

Chiens de berger Fonction, avantages et inconvénients

E. Massender

Les chiens de berger ont été utilisés depuis des milliers d'années pour protéger les animaux d'élevage des prédateurs [1]. En Amérique du Nord, on a commencé à recourir à ces chiens dans les années 1970 et leur utilisation est de plus en plus répandue depuis (figure 1).

La présente fiche technique décrit les avantages économiques potentiels ainsi que les inconvénients associés à l'utilisation de chiens de berger dans le cadre d'une stratégie visant à atténuer la prédation.

Les fiches complémentaires suivantes contiennent d'autres renseignements à l'intention des producteurs qui souhaitent se doter de chiens de berger :

- *Chiens de berger — Choix des chiens et dressage*
- *Chiens de berger — Entretien et soins*



Figure 1. Chien de berger qui surveille un troupeau de moutons au pâturage, en Ontario.

En 2011, 37 % des répondants à un sondage auprès d'éleveurs de moutons de l'Ontario ont affirmé avoir recours à des chiens de berger [2][3]. Leur utilisation varie selon les régions, ainsi en Alberta ce sont 76 à 82 % des répondants qui ont mentionné qu'ils y avaient recours, dans le cadre de sondages réalisés en 2010 et en 2012.

Les chiens de berger permettent de réduire la prédation de trois manières [4] :

- Par exclusion territoriale, étant donné que leur présence et leur odeur éloignent les prédateurs [5].
- Par des comportements dissuasifs agressifs comme l'aboiement et des attitudes menaçantes qui repoussent les prédateurs.
- Par confrontation, en s'attaquant physiquement aux prédateurs.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Les avantages potentiels à recourir aux chiens de berger pour réduire la prédation sont nombreux. Il est important toutefois de soupeser ces avantages selon les difficultés qui peuvent aussi être associées à leur utilisation. Dans bon nombre de sondages effectués aux États-Unis, au Canada et en Australie, la plupart des répondants ont mentionné qu'ils estiment que leurs chiens de berger représentent un atout pour leur exploitation [6][7]. Néanmoins, certains producteurs préfèrent utiliser d'autres espèces animales pour garder leurs troupeaux, comme des ânes ou des lamas. Pour plus d'information sur une utilisation efficace d'autres types d'animaux gardiens de troupeaux, consulter la fiche technique intitulée [Conseils généraux sur l'utilisation des ânes comme gardiens de moutons](#).

L'utilisation d'animaux gardiens de troupeaux ne représente qu'un volet d'une stratégie de réduction de la prédation. Le recours à d'autres outils, dont la chasse, la trappe, les dispositifs qui éloignent les prédateurs et les pratiques de gestion sont tous des composants importants d'une stratégie globale de réduction de la prédation. Pour en savoir davantage à ce sujet, consulter la fiche technique du MAAARO intitulée [Outils d'atténuation des pertes liées à la prédation par les coyotes](#).

Avantages potentiels

- Augmentation du nombre d'agneaux et de chevreaux commercialisables et d'animaux reproducteurs de remplacement.
- Atténuation proactive plutôt que réactive de la prédation [1].
- Diminution de la dépendance envers des mesures de lutte létales (comme la chasse et la trappe) [8].
- Réduction des préoccupations du public concernant les conflits entre les éleveurs et la faune.
- Diminution de la transmission des maladies au troupeau par les prédateurs [1].
- Réduction de la consommation de l'herbe des pâturages par des animaux sauvages non prédateurs [1].
- Efficacité prolongée comparativement aux autres mesures létales [7].
- Diminution du travail et du stress pour l'éleveur [8].

Inconvénients

- Non-rentabilité possible dans le cas des petits troupeaux.
- Non-rentabilité possible si le taux de prédation est faible.
- Travail et temps requis pour le dressage et l'entretien des chiens de berger, ce qui rebute certains producteurs et leurs employés.
- Exigences en matière de soins plus spécialisés que pour d'autres animaux gardiens de troupeau (ânes, lamas) qui peuvent habituellement être entretenus comme s'ils faisaient partie du troupeau.
- Source possible de plaintes (par les aboiements ou la présence de chiens qui errent) dans les régions plus peuplées.
- Préoccupation en matière de sécurité publique si les chiens errent au-delà des limites de la ferme (par exemple, accidents avec des véhicules motorisés, risque de blessures aux humains ou aux animaux de compagnie).
- Risque de conflit avec la population en raison d'une incompréhension sur l'utilisation des chiens de berger et de leurs besoins.

