



LES GRANDS GIBIERS DOMESTIQUES
Évaluation du cerf rouge en vue de la reproduction



CRAAQ

CULTIVER L'EXPERTISE
DIFFUSER LE SAVOIR

Avertissements

Au moment de sa rédaction, l'information contenue dans ce document était jugée représentative des connaissances relatives à l'élevage du cerf rouge. Son utilisation demeure sous l'entière responsabilité du lecteur. Certains renseignements pouvant avoir évolué de manière significative depuis la rédaction de ce feuillelet, le lecteur est invité à en vérifier l'exactitude avant de les mettre en application.

Il est interdit de reproduire, traduire ou adapter ce document, en totalité ou en partie, sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit, incluant la photocopie et la numérisation, sans l'autorisation écrite du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec. Les formats PDF ou EPUB, le cas échéant, sont destinés à l'usage exclusif de l'acheteur et ne doivent en aucune façon être diffusés ou échangés avec d'autres utilisateurs.

Une partie du financement de ce projet a été assurée par Agriculture et Agroalimentaire Canada, par l'entremise du Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA). Au Québec, la part destinée au secteur de la production agricole est gérée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec.



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Ce feuillelet technique est l'un des 21 feuillelets qui composent le guide d'élevage
Les grands gibiers domestiques

Pour information

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
Édifice Delta 1
2875, boulevard Laurier, 9^e étage
Québec (Québec) G1V 2M2
Téléphone : 418 523-5411
Télécopieur : 418 644-5944
Courriel : client@craaq.qc.ca
Site Internet : www.craaq.qc.ca

© Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2013

PGGD0101-03-PDF
ISBN 978-2-7649-0336-0 (PDF)
ISBN 978-2-7649-0279-0 (version imprimée)
Dépôt légal
Bibliothèque et Archives Canada, 2013
Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013

Rédaction

Juan Pablo Soucy, M.Sc., agronome, Agronor Services Agronomiques S.A., Cap-Santé

Révision

Jocelyne Alain Beaupré, Ferme les Wapitis des Beaux Prés, Aston Jonction
Gaétan Lehoux, Les cerfs Jasmyr inc., Saint-Elzéar

Coordination

Lyne Lauzon, biologiste, chargée de projets aux publications, CRAAQ, Québec
Patricia Turmel, chargée de projets, CRAAQ, Québec

Édition

Danielle Jacques, M.Sc., agronome, chargée de projets à l'édition, CRAAQ, Québec

Conception graphique et mise en page

Nathalie Nadeau, technicienne en infographie, CRAAQ, Québec

Photo (page couverture)

Juan Pablo Soucy

INTRODUCTION

L'élevage du cerf rouge a longtemps été destiné à offrir des trophées de chasse spectaculaires ayant la viande comme sous-produit. Aujourd'hui, le contexte québécois est majoritairement inversé et le marché le plus vaste est clairement orienté vers la production de viande. S'il est vrai qu'il existe toujours un marché cynégétique, celui-ci est relativement restreint et, pour en tirer profit, des efforts et des investissements considérables doivent être consentis pour l'amélioration génétique. Produire un cerf de qualité pour la chasse requiert de 4 à 8 ans, tandis qu'un cerf peut être prêt pour le marché de la viande dès l'âge de 5 à 19 mois.

Alors que les bovins sont catégorisés en types laitier ou boucher, un troupeau de cerfs rouges peut donc être développé pour produire des trophées de chasse ou des carcasses de très haute valeur, mais rarement les deux à la fois. Le présent feuillet résume les critères d'évaluation (performances zootechniques, tempérament, état de chair et conformation) du cerf rouge en vue de la reproduction dans le contexte de la production de viande. Le but est d'aider l'éleveur à sélectionner les mâles et les femelles qui contribueront à l'amélioration génétique de son troupeau et à la production des meilleurs animaux d'embouche, qu'il soit sur le point d'acheter des reproducteurs ou qu'il les sélectionne au sein de son propre troupeau.

DÉFINITION DE L'ESPÈCE ET AUTRES CONSIDÉRATIONS

Chez les mammifères, la famille des cervidés (*Cervidae*) se divise en deux sous-familles : les *Cervinae* (cerfs d'Eurasie et d'Afrique) et les *Capreolinae* (cerfs du Nouveau-Monde). La sous-famille *Cervinae* compte 4 genres, parmi lesquels le genre *Cervus* qui regroupe de 10 à 12 espèces selon les méthodes de classification. Ce nombre varie en effet selon les références, la taxonomie ayant beaucoup évolué depuis l'avènement des méthodes d'analyse du génome. Ainsi, il est maintenant possible de distinguer plus précisément si deux groupes d'animaux font partie de la même espèce.

