally will be degraded by the presence or high activity of thiaminase in the rumen. To correct a thiamine deficiency, B<sub>1</sub> must, therefore, be given as an injection.

B<sub>12</sub> or cobalamin is the largest B vitamin molecule and has the most complex structure of all vitamins. Unlike other B vitamins which can be synthesized in plants, it is only synthesized by bacteria and they require an atom of cobalt in order to make a molecule of B<sub>12</sub>. Along with assisting in the metabolism of fats, carbohydrates, and proteins, B<sub>12</sub> has the very important role in helping to produce all the red blood cells in the body. It also helps maintain the protective sheaths around nerves and to repair DNA. B<sub>12</sub> works with folic acid in the production of an essential amino acid called methionine. In order for folic acid to be used by cells it has to be altered by B<sub>12</sub>. A deficiency of B<sub>12</sub> therefore, results in a deficiency of available folic acid.

Rumen bacteria use B<sub>12</sub> during the fermentation process of forming propionate. B<sub>12</sub> is used in the liver of the goat in the chain of chemical reactions which convert propionate to glucose. Obviously, B<sub>12</sub> is an important vitamin, so fortunately it is very potent. In most animals only a small amount in the diet is required. In addition, unlike other B vitamins, B<sub>12</sub> can be stored in the liver for a long period of time. Ruminants, however, have a higher requirement for B<sub>12</sub> than monogastric animals because the rumen microbes produce a large amount of propionate which requires B<sub>12</sub> to convert it into usable molecules. Propionate can build

up in the blood stream if there is a deficiency of B<sub>12</sub>.

Several factors can lead to a B<sub>12</sub> deficiency. Since each molecule of B<sub>12</sub> requires one atom of cobalt, a diet deficient in cobalt results in a B<sub>12</sub> deficiency since the rumen bacteria cannot synthesize it. Diets high in concentrates lead to a high level of propionate production and therefore a high demand for B<sub>12</sub>. These diets also promote the synthesis of molecules that are similar to B<sub>12</sub> but are not beneficial. Therefore, a high concentrate diet causes a higher demand for B<sub>12</sub> but at the same time has a negative influence on the amount produced by rumen bacteria.

Severe parasite infections can damage the lining of the intestinal wall, reducing the amount of B<sub>12</sub> that is absorbed. At the same time, chronic bleeding from the actions of these parasites causes an anemia which requires B<sub>12</sub> to help restore lost red blood cells.

Symptoms of B<sub>12</sub> deficiency include depressed appetite, and poor growth in young ruminants. B<sub>12</sub> supplied in the feed is not well absorbed through the wall of the rumen and most will be used by the microbes since they have a high requirement. B<sub>12</sub> is most useful as an injected supplement when required until the underlying cause of deficiency is corrected.

There are many ongoing studies related to understanding the role rumen microbes play in supplying our goats with their necessary B vitamins. Current focus is on producing B vitamin supplements that are ruminally protected which may help improve the overall health and productivity of goats, cows, sheep and other ruminants.

*Karin Christensen has been a scientific illustrator for over 25 years. She recently developed a series of animations on the unique biology of the goat which has proven to be very popular learning tool for people of all ages and levels. She has kept a small herd of dual-purpose Nubian goats for 10 years. For more information: [www.imagecyte.com](http://www.imagecyte.com).*

## ■ Photopériodisme boucs/chèvres

L'activité sexuelle est stimulée par la succession de jours longs (16 h d'éclairement/24 h) et de jours courts (8 h d'éclairement/24 h) pour les boucs et les chèvres.

Les « flashes lumineux » remplacent les jours longs (2 heures d'éclairement supplémentaires 16 à 17 heures après l'aube artificielle fixe).

### Protocole traitement lumineux

#### 75 jours « longs »

- Lumière artificielle de 6 h à 9 h
- Lumière artificielle de 22 h à 24 h

Si fin des jours longs avant fin février / mi-mars :

- Pose de 3 implants de mélatonine sur les boucs à la fin des jours longs
- Introduction des boucs dans les lots des femelles de 40 à 70 jours plus tard
- Pic de fécondation 5 à 15 jours plus tard

Si fin des jours longs après mi-mars :

- Pose de 3 implants de mélatonine sur les boucs à la fin des jours longs
- Pose d'un implant de mélatonine sur les femelles à la fin des jours longs
- Introduction des boucs dans les lots des femelles de 40 à 70 jours plus tard
- Pic de fécondation 5 à 15 jours plus tard

### Recommandations :

- Ampoule de 200 lux ou 58 W
- Néons tous les 4 mètres à 3 mètres de hauteur
- Murs blanchis

Veiller à la ventilation.

