

(remplace la fiche technique n° 09-004 du MAAARO portant le même titre)

Écornage des veaux

LES CORNES ET LEUR CROISSANCE

Les cornes sont les excroissances osseuses, dures et permanentes qui poussent sur la tête de certains animaux, dont les bovins, à partir de cellules épidermiques situées dans une zone unique à leur base. Quand le veau atteint l'âge d'environ 2 mois, les cornes se soudent à l'os frontal du crâne. Un sinus (cavité) apparaît à l'intérieur du crâne sous le cornillon (bourgeon de la corne). Au fur et à mesure que la corne pousse et se soude au crâne, ce sinus frontal se prolonge jusque dans la partie de la corne qui lui est adjacente. On peut aussi observer un « rudiment de corne », c'est-à-dire une excroissance de corne incomplète, généralement non attachée au crâne.

ABLATION DU CORNILLON ET ÉCORNAGE

Si un animal a des cornes, c'est qu'il n'a pas été écorné ou qu'il ne fait pas partie de ces races, qui sont naturellement, c.-à-d. génétiquement, dépourvues de cornes. Les animaux nés sans cornes sont dits « acères ». L'écornage du bétail à cornes consiste à faire l'ablation des cornes ou à empêcher la croissance.

L'ablation du cornillon, au moyen de produits chimiques ou d'un fer chaud, détruit les tissus à l'origine des cornes avant que celles-ci ne se fixent

au crâne et ne se forment à partir du bourgeon. L'ablation chirurgicale du cornillon élimine le bourgeon de corne et les cellules formatrices de la corne. L'écornage peut aussi consister à enlever les cornes et les tissus qui les produisent une fois que les cornes sont sorties du bourgeon et attachées au crâne.

RAISONS DE L'ÉCORNAGE

L'écornage des jeunes veaux est recommandé pour :

- réduire les risques de blessures et de meurtrissures occasionnées aux autres animaux du troupeau;
- réduire les pertes financières associées au parage de carcasses endommagées par les bêtes cornues des parcs d'engraissement lors du transport et de l'abattage;
- réduire l'espace nécessaire à chaque animal à la mangeoire et durant le transport;
- profiter, lors des ventes à l'encan, des prix plus élevés offerts pour des bêtes sans cornes;
- produire des animaux dociles, plus faciles à manipuler;
- réduire l'agressivité à la mangeoire;
- accroître la sécurité à la ferme pour l'exploitant, les travailleurs et les animaux;
- faciliter l'utilisation des installations de contention.

CONDUITE D'ANIMAUX CORNUS

Les exploitants ont le choix de conduire des bêtes cornues ou sans cornes. Dans le cas des bovins de boucherie, leur décision dépendra des installations de contention dont ils disposent, de leur habileté, de leur connaissance des effets de l'écornage et des possibilités de commercialisation des veaux. Les veaux préconditionnés (castrés, écornés, vaccinés et ayant reçu les rations d'acclimatation) peuvent rapporter davantage. En général, les veaux cornus rapportent moins à l'encan, car les acheteurs sont conscients des risques associés au conditionnement du bétail plus âgé.

En ce qui a trait aux bovins laitiers, les animaux acères sont très rares. Par conséquent, l'écornage constitue une pratique courante sur les fermes laitières. En Ontario, les systèmes de logement et les salles de traite sont conçus pour des animaux sans cornes. Si des producteurs laitiers choisissent de travailler avec du bétail cornu, ils doivent veiller à ce que les bâtiments d'élevage et les distributeurs d'aliments y soient adaptés.

SÉLECTION AXÉE SUR LE CARACTÈRE ACÈRE

L'écornage requiert de la main-d'œuvre et comporte des risques pour l'animal et l'exploitant. S'ajoutent les préoccupations des éleveurs et des consommateurs quant aux souffrances que les techniques d'écornage infligent aux animaux. La sélection axée sur le caractère acère est une méthode douce qui permet d'obtenir un troupeau sans cornes.

Le mode de transmission du gène « acère » est très complexe. L'industrie du bœuf de boucherie réalise néanmoins des progrès grâce à la génétique afin de diminuer le recours à l'écornage. Les producteurs ont parfois des réticences face aux stratégies de sélection axées sur l'absence de cornes, car ils craignent que le gène « acère » ne soit associé à une productivité réduite. À ce jour, aucune des études ayant porté sur plusieurs caractères importants n'a démontré de différence entre les bovins de boucherie acères et ceux à cornes. Les éleveurs de races à viande bénéficient de la génétique pour obtenir des animaux acères homozygotes, ce qui élimine le besoin d'écorner sans nuire à la productivité.

Les taureaux homozygotes possèdent deux copies du gène acère et transmettent donc toujours un tel gène à leur progéniture. Pour leur part, les taureaux hétérozygotes ne possèdent qu'une seule copie du gène acère et ont une chance sur deux de transmettre celui-ci. Les rudiments de corne, des excroissances incomplètes, sont également génétiques, et on peut en observer dans des races sans cornes. Selon de récentes enquêtes menées auprès d'éleveurs de bovins de boucherie de l'Ontario, 86 % des éleveurs-naisseurs ont plus de 75 % de veaux acères.

La disponibilité de taureaux reproducteurs génétiquement dépourvus de cornes dans les races laitières est limitée, mais en augmentation. Des tests génétiques offerts sur le marché qui font appel à la technologie génomique permettent désormais aux producteurs d'identifier les animaux porteurs du gène acère afin d'augmenter le nombre d'animaux sans cornes dans un troupeau. Les chercheurs étudient la manière dont la modification de gènes peut aider à produire des géniteurs acères présentant un mérite génétique élevé.

Empêcher la croissance des cornes par la sélection génétique est la technique la plus respectueuse du bien-être des animaux, et l'utilisation de géniteurs acères dans l'industrie bovine au Canada reste encouragée. Le croisement d'un taureau acère né d'ascendants naturellement dépourvus de cornes avec des vaches d'élevage cornues devrait donner des veaux acères. Le croisement continu de taureaux acères avec ces descendantes femelles devrait toujours produire des veaux acères. Cette méthode présente des avantages manifestes lorsque les races acères disponibles offrent des caractéristiques de production semblables à celles qu'on retrouve chez les animaux cornus.

ÂGE DE L'ÉCORNAGE

L'écornage réalisé en bas âge réduit les risques à la fois pour le producteur laitier, l'éleveur-naisseur, l'exploitant du parc d'engraissement et le veau. Voici un aperçu de ces risques :

- Infection ou décès des veaux qui sont écornés à un âge plus avancé;
- Réduction du gain de poids dans les semaines qui suivent l'écornage des veaux plus âgés;
- Perte de productivité.