Le cerf rouge européen ou cerf élaphe, du nom latin *Cervus elaphus*, n'échappe pas à cette ambiguïté. Il a longtemps été classé dans la même espèce que le wapiti. Ce dernier est aujourd'hui plus communément répertorié comme *Cervus canadensis*, même si la différenciation la plus appropriée aurait été de les considérer comme deux sous-espèces. Le genre *Cervus* offre par ailleurs un très grand potentiel pour la production d'hybrides. Ceci complique la tâche de classification puisque, génétiquement, le cerf rouge serait aussi près du cerf Sika (*Cervus nippon*) que du wapiti. Ces croisements sont d'ailleurs tous possibles. Des travaux récents regrouperaient ces animaux au sein d'une même espèce divisée en plus de 23 sous-espèces (Geist, 1998; Kuwayama et Ozawa, 2000; Polziehn et Strobeck, 2002; Ludt et coll., 2004).

En contexte d'élevage, la situation est un peu plus claire. Sur la planète, la majorité des fermes travaillent avec un seul groupe de cervidés, mais de nombreux éleveurs exploitent avantageusement les possibilités d'hybridation des espèces, principalement en utilisant des wapitis mâles dans des troupeaux de cerfs rouges. Près de la moitié des animaux produits en Nouvelle-Zélande posséderaient des gènes du wapiti (Nicol et coll., 2003). Au moment de la commercialisation, il faut alors utiliser une appellation correcte si des hybrides sont utilisés (ex. : viande de cerf, etc.).

Au Québec, l'élevage du cerf rouge est principalement distinct de l'élevage du wapiti. Les éleveurs, notamment ceux qui produisent des sujets reproducteurs pour la vente, utilisent plutôt des lignées différentes pour amener leur troupeau vers les objectifs qu'ils se sont fixés. Des territoires distincts ont donné lieu à une grande variation de la conformation au sein des groupes de cerfs rouges européens. Ainsi, les lignées anglaises, yougoslaves, hongroises, scandinaves, espagnoles, tout comme les lignées asiatiques, possèdent des caractéristiques très différentes. L'assemblage de différents gènes parmi tous les gènes disponibles à travers les lignées demande toutefois de nombreuses années de sélection judicieuse afin d'obtenir un produit final de très haute qualité. Afin d'effectuer cette sélection, l'éleveur doit avoir une idée claire de ses objectifs et des performances actuelles de ses animaux et bien les évaluer afin d'utiliser la génétique à son avantage.

ACHAT DES ANIMAUX

Des précautions s'imposent lorsque l'on s'apprête à acheter des sujets reproducteurs. Cela signifie :

- demander au vendeur de fournir tous les documents concernant chaque animal (documents d'Agri-Traçabilité Québec, test de pureté génétique, données de pesée, etc.);
- demander les pédigris (documents attestant la généalogie des animaux de race pure) de l'animal et de ses parents (Figure 1); ils sont très utiles s'ils sont disponibles;