### ◆ Cas des boucs

Les boucs doivent être séparés des chèvres à la fin des jours longs. Il est possible d'insérer trois implants sous-cutanés de mélatonine pour simuler les jours courts (attention : pas d'AMM caprine). L'introduction dans le troupeau se fait entre 35 et 70 jours après la pose de l'implant. Le bouc doit être au contact des chèvres 24h/24. On compte un bouc pour 10 à 20 femelles. Le pic de fécondations a lieu entre 5 et 15 jours après introduction.

Ce protocole peut s'associer à des traitements hormonaux (éponges + PMSG) pour la mise en place de l'IA qui se pratique 40 jours après l'arrêt du traitement lumineux. Le protocole reste identique à l'exception de la dose de PMSG qui peut être réduite de 100 UI. Avec cette méthode, on remarque un meilleur taux de retours en chaleur en cas d'échec de l'IA.

De manière générale, ces méthodes permettent d'induire une activité cyclique en pleine contre saison qui conduit à l'obtention d'une fertilité élevée proche de celle observée en saison sexuelle.



# Le désaisonnement

Par définition, il s'agit d'une reproduction à contre saison ou en avance de saison :

- ❖ saillies avant le 15 juin pour des mises-bas avant le 15 novembre.
- ❖ saillies du 15 juin au 15 août pour des mises-bas du 15 novembre au 15 janvier.

L'objectif est de choisir sa période de mises-bas en fonction :

- ❖ des prix du litre de lait pratiqués par l'entreprise de collecte,
- ❖ des besoins de sa production fromagère pour pouvoir approvisionner une clientèle toute l'année,
- ❖ de ses pointes de travail sur l'exploitation.

### ...A condition de...

- ❖ Constituer des lots homogènes pour :
  - Améliorer l'organisation du travail.
  - Assurer un meilleur suivi de l'alimentation.
  - Élever des chevrettes de renouvellement dans de bonnes conditions.
- ❖ Ne pas réaliser de changement brutal pouvant provoquer un stress (alimentation, manipulations sanitaires, travaux etc...)
- ❖ et lorsqu'on utilise les traitements hormonaux et l'IA :
  - ❖ Écarter les chèvres en fonction de leurs antécédents
    - les chèvres ne faisant pas le poids minimum (déflorer les chevrettes 1 semaine à 15 jours à l'avance pour la pose d'éponge),
    - les chèvres ayant eu des difficultés à la reproduction ou ayant avorté l'année précédente,
    - les pseudo gestantes,
    - les chèvres ayant un intervalle MB/ saillie de moins de 180 jours,
    - les chèvres  $\geq$  4 ans et ayant été épongées 3 à 4 fois,
    - les chèvres qui présentent des problèmes sanitaires,
    - les chèvres en mauvais état corporel.

## Préparation du bouc valable pour toutes les méthodes

Toute l'année, les boucs doivent bénéficier d'une alimentation équilibrée. Cependant, 2 mois avant et jusqu'à la fin de la saillie, les boucs doivent disposer de 600 g de concentrés (l'avoine est réputée échauffante et stimulante), de 2 kg de foin à volonté et de compléments vitaminés (AD3E).

Attention : un excès de phosphore peut provoquer des cas de lithiase (calculs).  
Les pieds seront taillés et l'animal déparasité un mois avant la période de reproduction

### ❑ Effet bouc

La chèvre a une ovulation spontanée mais aussi induite par un stress. L'effet bouc est le plus pratique à utiliser en élevage.

- ❖ Ovulation 2 à 3 jours après introduction du bouc dans le lot.  
Les saillies fécondantes ont lieu de 5 à 10 jours et de 20 à 30 jours après l'introduction des boucs.
- ❖ Effet réel que lorsque les 2 sexes ont été isolés (ni vue, ni ouïe, ni odeur) pendant au moins 3 semaines.
- ❖ Traitement par éponge (acétate de fluorogestone) possible avant introduction des mâles. Cela permet de diminuer le nombre de cycles courts donc d'améliorer la fertilité. Les éponges restent en place 10 à 12 jours sans injection de PMSG (pregnant mare serum gonadotrophin) et cloprosténol.