De nombreux éleveurs choisissent d'écorner les veaux très jeunes pour les raisons suivantes :

- Les techniques sont plus simples pour l'opérateur;
- Les veaux nouveau-nés subissent un stress moins grand;
- Ces éleveurs se soucient du bien-être des animaux.

Même si rien ne prouve que les animaux ressentent une douleur moins grande quand ils sont plus jeunes, et bien qu'il faille atténuer la douleur, quel que soit l'âge, les risques associés à l'écornage sont nettement moindres quand les veaux ont moins de 8 semaines.

La décision de l'éleveur-naisseur d'écorner ou non ses veaux et de le faire à un âge donné dépendra des installations et de la main-d'œuvre dont il dispose, de son expérience des techniques d'écornage, de sa sensibilisation aux répercussions de cette opération sur la santé et la productivité des veaux, ainsi que de la demande sur le marché. En général, les soins que réclament les veaux laitiers fournissent des occasions aux éleveurs de les écorner en très bas âge. Il incombe à chaque exploitant de veiller à ce que l'écornage se fasse sans cruauté et en toute sécurité pour les veaux sous leur responsabilité.

Selon les recommandations de l'Association canadienne des médecins vétérinaires (ACMV), si l'écornage doit être pratiqué, il devrait l'être au cours du premier mois suivant la naissance de l'animal.

CHOIX DU MOMENT DES INTERVENTIONS

Les pratiques normales de conduite du troupeau permettent de trouver un moment opportun pour l'écornage. Déjà à l'âge d'un jour, la pose d'une étiquette d'oreille et l'injection de vitamine E et de sélénium exigent l'immobilisation du veau. On peut alors en profiter pour procéder à l'ablation du cornillon. Certains éleveurs de bovins de boucherie préfèrent former des lots de veaux chaque semaine pendant la saison de vêlage afin d'en écorner un grand nombre à la fois. D'autres attrapent les veaux avant de les envoyer brouter l'herbe avec leur mère. Cela peut avoir lieu quand les veaux ont entre 6 et 8 semaines. Ce moment est par ailleurs idéal pour administrer la deuxième injection de vitamine E et de sélénium.

L'écornage précoce (avant l'âge de 8 semaines) réduit le risque d'infections graves, car le cornillon peut alors être enlevé sans risque d'ouverture du sinus (cavité) à l'intérieur du crâne. Au moment de l'écornage chirurgical des veaux plus âgés, il y a ouverture du sinus. Sur les fermes laitières, l'écornage peut être effectué par un vétérinaire ou un technicien vétérinaire à l'occasion de sa visite habituelle. Des dispositions peuvent aussi être prises pour des visites vétérinaires ponctuelles dans les exploitations bovines afin de procéder à l'écornage.

Le risque d'infections et d'infestations par les mouches est plus élevé durant l'été et l'automne, surtout si l'on écorne des animaux plus âgés. Si les cornes les plus grosses doivent être enlevées, il est préférable de le faire au début du printemps, à la fin de l'automne ou en hiver.

Le moment réservé à l'écornage dépendra du système de conduite du troupeau en place à la ferme. L'écornage précoce devrait convenir à la plupart des systèmes de conduite du troupeau.

IMPORTANCE ÉCONOMIQUE

Aux usines de transformation de la viande, les carcasses d'animaux provenant de troupeaux cornus nécessitent deux fois plus de parage que les carcasses provenant de troupeaux comparables réunissant des animaux sans cornes. Les vérifications de la qualité effectuées au Canada (Canadian Beef Quality Audit) montrent que le parage des meurtrissures coûte à l'industrie 5,5 millions de dollars par année ou 1,90 \$ la tête. Des coûts supplémentaires sont aussi imposés pour l'enlèvement des cornes à l'usine de conditionnement. Les animaux écornés risquent moins de faire l'objet de diminutions de prix au moment de la vente.

IMPORTANCE POUR LE BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX

Les propriétaires de bétail et les vétérinaires sont conscients du fait que certaines personnes considèrent l'écornage comme une pratique non souhaitable. Il reste que cette pratique favorise un environnement plus sécuritaire pour les animaux ainsi que pour les travailleurs et opérateurs, un avantage qui surpasse le bref inconfort subi au moment de l'écornage. Il faut considérer ce qui suit :

- Toutes les méthodes d'écornage causent de la douleur aux animaux et s'assortissent d'effets secondaires.
- Les jeunes veaux se remettent plus rapidement et présentent moins de complications que les veaux plus âgés.
- Rien ne prouve que l'écornage soit moins douloureux pour les jeunes veaux que pour les veaux plus âgés.
- Une anesthésie locale préalable élimine la douleur aiguë ressentie pendant les quelques heures qui suivent l'écornage.
- L'utilisation d'un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) comme analgésique (antidouleur), combinée avec une anesthésie locale, permet de soulager la douleur de manière plus durable.
- Écorner un animal sans anesthésie est une pratique cruelle et contraire à l'éthique.
- Au Canada, il existe plusieurs médicaments étiquetés pour anesthésier et soulager la douleur lors de l'ablation du cornillon ou de l'écornage, disponibles sur ordonnance vétérinaire.
- La maîtrise des saignements est primordiale quand on procède à l'écornage de veaux plus âgés.
- Les plaies causées par l'ablation du cornillon ou l'écornage restent douloureuses pendant la cicatrisation. Il a été démontré que le fait de limiter l'alimentation ralentit la cicatrisation des plaies.
- L'utilisation de taureaux acères est une solution de rechange douce qui est vraiment orientée vers le bien-être des animaux. Les éleveurs de bovins de boucherie canadiens utilisent de plus en plus des taureaux acères.

ANESTHÉSQUES ET ANALGÉSQUES

L'ablation du cornillon ou l'écornage sans anesthésie est une source de stress et de douleur pour les bovins, ce qui suscite des inquiétudes en matière de bien-être des animaux. Parmi les médicaments utilisés pour l'anesthésie et l'analgésie figurent :

- l'administration d'un anesthésique local de courte durée (comme la lidocaïne) dont l'effet dure entre 60 et 180 minutes environ;
- l'administration d'un AINS (un anti-inflammatoire non stéroïdien, comme le kétoprofène, le méloxicam ou la flunixin) pour contrôler la douleur et l'inflammation;
- la combinaison d'un anesthésique local avec un AINS pour un contrôle de la douleur de plus longue durée, qui peut être administrée en toute sécurité avec un faible risque d'effets néfastes – solution recommandée pour tous les bovins à écorner;
- la combinaison d'un sédatif (un agoniste des récepteurs alpha-2 adrénergiques, comme la xylazine) avec un anesthésique local et un AINS pour réduire la nécessité d'une immobilisation physique pendant l'écornage, mais sans procurer un soulagement continu de la douleur, ce qui peut avoir des effets secondaires comme le retardement de la tétée et le retour au comportement de jeu.