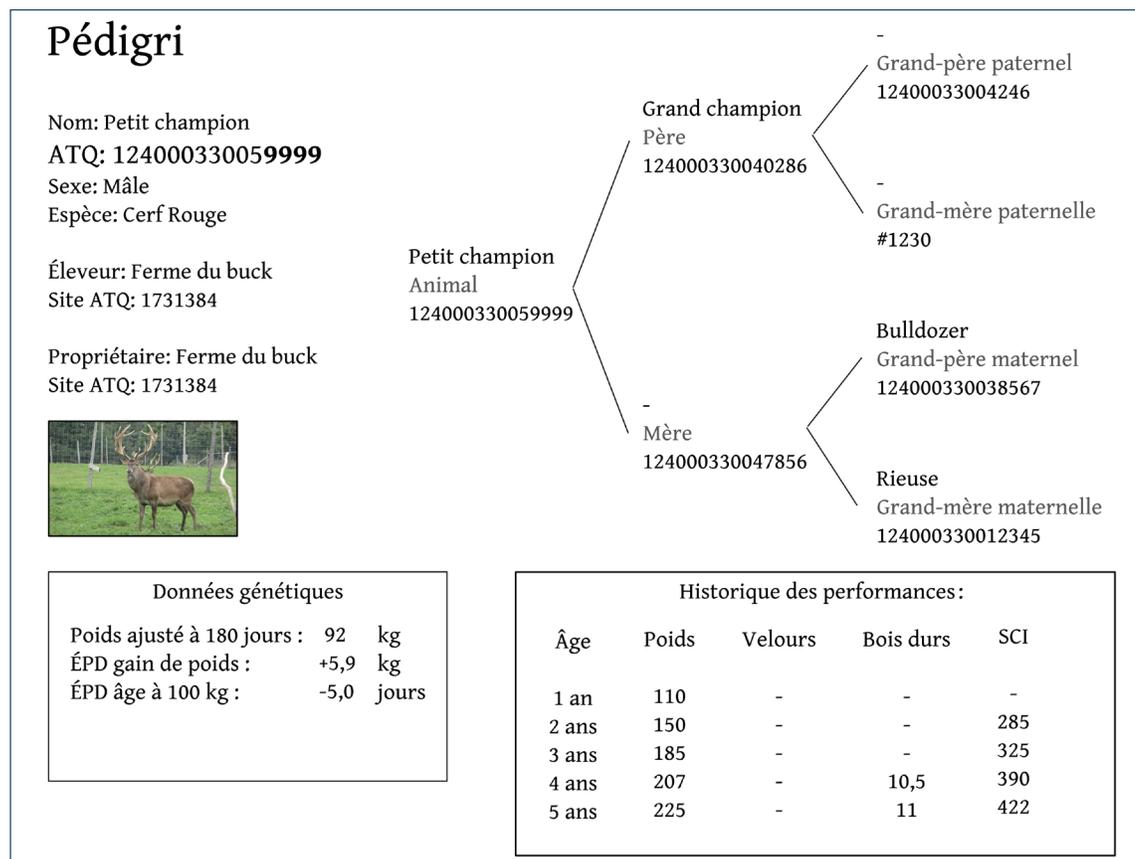


Figure 1. Exemple de pédigri

- observer le troupeau d'origine; un élevage relativement homogène est souvent le signe d'un souci constant pour l'amélioration alors qu'il y a lieu de se questionner sur le potentiel génétique réel d'un animal lorsqu'il est le seul à se démarquer au sein d'un troupeau peu performant;
- évaluer l'état de chair et la conformation de chaque animal (voir ces sections);
- idéalement, connaître les résultats du test de fertilité des mâles pour s'assurer que leur semence est viable (ce document n'est pas toujours disponible);
- questionner l'éleveur sur sa conduite d'élevage, incluant l'alimentation; un animal qui évolue très bien dans un troupeau n'utilisant que des fourrages pourrait présenter des performances très différentes dans un élevage utilisant plus de concentrés et vice-versa.

PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Tenue de registres

Il est impossible d'obtenir une amélioration génétique du troupeau si un point de départ clair n'est pas établi. Ainsi, une bonne tenue de registres, qu'il s'agisse de registres informatisés ou de registres papier (fort pratiques lorsqu'on travaille avec des animaux, quitte à saisir les données par la suite), est importante afin d'être en mesure de conserver toutes les données relatives aux animaux.

Renseignements importants à consigner :

- identification du mâle utilisé dans chaque groupe de femelles mises à la reproduction;
- date d'introduction du mâle et date de retrait de celui-ci;
- pesées des animaux;
- données relatives à l'abattage (progéniture);
- aliments offerts;
- causes de réforme ou de mortalité;
- cotes de conformation et autres remarques;
- données relatives à l'épaisseur de gras dorsal et de muscle (ultrasons) (Figure 2).