NOMBRE DE CHIENS REQUIS PAR ANIMAUX À PROTÉGER

De manière générale, on estime qu'il faut un chien de berger par 100 brebis ou femelles. Toutefois, le nombre de chiens requis par exploitation dépend de plusieurs facteurs [3][7] :

- le nombre d'animaux à garder,
- la pression exercée par les prédateurs et les espèces en cause,
- le taux maximal de prédation acceptable (par exemple, aucune prédation ou un nombre minimal de prédateurs),
- le type de terrain, l'ampleur du couvert végétal et le site du pâturage (terrain plat ou accidenté, ampleur de la canopée),
- le nombre de groupes de brebis ou chèvres de l'exploitation et la distance entre chaque groupe,
- le confinement des chiens ou leur capacité à se promener librement entre les pâturages,
- le recours à d'autres stratégies contre la prédation,
- l'intensité de la tendance des moutons à se regrouper,
- l'efficacité de chaque chien (âge, dressage),
- les personnalités de chaque chien et les conflits entre chiens.

Selon une vaste étude sur l'efficacité des chiens de berger réalisée en Australie par van Bommel et Johnson, si plus de 100 moutons ou chèvres sont protégés par chien, le troupeau peut se disperser, ce qui rend la surveillance difficile pour les chiens [7]. La capacité à réduire la prédation varie selon les exploitations d'élevage. En effet, certaines d'entre elles ont jusqu'à 2 500 bêtes par chien de berger et affirment que la prédation est totalement éliminée. Il est peu probable cependant que les chiens de berger éliminent complètement la prédation, mais ils représentent toutefois une stratégie rentable pour la réduire dans certaines exploitations [7].

Même pour les petites exploitations (de moins de 100 brebis ou chèvres), il est recommandé d'avoir au moins deux chiens de berger afin d'assurer la protection du troupeau si l'un des chiens ne peut plus accomplir sa tâche (en raison d'une blessure, de mort, ou parce qu'une femelle est en chaleur ou a des chiots, etc.). Les plus grosses exploitations peuvent aussi avoir plus de chiens par

animal afin de réduire leurs coûts. Selon l'étude australienne, le nombre moyen de chiens de berger était de deux pour 100 bêtes, quatre chiens pour 1 000 bêtes et neuf chiens pour 10 000 bêtes [7]. Les éleveurs peuvent préférer ajuster le ratio nombre d'animaux/chien en vue de trouver un ratio qui permet de réduire la prédation à un niveau acceptable. Il demeure important cependant de garder des registres précis afin d'assurer l'efficacité de la protection. Se rappeler que trouver et dresser un nouveau chien de berger peut prendre beaucoup de temps, d'où l'importance de prévoir le nombre de chiens requis.

COÛTS PRÉVUS

Les coûts associés à l'utilisation de chiens de berger peuvent être répartis en trois catégories : achat, entretien annuel et main-d'œuvre. Les coûts d'achat d'un chien de berger varient beaucoup, mais les prix habituellement mentionnés dans la documentation sont de l'ordre de 500 à 1 200 \$. Les prix courants en Ontario ont été légèrement plus élevés récemment, se situant entre 800 et plus de 1 600 \$. Outre le coût d'achat, les coûts des soins pour les chiots la première année comprennent de deux à trois visites de vétérinaire et des coûts éventuels pour la stérilisation ou la castration. Ces coûts additionnels la première année peuvent se situer entre 200 et plus de 1 000 \$.

Les coûts annuels pour l'entretien des animaux adultes sont d'environ 500 à 700 \$ pour la moulée de prix moyen et de 200 à 300 \$ pour les soins vétérinaires réguliers, excluant les soins d'urgence. Par conséquent, il faut prévoir de 700 à 1 000 \$ pour l'entretien et les soins annuels de chaque chien de berger.