Les bovins sous sédatifs nécessitent une surveillance supplémentaire pour gérer en toute sécurité leur état de santé. La supervision d'un vétérinaire est aussi requise.

L'administration d'un analgésique seul avant l'ablation des cornillons avec de la pâte caustique n'endort pas la douleur. Un traitement au moyen d'un anesthésique local et un AINS est recommandé, quelle que soit la méthode d'ablation du cornillon ou d'écornage.

Tout médicament administré doit être enregistré, et les retraits appropriés doivent être observés.

Insensibilisation du nerf de la corne

Le nerf de la corne confère à celle-ci sa sensibilité. Ce nerf prend son origine immédiatement derrière l'œil et se rend à la base de la corne. Il s'étend sous une petite saillie osseuse qui fait partie du crâne. Cette saillie est facilement décelable par légère pression du doigt. Une veine et une artère sont associées au nerf. Un nerf distinct donne la sensibilité à chaque corne, d'où la nécessité d'une insensibilisation de chaque côté de la tête. L'administration de l'anesthésique sur de jeunes veaux est simple. De nombreux vétérinaires enseignent la technique à leurs clients.

L'insensibilisation du nerf facilite l'écorchage à la fois pour le veau et pour la personne qui procède à l'intervention. La lidocaïne anesthésique est un médicament sous ordonnance qui doit être prescrit par le vétérinaire du troupeau. Son administration nécessite une formation technique et de l'expérience pratique. Tout anesthésique local devrait être administré par un vétérinaire, un technicien vétérinaire dûment formé ou un opérateur ayant reçu la formation voulue.

Technique

1. Bien immobiliser le veau avec un licou attaché à un anneau, à un poteau ou à la porte cornadis.
2. Administrer l'AINS et, si une sédation doit être utilisée, endormir le veau avec une dose appropriée, conformément au mode d'emploi sur l'étiquette.
3. Localiser le point d'injection (figure 1) de l'anesthésique local en posant le pouce sur la peau jouxtant le coin extérieur de l'œil, là où se trouve une petite dépression souple. En déplaçant le pouce vers l'arrière en direction de la corne, on percevra une petite rainure dans l'os crânien. Le nerf chemine le long de cette rainure et sous celle-ci. Le point d'injection se situe dans le tiers supérieur (plus près du cornillon) de la distance entre le coin de l'œil et la base de la corne.
4. Désinfecter le point d'injection avec un tampon d'alcool.
5. Utiliser une aiguille de calibre 20 ou 18, de 2,5 à 3,8 cm (1 à 1½ po) de longueur.
6. Utiliser une seringue de 6 ou 10 mL.

7. Utiliser de 3 à 10 mL de lidocaïne 2 % pour chaque corne (selon la taille du veau).
8. Une fois l'aiguille sur la seringue, tout en maintenant la tête immobilisée, enfoncer l'aiguille à travers la peau au point d'injection. L'aiguille devrait pénétrer perpendiculairement au crâne au point d'injection. Une fois la peau traversée, retirer le piston pour vérifier que l'aiguille ne se trouve pas dans un vaisseau sanguin, puis injecter environ 1,5 mL de lidocaïne. Enfoncer l'aiguille d'environ 0,5 cm de plus et injecter encore 1,5 mL. Enfoncer à nouveau l'aiguille d'environ 0,5 cm et injecter le reste de la lidocaïne. Retirer ensuite l'aiguille. Si la pointe de l'aiguille heurte l'os, la retirer un peu avant d'injecter le reste de la lidocaïne.
9. Répéter l'opération de l'autre côté de la tête.
10. Attendre plusieurs minutes avant que le produit n'agisse. Normalement, si la technique d'injection est bonne, la paupière supérieure sera retombante. L'insensibilisation risque de ne pas être efficace si l'injection est trop profonde.
11. Poursuivre l'insensibilisation des nerfs d'autres veaux à l'aide d'une nouvelle aiguille pour chacun, puis revenir au premier veau pour son écorchage. Une insensibilisation bien effectuée devrait durer au moins 60 minutes.

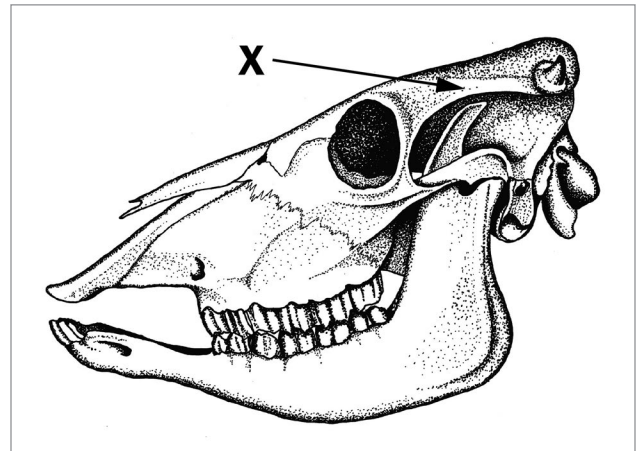


Figure 1. Le « X » indique le point sur le crâne du bovin qui se situe à mi-chemin entre la base de la corne et le coin extérieur de l'œil. L'anesthésique est injecté sous la saillie osseuse marquée par le X et la flèche sur la figure.

MÉTHODES D'ÉCORNAGE

L'obtention d'animaux sans cornes peut se faire par le recours à différentes méthodes, allant de la génétique à la chirurgie. Les risques que l'écornage représente pour le veau et l'opérateur varient selon la méthode employée. De nombreux producteurs préfèrent écorner les veaux à la naissance, car la tâche est alors plus simple pour l'opérateur et moins éprouvante pour le veau, ce qui témoigne d'un souci de veiller au bien-être de l'animal. Les méthodes couramment employées pour obtenir des animaux sans cornes sont énoncées ci-dessous.