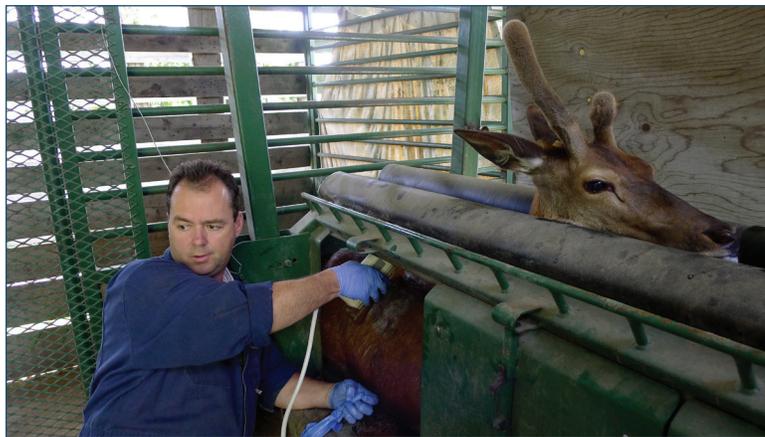


Figure 2. Utilisation d'un appareil à ultrasons pour mesurer l'épaisseur de muscle

Photo : Juan Pablo Soucy

Interprétation des données et autres outils de sélection

Tenir des registres c'est bien, les utiliser c'est payant! Les données recueillies permettent à l'éleveur d'obtenir un portrait de base de son élevage. En effet, un simple tableur permet d'effectuer certains calculs et analyses comme les poids moyens au sevrage, les animaux les plus lourds à l'abattage, des courbes de croissance, etc. Certains logiciels permettent des analyses statistiques plus poussées et un suivi à long terme (identification des femelles donnant naissance aux faons les plus lourds année après année, identification des mâles engendrant les meilleurs faons, rendements carcasses par lignée, pédigris détaillés, etc.).

Peu importe le niveau d'analyse des données qu'il recueille, l'éleveur ne doit pas hésiter à les comparer avec les données d'autres élevages. C'est bien connu, « chaque éleveur est le meilleur dans son propre enclos », mais se situer par rapport aux autres élevages s'avère un exercice toujours profitable. Que ce soit avec d'autres éleveurs ou avec un professionnel, il existe plusieurs façons de juger des performances de son élevage. Les courbes de croissance types, par exemple, peuvent être utilisées pour se situer en ce qui a trait au gain de poids des animaux (Figure 3). Ces courbes de croissance ne tiennent pas compte des animaux se trouvant dans les 5 % supérieurs ou dans les 5 % inférieurs.

Au cours des prochaines années, des outils de sélection génétique basée sur l'analyse de plusieurs troupeaux seront disponibles. Il sera alors possible pour l'éleveur d'obtenir des informations sur le potentiel réel de ses animaux, à l'instar de ce qui existe actuellement dans les productions plus classiques (bœuf, porc). Il faut savoir qu'un animal présentant des caractéristiques (phénotype) exceptionnelles n'aura pas toujours la capacité de transmettre ces caractéristiques à sa descendance. Le calcul des indices de potentiel génétique (IPG) ou des écarts prévus chez les descendants (ÉPD) permet d'évaluer plus précisément la valeur réelle des animaux. Il est à noter qu'un programme de sélection génétique impliquant de tels outils est en place depuis quelques années en Nouvelle-Zélande pour le cerf rouge.

Des outils génomiques de sélection déjà utilisés chez le bœuf et le porc commencent à faire leur apparition chez les cervidés. Les puces à polymorphisme d'un seul nucléotide (SNP pour *single nucleotide polymorphism*) permettent, dès la conception de l'animal, de lui attribuer un score pour un aspect lié à la productivité. Les tests présentement disponibles pour les bovins évaluent plus de 800 000 variations différentes en une seule analyse.

Par ailleurs, il convient de rappeler que de mauvaises performances peuvent être dues non seulement à la génétique, mais aussi à l'alimentation, au stress, aux parasites, aux maladies et au climat. De plus, en l'absence d'une stratégie de réforme des animaux les moins performants, l'âge aura un impact notable sur la productivité des femelles à partir d'environ 9 ans (Hill et coll., 2003; Vásquez et coll., 2003; Nussey et coll., 2006).

TEMPÉRAMENT

Le tempérament est un aspect primordial, mais souvent négligé lors de la sélection des animaux en vue de la reproduction. Cela vaut aussi bien pour les mâles que pour les femelles. Ce caractère semble modérément héritable et a une influence tant sur la productivité que sur la santé du troupeau (Boivin et coll., 2010; Hoppe et coll., 2010; Schutz et Pajor, 2010). Choisir des animaux calmes augmente les probabilités

d'obtenir une productivité élevée, une viande de qualité et une bonne santé générale du troupeau. De plus, des animaux calmes facilitent le travail de ceux qui les côtoient quotidiennement et diminuent les risques d'accident.