### ❖ Quand ? Combien ?

Lorsque les femelles entrent en anoestrus : en début (juillet/août) ou en fin (mars/avril) de la saison sexuelle.  
Il est important de vérifier que le nombre de boucs est suffisant : 1 pour 25-30 chèvres en monte naturelle ou 5-6 chèvres/bouc/jour en monte en main. Diviser par 2 pour un jeune bouc qui n'a pas de réserves spermatiques.

### ❑ Effet chèvres induites

La mise en chaleur des femelles se fera par un traitement de synchronisation sur 20 à 25 % de l'effectif au milieu du troupeau. Le reste du troupeau vient alors en chaleur par mimétisme.

### ❑ Traitement hormonal d'induction

Il consiste à mimer certains des mécanismes qui contrôlent le cycle sexuel afin d'induire l'oestrus et l'ovulation. La synchronisation des chaleurs est un moyen de désaisonnement, indispensable à tout travail d'amélioration génétique.

## PROTOCOLES CHEVRES ADULTES

	Avec IA	Sans IA
Pose éponges vaginales avec FGA	J 0	J 0
Injection intra-musculaire de PMSG et de cloprosténol	J 9	J 9
Retrait des éponges	J 11	J 11
Détection de l'oestrus	28 à 30 h du retrait des éponges	Pas nécessaire
Reproduction Saanen / Alpine	43 ± 2h du retrait des éponges	J 12 : Mise au bouc monte dirigée ou saillie naturelle

### A RESPECTER IMPERATIVEMENT :

#### Dosage de PMSG

Production de lait par jour	Jusqu'au 15 juin	Après le 15 juin
Sup. ou égal à 3,5 Kg	600 UI	500 UI
Moins de 3,5 Kg	500 UI	400 UI
Chevrette	250 UI	

Les éponges spécifiques primaires sont en fait des éponges agnelles dosées à 40 mg de FGA. Le cloprosténol reste à 0,2 ml.

**TABLE DE CALCUL DE LA PERIODE DE  
GESTATION DE LA CHÈVRE (150 jours)**

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Mai 1 - 31	Juil. 1 - 1	Juil. 1 - 29	Août 1 - 29	Sept. 1 - 28	Oct. 1 - 29
Juin 2 - 1	2 - 2	2 - 30	2 - 30	2 - 29	2 - 30
3 - 2	3 - 3	3 - 31	3 - 31	3 - 30	3 - 31
4 - 3	4 - 4	Août 4 - 1	Sept. 4 - 1	Oct. 4 - 1	Nov. 4 - 1
5 - 4	5 - 5	5 - 2	5 - 2	5 - 2	5 - 2
6 - 5	6 - 6	6 - 3	6 - 3	6 - 3	6 - 3
7 - 6	7 - 7	7 - 4	7 - 4	7 - 4	7 - 4
8 - 7	8 - 8	8 - 5	8 - 5	8 - 5	8 - 5
9 - 8	9 - 9	9 - 6	9 - 6	9 - 6	9 - 6
10 - 9	10 - 10	10 - 7	10 - 7	10 - 7	10 - 7
11 - 10	11 - 11	11 - 8	11 - 8	11 - 8	11 - 8
12 - 11	12 - 12	12 - 9	12 - 9	12 - 9	12 - 9
13 - 12	13 - 13	13 - 10	13 - 10	13 - 10	13 - 10
14 - 13	14 - 14	14 - 11	14 - 11	14 - 11	14 - 11
15 - 14	15 - 15	15 - 12	15 - 12	15 - 12	15 - 12
16 - 15	16 - 16	16 - 13	16 - 13	16 - 13	16 - 13
17 - 16	17 - 17	17 - 14	17 - 14	17 - 14	17 - 14
18 - 17	18 - 18	18 - 15	18 - 15	18 - 15	18 - 15
19 - 18	19 - 19	19 - 16	19 - 16	19 - 16	19 - 16
20 - 19	20 - 20	20 - 17	20 - 17	20 - 17	20 - 17
21 - 20	21 - 21	21 - 18	21 - 18	21 - 18	21 - 18
22 - 21	22 - 22	22 - 19	22 - 19	22 - 19	22 - 19
23 - 22	23 - 23	23 - 20	23 - 20	23 - 20	23 - 20
24 - 23	24 - 24	24 - 21	24 - 21	24 - 21	24 - 21
25 - 24	25 - 25	25 - 22	25 - 22	25 - 22	25 - 22
26 - 25	26 - 26	26 - 23	26 - 23	26 - 23	26 - 23
27 - 26	27 - 27	27 - 24	27 - 24	27 - 24	27 - 24
28 - 27	28 - 28	28 - 25	28 - 25	28 - 25	28 - 25
29 - 28		29 - 26	29 - 26	29 - 26	29 - 26
30 - 29		30 - 27	30 - 27	30 - 27	30 - 27
31 - 30		31 - 28	31 - 28	31 - 28	31 - 27