Taureaux sans cornes

Une vache cornue ou acère croisée avec un taureau acère (Angus) donnera naissance à des veaux acères. Toutefois, certains taureaux dépourvus de cornes, mais qui ne sont pas naturellement acères, sont porteurs du gène « à cornes » et ne donneront donc pas une progéniture porteuse du gène « acère ».

Avantages et inconvénients

- Le recours à la génétique contribue au bien-être des animaux.
- Ce choix dépend de la disponibilité du caractère génétique pour une race de bovins de boucherie ou de bovins laitiers en particulier.
- Il arrive qu'un rudiment de corne, une petite formation en forme de corne, apparaisse chez certains bovins lors de la reproduction de races sans cornes.

Écornage chimique

On peut empêcher la croissance des cornes par l'application de produits caustiques sur les tissus du cornillon chez les veaux nouveau-nés (de moins de 3 semaines). Ces produits chimiques détruisent les tissus autour du cornillon qui produisent la corne. Ils sont offerts sous forme de bâtonnets ou de pâtes que l'on étend à l'aide d'un applicateur ou d'un flacon compressible (figure 2). Pour la protection personnelle, porter des gants lors de l'application. Pour la protection du veau, éviter tout contact du produit avec ses yeux. Ne pas utiliser ces produits lorsqu'il pleut.

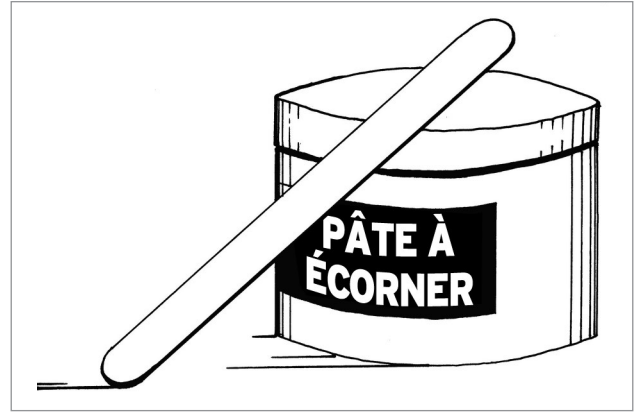


Figure 2. La pâte à écorner est un produit caustique appliqué sur les cornillons afin de cautériser les tissus produisant les cornes.

Technique

1. Administrer un sédatif, un analgésique et un anesthésique local, conformément aux instructions du vétérinaire du troupeau.
2. Découvrir le cornillon (environ de la grosseur d'une pièce de 5 cents) en repoussant le poil (figure 3).
3. Étendre la substance caustique sur le cornillon au moyen d'un applicateur. Appliquer le produit en une couche mince.
4. Recouvrir le cornillon en repositionnant le poil sur la pâte dont il est enduit.
5. La plupart des modes d'emploi indiquent de tondre le cornillon. Or, des opérateurs d'expérience ont constaté que la présence d'un peu de poil est préférable, car cela permet de garder la pâte caustique en place et de réduire le risque d'irritation, et ce, non seulement du pis et des flancs de la vache, mais aussi des autres régions de la tête du veau. Il est aussi possible d'appliquer de la vaseline en anneau autour du cornillon pour maintenir la pâte caustique dans la zone appropriée.
6. Protéger le veau et la vache des brûlures accidentelles causées par le contact avec le produit caustique. Une méthode consiste à coller un morceau de ruban à conduits sur chacun des cornillons. Le ruban finit habituellement par tomber après quelques jours. Loger les veaux laitiers dans des enclos individuels jusqu'à ce que la pâte ait complètement séché. Si la pâte caustique est appliquée sur une zone inappropriée, rincer à l'eau et mettre du vinaigre pour la neutraliser.

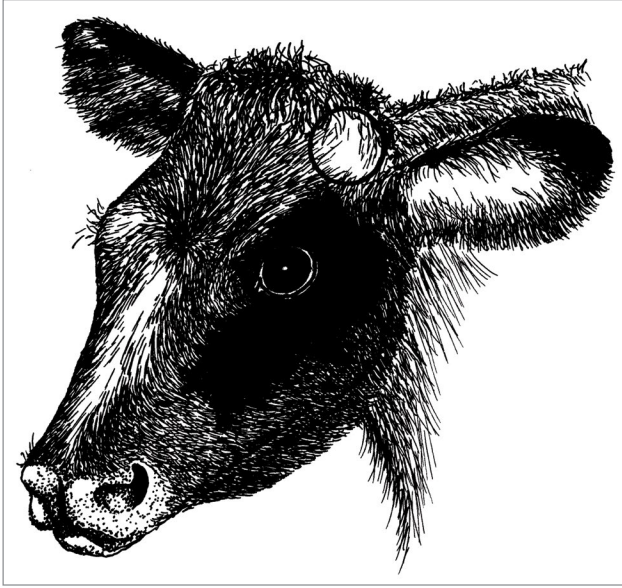


Figure 3. Le cercle à la base de l'oreille montre l'emplacement du cornillon chez un jeune veau. Le cornillon est facile à voir une fois qu'on a écarté les poils. Replacer les poils de manière à recouvrir le cornillon une fois la pâte à écorner appliquée.

Avantages et inconvénients

- Réalisée lorsque le veau est jeune, cette méthode engendre moins de stress que d'autres.
- Il n'y a pas de saignements.
- La méthode s'utilise en toute saison.
- La méthode ne s'emploie pas s'il pleut.
- Il faut éviter l'exposition à d'autres animaux jusqu'à ce que la pâte soit complètement sèche, après environ 6 heures.
- Il faut éviter le contact avec les yeux, et l'opérateur doit porter des gants.
- Une mauvaise technique peut laisser des rudiments de cornes ou ne pas empêcher les cornes de pousser.
- La méthode est douloureuse sans anesthésie.
- La méthode nécessite un contrôle de la douleur.

Écornage au fer chaud

Il existe différents types de fers à écorner. Certains sont alimentés par une pile de 12 volts ou le courant de 120 volts, et d'autres sont alimentés par une batterie rechargeable (p. ex. le Buddex^{MD}) ou au propane (figure 4). L'extrémité du fer comporte une cavité circulaire destinée à recouvrir le cornillon. S'il est utilisé correctement, le fer chaud assure la cautérisation des tissus générateurs de la corne à la base du cornillon. La technique de l'écornage au fer chaud convient aux veaux allant jusqu'à l'âge de 12 semaines. Il existe plusieurs grosseurs de fers à écorner. Un fer est de la bonne grosseur s'il encercle complètement la base de la corne. Dans le cas des fers électriques, utiliser un cordon qui n'est pas plus long qu'il ne faut, car plus le cordon est long, plus la tension diminue, ce qui limite la quantité de chaleur générée par le fer.