Selon une étude réalisée sur le sujet, les producteurs consacrent en moyenne de 7,5 à 10 heures par mois (de 0 à 30 heures) au dressage, à l'alimentation et au travail effectué avec chaque chien de berger [8]. Les plus jeunes chiens requièrent normalement plus de temps pour le dressage et les soins que les chiens adultes. Toutefois, selon la même étude, les producteurs mentionnent que chaque chien de berger au travail leur épargne en moyenne 17,6 heures de travail par mois [8].

AVANTAGES ÉCONOMIQUES

Les avantages économiques directs associés à l'utilisation de chiens de berger de berger sont habituellement calculés en fonction de la valeur des animaux à protéger, mais il peut être plus difficile d'évaluer leurs avantages indirects [9][10][11].

On a constaté que les chiens de gardiens de troupeau réduisaient les taux de prédation de 11 à 100 %, et de 70 % en moyenne [9][12]. Plus récemment, van Bommel et Johnson ont signalé que 68 % (85 sur 93) des répondants au sondage ont mentionné qu'il n'y avait plus aucune prédation, et 30 % que la prédation était réduite (sans être totalement éliminée) après s'être procuré un chien de berger [7]. Il est cependant difficile de comparer la valeur totale des animaux épargnés entre les différentes études, puisque leur valeur change avec le temps, et que les taux initiaux de prédation varient d'une exploitation à l'autre.

ÉVALUATION DE LA RENTABILITÉ

Pour que le recours à des chiens de berger soit un outil rentable contre la prédation, ces derniers doivent procurer des avantages économiques et autres (comme la tranquillité d'esprit) qui compenseront les coûts d'achat et d'entretien. Ainsi, selon Coppinger et Coppinger (2014) [10] :

« Est-ce que les chiens de berger réussissent à 100 % à protéger les animaux d'élevage? Bien sûr que non, mais ils n'auraient jamais survécu à titre de gardien de troupeaux, si leur utilisation n'avait pas été rentable ».

Néanmoins, les chiens de berger ne sont pas nécessairement rentables pour toutes les exploitations [11]. Leur rentabilité peut dépendre de quelques facteurs, notamment :

- le taux actuel de prédation de l'exploitation,
- la taille du troupeau,
- l'efficacité des chiens de berger (% de réduction de la prédation),
- la longévité des chiens de berger,
- la valeur des animaux à protéger,
- le coût et la faisabilité des autres mesures de lutte contre la prédation.

La partie suivante du présent document porte sur le rôle de ces facteurs dans l'évaluation de la rentabilité des chiens de berger dans le cadre d'une stratégie de réduction de la prédation. Les hypothèses suivantes ont été prises en compte dans les calculs :

- Les coûts d'achat, d'entretien et de soins pour un chiot qui sera utilisé comme chien de berger durant la première année totalisent 2 000 \$, et les coûts ultérieurs sont de 700 \$ par année par chien.
- En moyenne, les chiens de berger sont en service pendant cinq ans après avoir atteint la maturité.
- Le recours à des chiens de berger réduit en moyenne les taux de prédation d'environ 70 % [9], mais les taux initiaux de prédation varient selon les exploitations.
- Le calcul de la juste valeur marchande (JVM) du [Programme ontarien d'indemnisation des dommages causés par la faune](#) pour les agneaux non sevrés (JVM = prix du marché d'un agneau de 80 lb vendu selon la catégorie de prix pour les agneaux de 80 à 94 lb à 12 semaines), avec les déductions correspondantes pour les agneaux plus jeunes, a été utilisé pour estimer la valeur d'un agneau.
- Le pourcentage annuel d'agnelage du troupeau de l'exemple est de 200 %, avec un taux de conception en saison de 90 %, et 1 % de tous les agneaux mort-nés (99 % nés vivants).