Exemple : Une chèvre est saillie le 1<sup>er</sup> janvier, elle mettra bas le 31 mai.

v - pure de suite  
0 - Date de mise bas

JUILLET	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
Nov. 1 - 28	Déc. 1 - 29	Jan. 1 - 29	Fév. 1 - 28	Mars 1 - 31	Avril 1 - 30
2 - 29	2 - 30	2 - 30	Mars 2 - 1	Avril 2 - 1	Mai 2 - 1
3 - 30	3 - 31	3 - 31	3 - 2	3 - 2	3 - 2
4 - 1	Jan. 4 - 1	Fév. 4 - 1	4 - 3	4 - 3	4 - 3
5 - 2	5 - 2	5 - 2	5 - 4	5 - 4	5 - 4
6 - 3	6 - 3	6 - 3	6 - 5	6 - 5	6 - 5
7 - 4	7 - 4	7 - 4	7 - 6	7 - 6	7 - 6
8 - 5	8 - 5	8 - 5	8 - 7	8 - 7	8 - 7
9 - 6	9 - 6	9 - 6	9 - 8	9 - 8	9 - 8
10 - 7	10 - 7	10 - 7	10 - 9	10 - 9	10 - 9
11 - 8	11 - 8	11 - 8	11 - 10	11 - 10	11 - 10
12 - 9	12 - 9	12 - 9	12 - 11	12 - 11	12 - 11
13 - 10	13 - 10	13 - 10	13 - 12	13 - 12	13 - 12
14 - 11	14 - 11	14 - 11	14 - 13	14 - 13	14 - 13
15 - 12	15 - 12	15 - 12	15 - 14	15 - 14	15 - 14
16 - 13	16 - 13	16 - 13	16 - 15	16 - 15	16 - 15
17 - 14	17 - 14	17 - 14	17 - 16	17 - 16	17 - 16
18 - 15	18 - 15	18 - 15	18 - 17	18 - 17	18 - 17
19 - 16	19 - 16	19 - 16	19 - 18	19 - 18	19 - 18
20 - 17	20 - 17	20 - 17	20 - 19	20 - 19	20 - 19
21 - 18	21 - 18	21 - 18	21 - 20	21 - 20	21 - 20
22 - 19	22 - 19	22 - 19	22 - 21	22 - 21	22 - 21
23 - 20	23 - 20	23 - 20	23 - 22	23 - 22	23 - 22
24 - 21	24 - 21	24 - 21	24 - 23	24 - 23	24 - 23
25 - 22	25 - 22	25 - 22	25 - 24	25 - 24	25 - 24
26 - 23	26 - 23	26 - 23	26 - 25	26 - 25	26 - 25
27 - 24	27 - 24	27 - 24	27 - 26	27 - 26	27 - 26
28 - 25	28 - 25	28 - 25	28 - 27	28 - 27	28 - 27
29 - 26	29 - 26	29 - 26	29 - 28	29 - 28	29 - 28
30 - 27	30 - 27	30 - 27	30 - 29	30 - 29	30 - 29
31 - 28	31 - 28		31 - 30		31 - 30

---

**Reproduction caprine ■ ■ ■****Photopériodisme et reproduction caprine ■ ■ ■**

Le traitement des chèvres ou des boucs par un supplément de lumière par rapport à l'éclairement naturel, ne doit pas se faire au hasard. Un éclairement supplémentaire peut en effet modifier la date de début ou de fin de saison sexuelle et avoir des conséquences à long terme sur celle-ci. Par ailleurs, l'ingestion alimentaire, la production laitière et la composition du lait sont également susceptibles d'être modifiées par l'éclairement.

**Définitions**

**Jours Longs.** En général, **plus de 12 heures d'éclairement quotidiens** sont considérés comme des jours longs. En réalité, la perception d'un jour long chez les caprins est relative: un jour long est un jour plus long que le jour précédent.