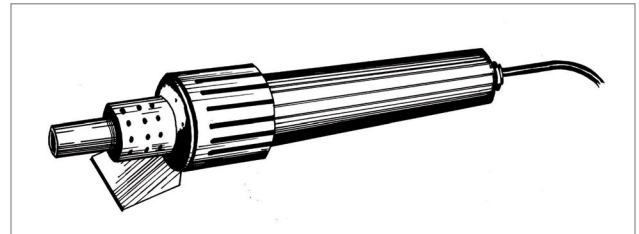


Figure 4. Un fer à écorner électrique cautérise les cellules productrices de la corne à la base du cornillon.

Technique

1. Administrer un sédatif, un analgésique et un anesthésique local, conformément aux instructions du vétérinaire du troupeau.
2. Faire chauffer le fer jusqu'à ce qu'il soit rouge – qu'il s'agisse d'un fer électrique ou d'un fer à gaz, on obtient de meilleurs résultats quand le fer est rouge.
3. Porter des gants pour se protéger les mains.
4. Écarter l'oreille du veau pour éviter toute brûlure.
5. Poser la tête du fer chaud sur le cornillon et appliquer une légère pression. Lorsqu'une fumée apparaît à cause des poils qui roussissent, imprimer un lent mouvement de rotation à l'écorneur.
6. Continuer d'appliquer de la chaleur pendant 10 à 15 secondes, mais jamais plus longtemps, surtout s'il s'agit de jeunes veaux.
7. L'écornage est terminé quand on observe un cercle de couleur cuivre tout autour de la base du cornillon.
8. Le cornillon tombera dans quatre ou six semaines.

Avantages et inconvénients

- Il n'y a pas de saignements.
- L'écornage thermique peut être réalisé à toute période de l'année.
- La méthode se pratique sur des veaux jusqu'à douze semaines.
- La méthode laisse des rudiments de cornes (croissance partielle des cornes) si elle est mal réalisée.
- Le recours à cette méthode nécessite une expertise pour maîtriser la douleur.

Tuyau d'écornage

Ce tuyau percé d'une « cuillère » permet de faire rapidement l'ablation des cornillons chez des veaux âgés de moins de 8 semaines (figure 5). Les bords acérés de la « cuillère » découpent le contour du cornillon et retirent les tissus situés à sa base, qui sont responsables de la croissance des cornes. Il est important d'utiliser un tuyau de la bonne grosseur afin d'enlever le cornillon plus 3 mm ($\frac{1}{8}$ po) de peau tout autour.

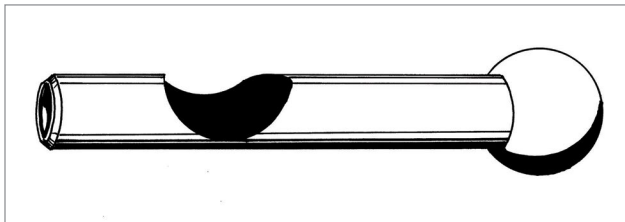


Figure 5. Le tuyau d'écornage sert à faire l'ablation du cornillon et de la peau produisant la corne autour de la base de celui-ci.

Technique

1. Administrer un sédatif, un analgésique et un anesthésique local, conformément aux instructions du vétérinaire du troupeau.
2. Utiliser un tuyau d'écornage de la bonne grosseur (quatre grosseurs disponibles). La « cuillère » du tuyau doit recouvrir entièrement le cornillon plus environ 3 mm ($\frac{1}{8}$ po) de peau autour de sa base.
3. Placer la « cuillère », côté coupant vers le bas, directement sur le cornillon.
4. Appuyer fermement sur le tuyau et, en le maintenant à plat, décrire un cercle de manière à couper la peau autour du cornillon.
5. Par un mouvement de ramassage (c.-à-d. en faisant pivoter la main), couper le dessous de la corne et l'enlever.

6. Appliquer un antiseptique sur la plaie. (Il peut y avoir des saignements.)
7. Nettoyer et désinfecter le tranchant de la « cuillère » avant de passer au veau suivant.

Avantages et inconvénients

- Il peut y avoir des saignements.
- La méthode est utile chez les jeunes veaux.
- Il y a des risques d'infection en raison des plaies ouvertes.
- On doit éviter de recourir à cette méthode pendant la saison des mouches.
- La méthode laisse des rudiments de cornes si elle est mal réalisée.
- Le recours à cette méthode nécessite une expertise pour maîtriser la douleur, utiliser l'écorneur et contrôler les saignements.

Pince à écorner, gouge ou écorneur de type Barnes

Les pinces à écorner sont utilisées sur des veaux âgés entre 2 et 4 mois qui possèdent déjà des cornes allant jusqu'à 10 cm (4 po) de long (figure 6). Certains opérateurs prétendent avoir plus de succès avec une pince de forme rectangulaire, car elle permet d'enlever, en même temps que le cornillon, un anneau de peau uniforme autour de celui-ci. Si elles sont utilisées correctement, les pinces ne travaillent pas trop profondément. Cependant, elles risquent d'ouvrir le sinus frontal si elles sont utilisées chez des veaux parvenus à la limite d'âge supérieure et sur des cornes à la limite de longueur supérieure. Pour un maximum de résultats, les lames doivent être gardées tranchantes.

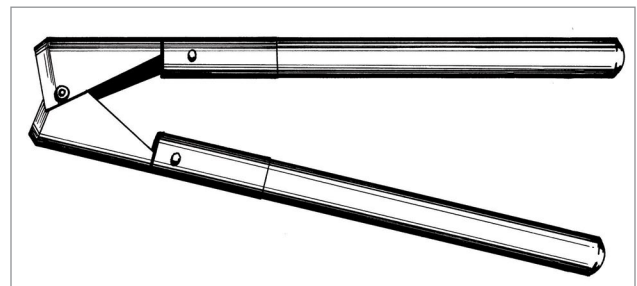


Figure 6. Un écorneur de type Barnes permet l'ablation de la corne et des tissus qui produisent la corne tout autour de sa base.