EFFET DE LA LONGÉVITÉ DES CHIENS DE BERGER

Le rapport coût-efficacité des chiens de berger est fortement corrélé à leur durée de vie à la ferme. Plus un chien gardien de troupeau est en service longtemps, plus le prix d'achat et les frais encourus durant sa période improductive peuvent être étalés. Ainsi, le nombre d'agneaux qui devraient être épargnés par année n'a pas besoin d'être aussi élevé pour représenter un atout sur le plan économique.

La figure 2 illustre le nombre minimal d'agneaux qui devraient être sauvés annuellement pour constituer un atout économique dans une exploitation ovine (c'est-à-dire lorsque la valeur des agneaux épargnés est supérieure aux coûts totaux associés aux chiens de berger), en fonction de nombre d'années de service du chien de berger. Le scénario décrit ici ne tient pas compte de la valeur des animaux sauvés au sein du troupeau reproducteur, puisque les taux de prédation sont habituellement faibles pour les animaux matures.

Les prix présumés du marché se situaient approximativement entre un maximum de 325 \$/100 lb et un minimum de 225 \$/100 lb (prix hebdomadaires moyens des agneaux

de 80 à 94 lb dans tous les principaux encans ontariens pour la période de cinq ans allant de 2016 à 2020) [13]. Les données fournissent une plage de valeurs des agneaux de marché, mais elles risquent de surestimer le prix minimal dans le cas des exploitations qui vendent des animaux reproducteurs de plus grande valeur. L'utilisation de mesures de poids impériales reflète ce qui est utilisé dans l'industrie.

Si l'on tient compte des agneaux de la plus basse valeur, des agneaux nouveau-nés et d'un prix de 225 \$/100 lb, un chien qui n'effectuerait qu'une année de service (retiré à environ l'âge de deux ans) devrait sauver 34 agneaux par année, alors qu'un chien offrant cinq années de service (retiré à environ l'âge de six ans) n'aurait qu'à sauver 14 agneaux par année. Les frais d'achat, d'entretien et de soins des chiens de berger sont variables, ce qui signifie que ces valeurs ne reflètent pas nécessairement le nombre d'agneaux qui doivent être épargnés pour que le chien soit bénéfique à toutes les exploitations. On recommande que chaque exploitant effectue les calculs statistiques en utilisant ses propres chiffres afin d'évaluer avec plus d'exactitude la rentabilité des chiens de berger.