***En pratique, on est sûr que 16 heures de lumière par jour sont perçues comme un jour long.***

**Jours Longs simulés ou "JL".** L'éclairement d'une période privilégiée au cours de la nuit (dite phase photosensible, située 16 à 18 heures après l'aube fixe) est suffisante pour que les animaux aient "l'impression" d'être soumis à des jours longs et réagissent physiologiquement de la même façon. En pratique, en bâtiments ouverts (dans lesquels les animaux continuent à percevoir la lumière naturelle), du fait du déplacement quotidien de l'aube, il faut réaliser une aube fixe artificielle (on éclairera par exemple de 6 h à 9 h le matin), puis éclairer la phase photosensible. Ce traitement est également (assez abusivement d'ailleurs) appelé "Flash", alors que cet éclairement supplémentaire de la phase photosensible dure 2 heures (de 22 à 24 h).

**Jours courts.** En général, **moins de 12 heures d'éclairement quotidien** sont considérées comme des jours courts, mais en réalité, la perception d'un jour court est relative: un jour court est un jour plus court que le jour précédent.

***En pratique, on est sûr que 8 heures de lumière par jour sont perçues comme un jour court.***

Dans certaines circonstances, notamment en fin d'hiver, le retour à une photopériode naturelle courte, après un traitement "JL", est susceptible d'être lue comme un jour court.

**Jours courts simulés ou "JC".** Pour réaliser artificiellement des jours courts en bâtiment ouvert, on ne dispose que du traitement pharmacologique avec la mélatonine. Le mode de distribution le plus économe est l'implant. Actuellement un seul implant est commercialisé dans le monde ; il possède une Autorisation de Mise sur le Marché pour l'espèce ovine, mais pas pour l'espèce caprine.

**Principes généraux propres aux traitements photopériodiques**

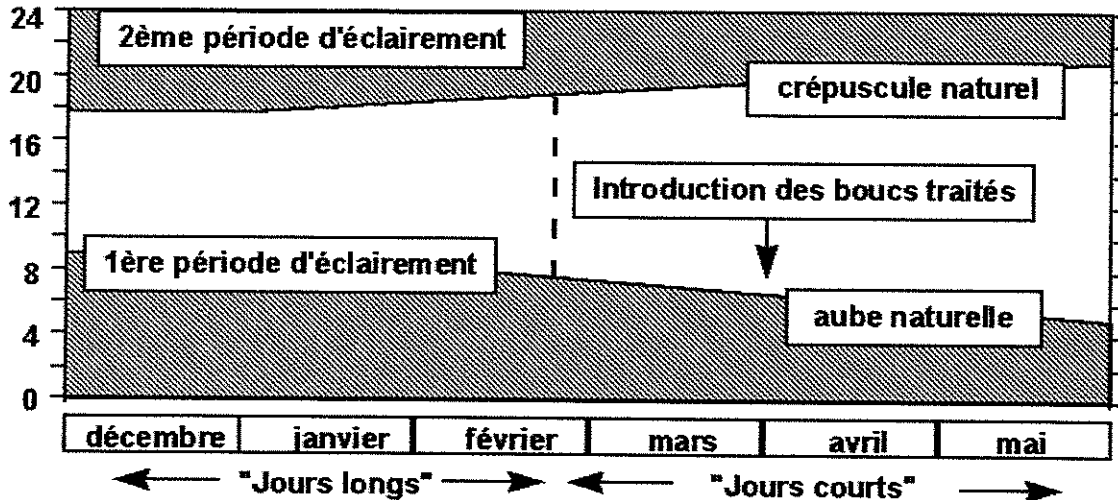
Du fait de l'existence d'états réfractaires, **la maîtrise de l'activité sexuelle n'est possible que par une alternance de jours longs et de jours courts** (alternance qui existe normalement dans les conditions naturelles entre le printemps et l'automne). Il est nécessaire d'appliquer artificiellement une période de jours longs en fin d'hiver pour espérer induire une activité sexuelle au printemps.

Le remplacement d'un jour long réel par un " jour long simulé " est possible. L'éclairage est apporté par des tubes fluorescents, de préférence aux lampes halogènes, fournissant au moins 200 lux au niveau des yeux des animaux (**Figure 1**). L'intensité minimale d'éclairage pour obtenir un effet " jours longs " est probablement inférieure à 200 lux.