Technique

1. Administrer un sédatif, un analgésique et un anesthésique local, conformément aux instructions du vétérinaire du troupeau.
2. Serrer les poignées l'une contre l'autre.
3. Placer la mâchoire de l'instrument au-dessus du cornillon. Rajuster l'ouverture comme il se doit afin d'éliminer complètement un anneau de peau à la base de la corne (figure 7).
4. Appuyer doucement la gouge contre la tête de l'animal. En maintenant la pression, éloigner rapidement les poignées l'une de l'autre pour fermer la mâchoire et enlever le cornillon.
5. Limiter les saignements en utilisant un fer chaud pour cautériser l'artère ou en tirant sur l'artère avec des forceps.
6. Nettoyer et désinfecter le bout tranchant de la gouge avant de passer au veau suivant.

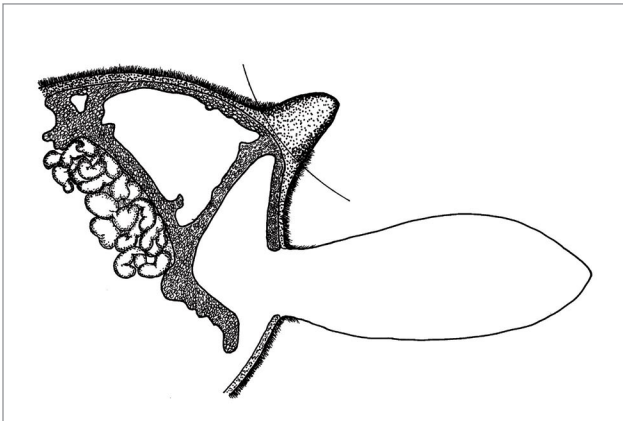


Figure 7. Chez les jeunes veaux, l'écorneur de type Barnes enlève les tissus qui produisent la corne sans toutefois ouvrir le sinus frontal, comme le montre la courbe tracée sur le schéma. Chez les veaux plus âgés, l'écorneur ouvre le sinus frontal étant donné que la corne est alors attachée au crâne.

Avantages et inconvénients

- L'écornage est rapide (en quelques secondes).
- La méthode est appropriée seulement une fois que le cornillon est attaché au crâne.
- Il peut y avoir des saignements.
- Il y a des risques d'infection en raison des plaies ouvertes.
- La méthode provoque l'ouverture du sinus frontal chez les veaux plus âgés.
- On doit éviter de recourir à cette méthode pendant la saison des mouches.

- La méthode laisse des rudiments de cornes si elle est mal réalisée.
- Le recours à cette méthode nécessite une expertise pour l'anesthésie, la sédation, l'analgésie et l'exécution.
- Cette méthode oblige à maîtriser les saignements en tirant sur les artères ou en les cautérisant.

SUIVI

L'écornage et l'ablation du cornillon sont des interventions chirurgicales. Il faut garder les veaux sous observation et assurer un suivi après la chirurgie :

- Observer attentivement les saignements dans les 30 à 60 minutes qui suivent l'écornage.
- S'il y a des saignements, cautériser l'artère à l'aide d'un fer chaud.
- Les plaies guérissent habituellement d'elles-mêmes sans traitement, mais on peut fournir un bon plan de nutrition pour favoriser la cicatrisation.
- Il est souvent recommandé d'appliquer un répulsif à mouches et un enduit cicatrisant.
- Pendant les 10 à 14 jours qui suivent l'écornage, rechercher des signes d'infection et les traiter au besoin.
- Consulter un vétérinaire si des veaux montrent des signes de douleur aigüe ou d'infection.

DÉSINFECTION DES INSTRUMENTS

Certaines maladies sont transmises d'un animal à l'autre par le matériel d'écornage contaminé avec du sang. Le virus de la leucémie bovine et le virus responsable de la papillomatose (verruques) en sont deux exemples. On doit absolument désinfecter le tuyau d'écornage et l'écorneur de type Barnes après l'écornage de chaque veau.

Technique

1. Préparer une solution désinfectante, conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette. Une solution dont la concentration est inadéquate ne désinfectera pas.
2. Après l'écornage de chaque veau, rincer l'instrument à l'eau froide pour le débarrasser du sang.
3. Placer l'équipement dans la solution désinfectante après le rinçage et après l'écornage de chaque animal. Respecter le temps de contact indiqué sur l'étiquette du désinfectant.

4. Renouveler fréquemment la solution désinfectante afin d'en préserver le caractère antiseptique.
5. Ne ranger les instruments qu'après les avoir bien nettoyés et désinfectés.

La chaleur produite par les écorneurs électriques suffit à les désinfecter entre deux animaux. Par contre, il faut à l'occasion en retirer les dépôts à l'aide d'une brosse d'acier.

CONSULTER UN OU UNE VÉTÉRINAIRE

Le présent document décrit les méthodes et techniques employées pour écorner de jeunes veaux. Chacune de ces méthodes comporte des avantages et des inconvénients. Il incombe aux producteurs de consulter leur vétérinaire pour élaborer une stratégie d'écornage avant d'expérimenter une méthode pour la première fois. La maîtrise de la douleur (anesthésie et analgésie) est nécessaire pour l'écornage des veaux, et elle requiert une ordonnance vétérinaire, la tenue d'un registre et le respect des retraits appropriés.

RÉSUMÉ

- L'ablation du cornillon avant sa fixation au crâne est préférable à l'écornage.
- Il faut administrer un analgésique et un anesthésique local à tous les animaux soumis à une ablation du cornillon ou à un écornage, quelle que soit la méthode utilisée.
- L'intégration de la génétique pour obtenir des animaux acérés s'inscrit dans une stratégie à long terme visant à réduire le recours à l'écornage.

RÉFÉRENCES

- S.J.J. Adcock et C.B. Tucker, « The effect of disbudding age on healing and pain sensitivity in dairy calves », *Journal of Dairy Science*, 2018, vol. 101, n° 11, p. 10361-10373.
- K.A. Allen, J.F. Coetzee, L.N. Edwards-Callaway, H. Glynn, J. Dockweiler, B. KuKanich, H. Lin, C. Wang, E. Fraccaro, M. Jones et L. Bergamasco, « The effect of timing of oral meloxicam administration on physiological responses in calves after cautery dehorning with local anaesthesia », *Journal of Dairy Science*, 2013, vol. 96, n° 8, p. 5194-5205.
- American Veterinary Medical Association, *Welfare implications of the dehorning and disbudding of cattle*, 2014. www.avma.org/resources-tools/literature-reviews/welfare-implications-dehorning-and-disbudding-cattle; consulté le 3 février 2022.
- Beef Cattle Research Council, www.beefresearch.ca/research-topic.cfm/dehorning-69; consulté le 2 février 2022.
- Beef Cattle Research Council, *Production Practices on Cow-Calf Operations*, www.beefresearch.ca/research-topic.cfm/production-practices-on-cow-calf-operations-95; consulté le 2 février 2022.
- Association canadienne des médecins vétérinaires, *Gestion des cornes des bovins – énoncé de position*, www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/gestion-des-cornes-des-bovins-enonce-de-position/; consulté le 20 septembre 2022.
- R.F. DiGiacomo, R.L. Darlington RL et J.F. Evermann, « Natural transmission of bovine leukemia virus in dairy calves by dehorning », *Canadian Journal of Comparative Medicine*, 1985, vol. 49, n° 3, p. 340-342.
- T. Doherty, H. Kattesh, R. Adcock et coll., « Effects of a concentrated lidocaine solution on the acute phase stress response to dehorning in dairy calves », *Journal of Dairy Science*, 2007, vol. 90, n° 9, p. 4232-4239.