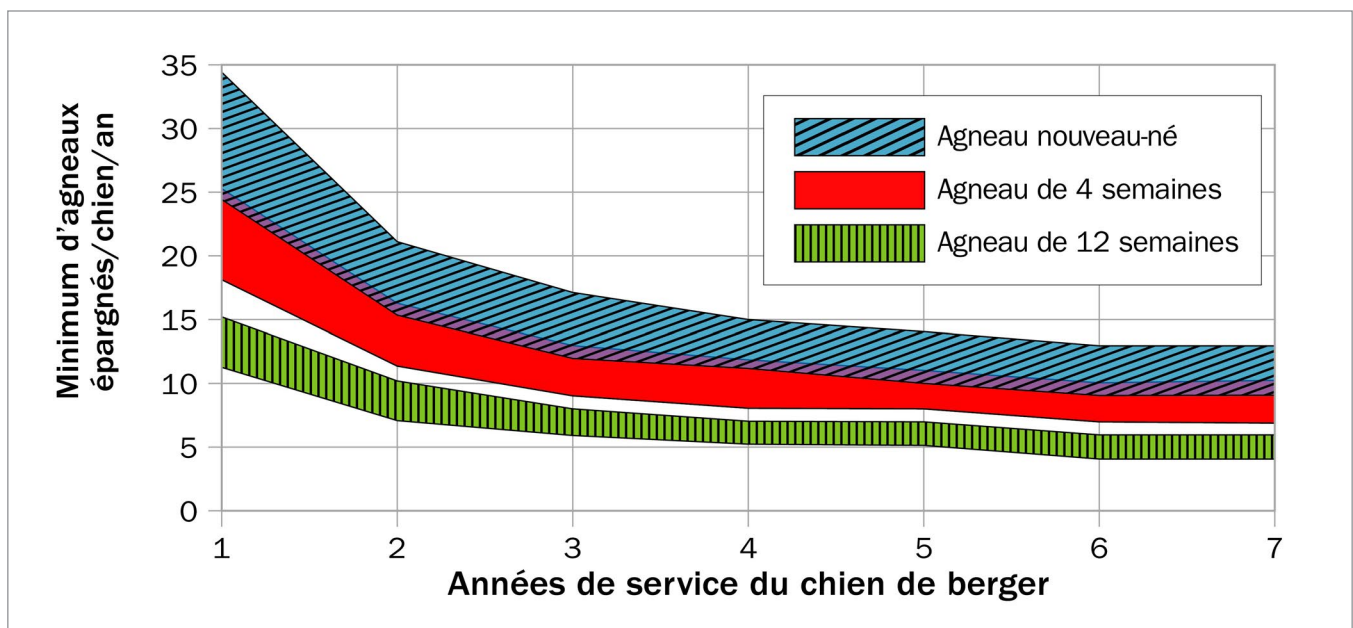


Figure 2. Nombre minimal d'agneaux épargnés annuellement requis par chien pour que ce dernier représente un atout sur le plan économique, en fonction de nombre d'années de service et des valeurs seuils des agneaux.

NOMBRE OPTIMAL DE CHIENS DE BERGER REQUIS

Combien faut-il de chiens de berger pour une taille donnée de troupeau si l'on veut que ce soit rentable d'y avoir recours? La réponse varie selon les exploitations, car elle dépend des taux de prédation, de l'efficacité de chaque chien de berger, de même que de la prolificité du troupeau.

Dans le scénario présenté ici, on présume qu'un chien de berger procurant cinq années de service devrait sauver environ 10 agneaux d'âge varié (milieu du graphique de la figure 2), pour qu'il représente un atout sur le plan économique.

Selon les hypothèses mentionnées dans l'exemple de troupeau indiqué plus haut, pour un troupeau de 200 brebis :

La production se calculerait comme suit :

200 brebis saillies x taux d'agnelage de 90 % x
2 agneaux par brebis x 99 % d'agneaux nés vivants
= 356 agneaux.

Le pourcentage d'agneaux tués par prédation, en pourcentage de la production totale d'agneaux aux États-Unis, a été estimé à environ 4 % en 2014 [2]. Si le taux de prédation de base dans le troupeau de l'exemple était de 4 %, environ 15 agneaux y seraient tués par prédation (356 agneaux produits x taux de prédation de 4 % = 14,24 agneaux tués). Si des chiens de berger étaient présents, réduisant le taux de prédation de 70 %, uniquement cinq agneaux seraient tués, alors que 10 seraient sauvés (14,24 x 0,7 = 9,97).

Tenant compte de ces hypothèses, la figure 3 démontre la rentabilité associée à l'utilisation de différents nombres chiens de berger pour des troupeaux de 200 à 1 000 brebis. L'axe vertical montre le nombre d'agneaux qui devraient être sauvés, avec une réduction de 70 % du taux de prédation de base, et l'axe horizontal montre la taille du troupeau. Les lignes horizontales correspondent au minimum d'agneaux qui doivent être sauvés pour que le nombre de chiens utilisés soit rentable. Par conséquent, dans l'interprétation du graphique, toute colonne qui dépasse une ligne représente un scénario pour lequel le nombre de chiens utilisé devrait être rentable pour la taille du troupeau et le taux de prédation donnés.