**Figure 1.** Traitements photopériodiques applicables en bâtiment ouvert chez les caprins. La première phase ("JL") doit durer 75 jours; l'intervalle entre fin de " JL " et introduction des boucs peut être comprise entre 35 et 70 jours; les boucs inducteurs doivent avoir reçu le même traitement que les femelles. Il faut utiliser l'effet bouc pour induire les ovulations. Le traitement (a) est utilisable si la fin de la première phase ("JL") se produit avant la fin février/mi mars; le traitement (b) est à utiliser plus tard dans la saison. (D'après Chemineau et al., 1992b, 1996.)

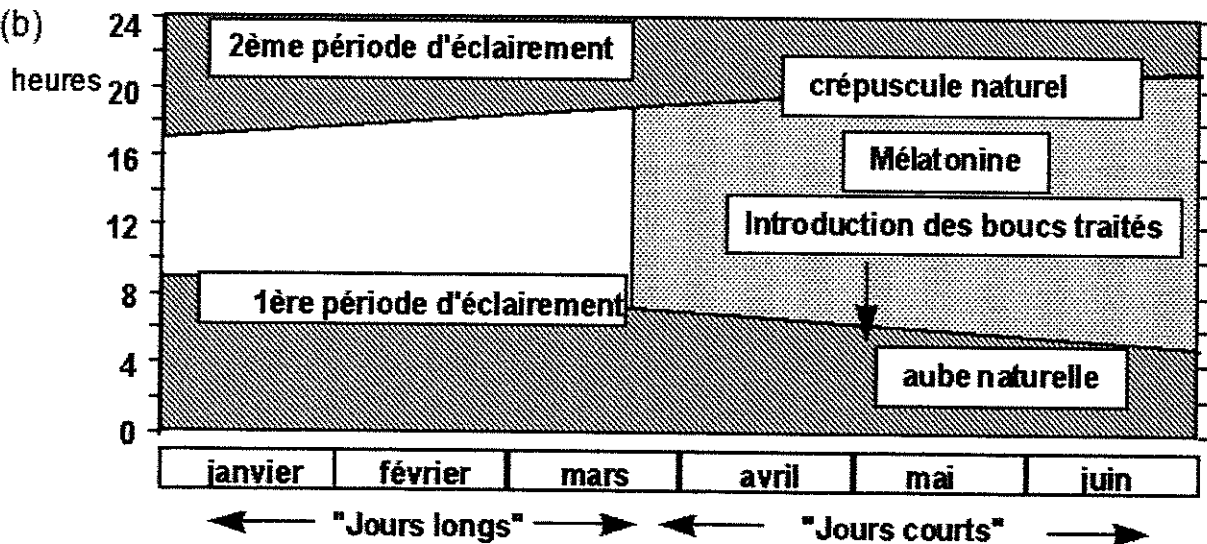
#### Traitement précoce (début des flashes en décembre)

(a)



#### Traitement tardif (début des flashes en janvier/ février)

(b)



Les jours courts peuvent être mimés par les jours naturels qui suivent le traitement " jours longs ", lorsque ce dernier s'arrête avant la fin-février ou la mi-mars, ou par l'insertion d'un implant sous-cutané de mélatonine.

Dans ces conditions, en utilisant des boucs traités de la même façon et utilisés en lutte naturelle, la fertilité et la prolificité sont très proches, voire identiques à celles de la saison sexuelle annuelle, alors que les femelles sont fécondées en avril/mai. Le traitement permet une meilleure réponse à " l'effet bouc ", mais surtout d'obtenir une cyclicité ovulatoire et oestrienne qui va conditionner les bons résultats de fertilité.

### **Nécessité d'utiliser " l'effet bouc " avec des mâles traités**

L'utilisation de boucs subissant un traitement photopériodique pour induire les ovulations et maintenir la cyclicité des femelles est extrêmement importante.

Les mêmes règles que pour l'utilisation "classique" de l'effet bouc sont à appliquer impérativement (voir **autres fiches** du Groupe Reproduction Caprine sur le site Web INRA).

Les boucs doivent subir le traitement "jours longs" + "jours courts", de la même façon que les femelles. (Dans le cas d'une utilisation de mélatonine, on leur appliquera chacun 3 implants). Les mâles peuvent être maintenus dans le même bâtiment pendant la première phase du traitement ("JL"), ils doivent être impérativement séparés de tout contact avec les chèvres entre la fin des "JL" et leur introduction parmi les femelles pour l'induction. Le respect de cette règle de séparation est importante pour la réussite de l'induction de l'oestrus et de l'ovulation.