-
- B. Edwards, « Regional anaesthesia techniques in cattle », *In Practice*, 2001, vol. 23, n° 3, p. 142-149.
- P.M. Faulkner et D.M. Weary, « Reducing pain after dehorning in dairy calves », *Journal of Dairy Science*, 2000, vol. 83, n° 9, p. 2037-2041.
- H.P. Godinho et R. Getty, « Bovine cranial nerves », dans Sisson et Grossman, *The Anatomy of Domestic Animals*, 5^e éd., Philadelphie, WB Saunders Company, 1975, p. 1084-1085.
- L. Goonewardene, H. Pang, R. Berg et M.A. Price, « A comparison of reproductive and growth traits of homed and polled cattle in three synthetic beef lines », *Canadian Journal of Animal Science*, 1999, vol. 79, n° 2, p. 123-127.
- L.A. Goonewardene, M.A. Price, E. Okine et R.T. Berg, « Behavioral responses to handling and restraint in dehorned and polled cattle », *Applied Animal Behaviour Science*, 1999, vol. 64, n° 3, p. 159-167.
- B. Graf et M. Senn, « Behavioural and physiological responses of calves to dehorning by heat cauterization with or without local anaesthesia », *Applied Animal Behaviour Science*, 1999, vol. 62, n° 2-3, p. 153-171.
- C. Grondahl-Nielsen, H., Simonsen, J. Lund et M. Hesselholt, « Behavioural, endocrine and cardiac responses in young calves undergoing dehorning without and with use of sedation and analgesia », *The Veterinary Journal*, 1999, vol. 158, n° 1-3, p. 14-20.
- A. Heinrich, T.F. Duffield, K.D. Lissemore, E.J. Squires et S.T. Millman, « The impact of meloxicam on postsurgical stress associated with cautery dehorning », *Journal of Dairy Science*, 2009, vol. 92, n° 2, p. 540-547.
- C.J. Hewson, I.R. Dohoo, K.A. Lemke et H.W. Barkema, « Factors affecting Canadian veterinarians' use of analgesics when dehorning beef and dairy calves », *Canadian Veterinary Journal/Revue vétérinaire canadienne*, 2007, vol. 48, n° 11, p. 1129-1136.
- G. Hoffsis G, « Surgical (cosmetic) dehorning in cattle », *Veterinary Clinics: Food Animal Practice* (Amérique du Nord), 1995, vol. 11, n° 1, p. 159-169.
- M.L.G. Lassauzet, M.C. Thurmond, W.O. Johnson, F. Stevens et J.P. Picanso, « Effect of Brucellosis vaccination and dehorning on transmission of bovine leukemia virus in heifers on a California dairy », *Canadian Journal of Veterinary Research/Revue canadienne de recherche vétérinaire*, 1990, vol. 54, n° 1, p. 184-189.
- C. McMeekan, K.J. Stafford, D.J. Mellor, R.A. Bruce, R.N. Ward et N. Gregory, « Effects of a local anaesthetic and a non-steroidal anti-inflammatory analgesic on the behavioural responses of calves to dehorning », *New Zealand Veterinary Journal*, 1999, vol. 47, n° 3, p. 92-96.
- C.M. McMeekan, D.J. Mellor, K.J. Stafford, R.A. Bruce, R.N. Ward et N.G. Gregory, « Effects of local anaesthesia of 4 to 8 hours' duration on the acute cortisol response to scoop dehorning in calves », *Australian Veterinary Journal*, 1998, vol. 76, n° 4, p. 281-285.
- C.M. McMeekan, K.J. Stafford, D.J. Mellor, R.A. Bruce, R.N. Ward et N.G. Gregory, « Effects of regional analgesia and/or a non-steroidal anti-inflammatory analgesic on the acute cortisol response to dehorning in calves », *Research in Veterinary Science*, 1998, vol. 64, n° 2, p. 147-150.
- B. Milligan, T. Duffield et K. Lissemore, « The utility of ketoprofen for alleviating pain following dehorning in young dairy calves », *Canadian Veterinary Journal/Revue vétérinaire canadienne*, 2004, vol. 45, n° 2, p. 140-143.
- L. Misch, T. Duffield, S. Millman et K. Lissemore, « An investigation into the practices of dairy producers and veterinarians in dehorning dairy calves in Ontario », *Canadian Veterinary Journal/Revue vétérinaire canadienne*, 2007, vol. 48, n° 12, p. 1249-1254.
-