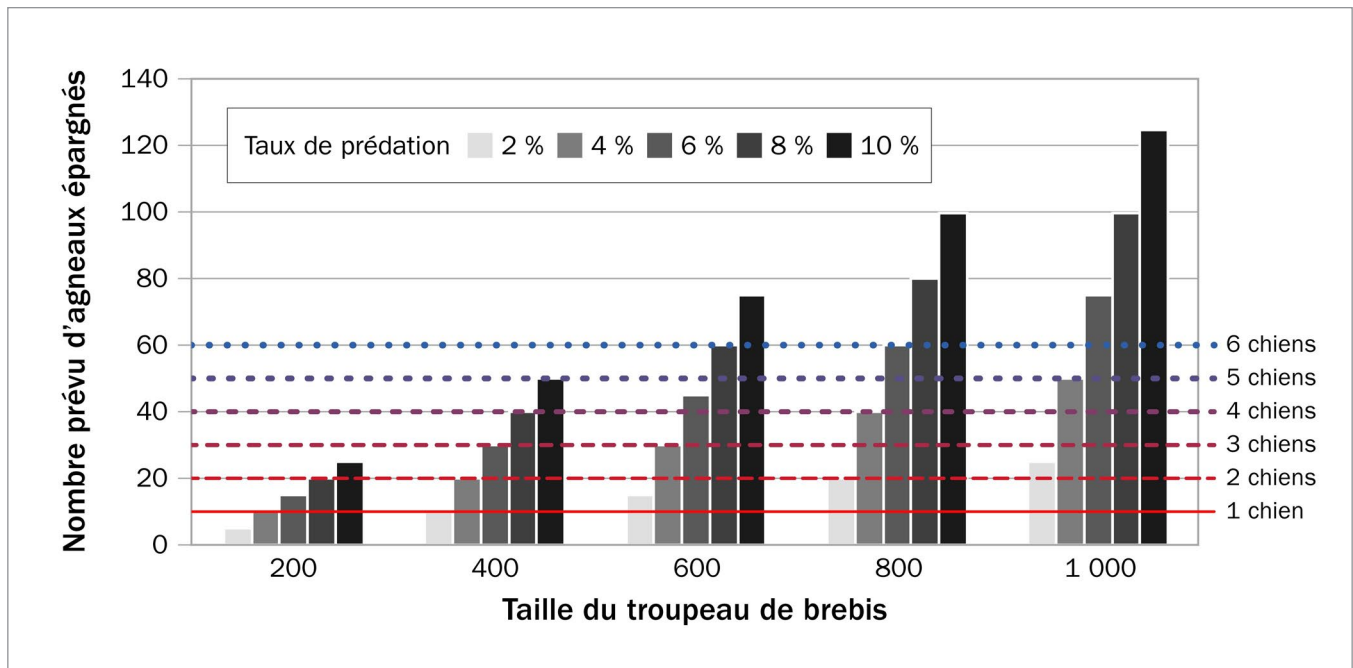


Figure 3. Nombre prévu d'agneaux épargnés selon divers taux de prédation (2 à 10 %) pour des troupeaux de 200 à 1 000 brebis et nombre minimal d'agneaux épargnés pour qu'un nombre donné de chiens soit rentable (lignes).

Il se peut que le recours à un chien de berger ne soit pas rentable dans le cas d'un troupeau de 200 brebis et d'un taux de prédation de 2 %, alors qu'un ou deux chiens de berger pourraient l'être, si le taux de prédation était supérieur à 2 %. Dans le cas d'un troupeau de 400 brebis, un chien de berger est rentable à un taux de prédation de 2 %, et un chien additionnel pourrait être apporté pour chaque augmentation de 2 % du taux de prédation. Dans le cas des troupeaux de 600 brebis ou plus, un ou deux chiens devraient être rentables à un taux de prédation de 2 % et trois à six chiens ou plus le seraient aussi à des taux de prédation plus élevés.

Les nombres proposés de chiens de berger requis sont fondés sur les hypothèses qui ont été énoncées. Par conséquent, en présence de troupeaux moins prolifiques, de coûts d'achat et d'entretien plus élevés pour les chiens, ou d'une efficacité moindre de ces derniers, il faudrait des taux de prédation plus élevés pour qu'un nombre donné de chiens soit rentable. Rappelons que tous ces calculs ne tiennent pas compte des bénéfices économiques indirects ni des avantages non économiques associés à l'utilisation des chiens de berger, comme on l'a mentionné plus haut. Globalement, la figure 3 démontre l'importance de bien connaître la productivité du troupeau et le taux de prédation avant de prendre des décisions sur la rentabilité des stratégies visant à réduire la prédation.