Pour que la stimulation soit efficace, les mâles doivent être introduits au milieu des chèvres, en contact direct avec celles-ci, 24 heures sur 24. La séparation des animaux des deux sexes, par une simple clôture, à fortiori par un couloir, le "passage" du bouc à certaines heures de la journée seulement, font chuter très fortement le pourcentage de chèvres qui ovulent, par rapport à la présence permanente des mâles.

La proportion recommandée est de un bouc pour dix à vingt femelles. Les mâles doivent rester en permanence avec les chèvres aussi longtemps qu'une activité cyclique est souhaitée.

### **Caractéristiques des traitements et résultats obtenus chez les chèvres**

Le traitement "JL" doit durer au minimum deux mois. Il est actuellement recommandé d'appliquer au moins 75 jours de " jours longs ".

Lorsque le traitement "JL" se termine tôt dans la saison (avant la fin février ou la mi-mars) il n'est sans doute pas nécessaire de recourir à un traitement mélatonine, car les animaux sont soumis à nouveau à une photopériode relativement courte (toutefois, ce point n'a pas été expérimenté dans une comparaison réelle intra-élevage avec une comparaison directe de différentes dates de traitements; très difficile à effectuer sur le plan pratique). Des résultats avec traitement photopériodique seul ont été obtenus dans un assez grand nombre d'élevages et indiquent que la fertilité à la suite d'un traitement "JL"- jours naturels est tout à fait correcte. D'autres essais réalisés dans un élevage avec une comparaison avec et sans mélatonine vont dans le même sens. Pour des fins de traitement "JL" plus tardives dans l'année, l'utilisation d'un implant de mélatonine permet d'obtenir une fertilité satisfaisante et une prolificité correcte.

L'introduction du bouc peut se faire entre 35 et 70 jours après la pose de l'implant. Une meilleure synchronisation semble cependant être obtenue pour un intervalle compris entre 50 et 70 jours. Lorsque l'effet mâle est réussi, le pic de fécondations a lieu entre 5 et 15 jours après l'introduction des mâles, comme dans la réponse "classique" à l'effet bouc (cf fiche effet mâle - effet chèvre induite)

### **Association avec des traitements hormonaux " classiques " (éponges + PMSG) pour la mise en place de l'IA**

Si l'on souhaite synchroniser des chèvres ayant reçu le traitement lumineux, la dose de PMSG/eCG préconisée pour le traitement hormonal "classique" peut être réduite de 100 UI. Il est préférable d'inséminer 40 jours après l'arrêt du traitement lumineux. Les autres paramètres du protocole restent identiques. Dans ces conditions, on relève, parmi les chèvres non fécondées un plus grand nombre de retours en chaleur.

## Autres effets du conditionnement lumineux

- **Sur l'ingestion et la production laitière des chèvres** : lorsqu'il est appliqué en début de lactation (ce qui n'est en général pas le cas) le traitement lumineux est susceptible d'augmenter l'ingestion alimentaire et la production laitière, alors que le traitement avec la mélatonine les diminue.
- **Sur la mue** : on a signalé dans quelques cas, une perte de poils importantes chez certains animaux

### Conclusion

Chez les caprins, les variations saisonnières d'activité sexuelle dans les deux sexes conduisent les animaux à passer plus de 70 % de leur temps dans l'année en inactivité sexuelle. Le rôle de la photopériode dans le contrôle de ces variations a conduit à proposer des traitements qui permettent d'en limiter les effets.

L'association traitement lumineux seul ou associé à la mélatonine, puis "l'effet bouc" avec des mâles traités, permet d'induire une activité cyclique en pleine contre-saison, qui conduit à l'obtention d'une fertilité élevée, proche de celle observée en saison sexuelle. La compréhension des principes de ces traitements et le respect des conditions d'application sont des impératifs à respecter pour aboutir à une réussite optimale. Il est donc désormais possible d'utiliser ce type de traitement pour effectuer avec une réussite élevée, des fécondations en pleine contre-saison.

### En savoir plus sur le saisonnement de l'activité sexuelle des caprins

Réalisation : Comité technique du groupe Reproduction caprine Capri-IA, Caprigène, Contrôle laitier, Institut de l'élevage, INRA, UNCEIA

### Reproduction caprine | Questions-réponses

Création : 23 décembre 1998

Copyright © 1998, INRA, Tous droits réservés