-
- M. L. Mueller, J.B. Cole, N.K. Connors, D.J. Johnston, I.A.S. Randhawa et A.L. Van Eenennaam, « Comparison of gene editing versus conventional breeding to introgress the POLLED allele into the tropically adapted Australian beef cattle population », *Frontiers in Genetics*, 2021, vol. 12 (593154).
- National Beef Quality Audit 2016/17, www.beefresearch.ca/files/pdf/NBQA-Carcass-Audit-Mar-27-2018-F.pdf; consulté le 2 février 2022.
- J. C. Petherick, « Animal welfare provision for land-based livestock industries in Australia », *Australian Veterinary Journal*, 2006, vol. 84, n° 11, p. 379-383.
- N.J. Petrie, D.J. Mellor, K.J. Stafford, R.A. Bruce et R.N. Ward, « Cortisol responses of calves to two methods of disbudding used with or without local anaesthetic », *New Zealand Veterinary Journal*, 1996, vol. 44, n° 1, p. 9-14.
- K. Prayaga, « Genetic options to replace dehorning in beef cattle – a review », *Australian Journal of Agricultural Research*, 2007, vol. 58, n° 1, p. 1 à 8.
- I.A.S. Randhawa, B.M. Burn, M.R. McGowan, L.R. Porto-Neto, B.J. Hayes, R. Ferretti, K.M. Schutt et R.E. Lyons, « Optimized Genetic Testing for Polledness in Multiple Breeds of Cattle », *G3 (Bethesda, Md.)*, 2020, vol. 10, n° 2, p. 539-544.
- C.N. Reedman, T.F. Duffield, T.J. DeVries, K.D. Lissemore, N.A. Karrow, Z. Li et C.B. Winder, « Randomized control trial assessing the efficacy of pain control strategies for caustic paste disbudding in dairy calves younger than 9 days of age », *Journal of Dairy Science*, 2020, vol. 103, n° 8, p. 7339-7350.
- C.N. Reedman, T.F. Duffield, T.J. DeVries, K.D. Lissemore, I.J. Duncan et C.B. Winder, « Randomized controlled trial assessing the effects of xylazine sedation in 2- to 6-week-old dairy calves disbudded with a cautery iron », *Journal of Dairy Science*, 2021, vol. 104, n° 5, p. 5881-5897.
- C.N. Reedman, T.F. Duffield, T.J. DeVries, K.D. Lissemore, C.B. Tucker, S.J.J. Adcock et C.B. Winder, « Impact of plane of nutrition and nonsteroidal anti-inflammatory drug treatment on wound healing following cautery disbudding in preweaned dairy calves », dans les actes de la réunion annuelle de l'American Dairy Science Association de 2021, *Journal of Dairy Science*, vol. 104, suppl. 1.
- D.N. Rethorst, « Animal Health Equipment Management », *Veterinary Clinics: Food Animal Practice (Amérique du Nord)*, 2015, vol. 31, n° 2, p. 259-267 (doi:10.1016/j.cvfa.2015.03.009).
- K.S. Schwartzkopf-Genswein, M.E. Booth-McLean, T.A. McAllister et G.J. Mears, « Physiological and behavioural changes in Holstein calves during and after dehorning or castration », *Canadian Journal of Animal Science*, 2005, vol. 85, n° 2, p. 131-138.
- K. Stafford, D. Mellor, S. Todd, R. Ward et C.M. McMeekan, « The effect of different combinations of lignocaine, ketoprofen, xylazine and tolazoline on the acute cortisol response to dehorning in calves », *New Zealand Veterinary Journal*, 2003, vol. 51, n° 5, p. 219-226.
- K.J. Stafford et D.J. Mellor, « Dehorning and disbudding distress and its alleviation in calves », *The Veterinary Journal*, 2005, vol. 169, n° 3, p. 337-349.
- G. Stilwell, M.S. Lima et D.M. Broom, « Comparing plasma cortisol and behaviour of calves dehorned with caustic paste after non-steroidal-anti-inflammatory analgesia », *Livestock Science*, 2008, vol. 119, n° 1, p. 63-69.
- M.L. Stock, S.L. Baldrige, D. Griffin et J.F. Coetzee, « Bovine dehorning: assessing pain and providing analgesic management », *Veterinary Clinics: Food Animal Practice (Amérique du Nord)*, 2013, vol. 29, n° 1, p. 103-133.

-
- M.L. Stock, M.D. Kleinhenz, R. Mazloom, M. Jaber-Douraki, L.A. Barth, N.K. Van Engen, E.A. Voris, C. Wang et J.F. Coetzee, « A field trial comparing four oral nonsteroidal anti-inflammatory drugs on controlling cautery dehorning pain and stress in calves », *Translational Animal Science*, 2021, vol. 5, n° 2 (txab041).
- M. Sutherland, D. Mellor, K. Stafford, N. Gregory, R. Bruce et R.N. Ward, « Cortisol responses to dehorning of calves given a 5-h local anaesthetic regimen plus phenylbutazone, ketoprofen, or adrenocorticotropic hormone prior to dehorning », *Research in Veterinary Science*, 2002, vol. 73, n° 2, p. 115-123.
- M.A. Sutherland, D.J. Mellor, K.J. Stafford, N.G. Gregory, R.A. Bruce et R.N. Ward, « Effect of local anaesthetic combined with wound cauterisation on the cortisol response to dehorning in calves », *Australian Veterinary Journal*, 2002, vol. 80, n° 3, p. 165-167.
- S.P. Sylvester, D.J. Mellor, K.J. Stafford, R.A. Bruce et R.N. Ward, « Acute cortisol responses of calves to scoop dehorning using local anaesthesia and/or cautery of the wound », *Australian Veterinary Journal*, 1998, vol. 76, n° 2, p. 118-122.
- S.P. Sylvester, K.J. Stafford, D.J. Mellor, R.A. Bruce et R.N. Ward, « Acute cortisol responses of calves to four methods of dehorning by amputation », *Australian Veterinary Journal*, 1998, vol. 76, n° 2, p. 123-126.
- S. Sylvester, K. Stafford, D. Mello, R. Bruce et R. Ward, « Behavioural responses of calves to amputation dehorning with and without local anaesthesia », *Australian Veterinary Journal*, 2004, vol. 82, n° 11, p. 697-700.
- K. Vickers, L. Niel, L. Kiehlbauch et D. Weary, « Calf response to caustic paste and hot-iron dehorning using sedation with and without local anesthetic », *Journal of Dairy Science*, 2005, vol. 88, n° 4, p. 1454-1459.
- J. Ward et W. Rebhun, « Chronic frontal sinusitis in dairy cattle – 12 Cases (1978-1989) », *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1992, vol. 201, n° 2, p. 326-328.
- D.M. Weary, L. Niel, F.C. Flower et D. Fraser, « Identifying and preventing pain in animals », *Applied Animal Behaviour Science*, 2006, vol. 100, n° 1-2, p. 64 à 76.
- L. Winks, A. Holmes et P. O'Rourke, « Effect of dehorning and tipping on liveweight gain of mature Brahman crossbred steers », *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 1977, vol. 17, n° 84, p. 16-19.
- J. Wohlt, M. Allyn, P. Zajac et L. Katz, « Cortisol increases in plasma of Holstein heifer calves, from handling and method of electrical dehorning », *Journal of Dairy Science*, 1994, vol. 77, n° 12, p. 3725-3729.

La présente fiche technique a été rédigée par Neil Anderson, vétérinaire principal, Prévention des maladies des ruminants, puis mise à jour par Cynthia Miltenburg, vétérinaire principale, Santé et bien-être des animaux, ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO). Les croquis ont été réalisés par Gerrit Rietveld, spécialiste des soins des animaux, MAAARO.