CONCLUSION

Les chiens gardiens de troupeau peuvent représenter une composante valable d'une stratégie de réduction de la prédation dans certaines exploitations d'élevage. La recherche a montré que les chiens de berger peuvent diminuer les taux de prédation de 11 à 100 % et que la plupart des propriétaires de tels chiens estiment que ces derniers sont efficaces et constituent un atout pour leur exploitation. Il demeure toutefois important que les producteurs aient un nombre de chiens de berger appropriés à la taille de leur troupeau et aux taux de prédation courants. Il est indispensable de tenir des registres sur la prédation afin de disposer d'un portrait précis des taux de prédation dans les élevages de petits ruminants et de formuler une stratégie rentable de réduction de la prédation.

RÉFÉRENCES

1. Gehring, T.M., VerCauteren, K.C. et Landry, J.-M., Livestock protection dogs in the 21st century: Is an ancient tool relevant to modern conservation challenges?, USDA National Wildlife Center – Staff Publications. 919, 299-309, 2010. Accessible sur : https://digitalcommons.unl.edu/icwdm_usdanwrc/919.
2. United States Department of Agriculture, Sheep and lamb predator and nonpredator death loss in the United States, 1–52, 2015. Accessible sur : https://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/sheep/downloads/sheepdeath/SheepDeathLoss2015.pdf.
3. O'Brien, A., Predation management with a focus on coyotes. Alberta Lamb Producers. 1–69, 2014. Accessible sur : <https://www.ablamb.ca/images/documents/management-modules/Predation-Management.pdf>.
4. Redden, R.R., Tomeček, J.M. et Walker, J.W, Livestock guardian dogs. Texas A&M AgriLife Extension Service, 1-8, 2015. Accessible sur : <https://sanangelo.tamu.edu/files/2013/08/Livestock-Guardian-Dogs1.pdf>.
5. van Bommel, L. et Johnson, C.N., Where do livestock guardian dogs go? Movement patterns of free-ranging Maremma Sheepdogs. PLoS ONE, 9(10), e111444, 1–12, 2014. Accessible sur : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111444>.
6. Green, J.S. et Woodruff, R.A., Breed comparisons and characteristics of use of livestock guarding dogs. Journal of Range Management, 41(3), 249–251, 1988. Accessible sur : <https://repository.arizona.edu/handle/10150/645138>.
7. van Bommel, L. et Johnson, C.N., Good dog! Using livestock guardian dogs to protect livestock from predators in Australia's extensive grazing systems. Wildlife Research, 39, 220–229, 2012, DOI : <https://doi.org/10.1071/WR11135>.

-
8. Andelt, W.F., Effectiveness of livestock guardian dogs for reducing predation on domestic sheep. *Wildlife Society Bulletin*, 20(1), 55–62, 1992. Accessible sur : <https://www.jstor.org/stable/3782760>.
 9. Coppinger, R., Coppinger, L., Langeloh, G., Gettler, L. et Lorenz, J., A decade of use of livestock guarding dogs. *Proceedings of the Thirteenth Vertebrate Pest Conference*, 43, 209–214, 1988. Accessible sur : <https://digitalcommons.unl.edu/vpcthirteen/43>.
 10. Coppinger, L. et Coppinger, R., Dogs for herding and guarding livestock. In T. Grandin (Ed.), *Livestock Handling and Transport*, 4^e éd. (pp. 245-260). CAB International, 2014. DOI : <https://doi.org/10.1079/9781780643212.0245>.
 11. Saitone, T.I. et Bruno, E.M., Cost effectiveness of livestock guardian dogs for predator control. *Wildlife Society Bulletin*, 44(1), 101–109, 2020. DOI : <https://doi.org/10.1002/wsb.1063>.
 12. Smith, M.E., Linnell, J.D.C., Odden, J. et Swenson, J.E., Review of methods to reduce livestock depredation: I. Guardian animals. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 50, 279–290, 2000. DOI : <https://doi.org/10.1080/090647000750069476>.
 13. Ontario Sheep Farmers, *Weekly market graphs*, 2021. Accessible sur : <https://www.ontariosheep.org/all-markets-weekly-graphs> (Consulté le 18 octobre 2021).

La présente fiche technique a été rédigée par Erin Massender, spécialiste des petits ruminants, MAAARO.