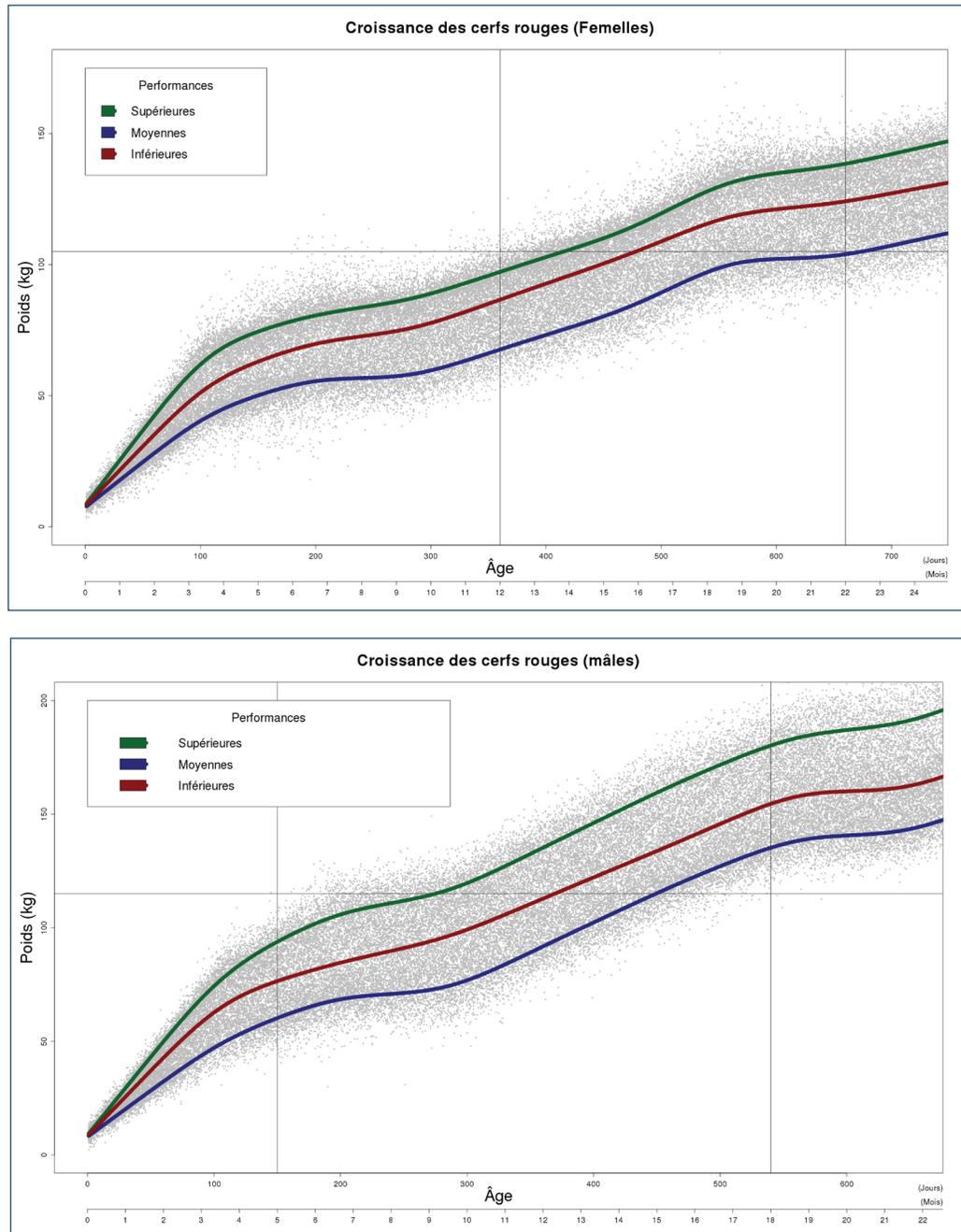


Figure 3. Courbes de croissance types pour des cerfs rouges élevés au Québec

Chez les femelles, on observe le comportement autour de la naissance et avec les faons. Le caractère maternel des femelles a une importance sur la croissance et la survie de ceux-ci. Les femelles qui laissent les autres faons téter sont à privilégier puisqu'elles contribuent à uniformiser le gain de poids de l'ensemble du troupeau. Une femelle qui s'isole de la harde quelques jours avant le vêlage est aussi un signe de bon instinct maternel. On réformera rapidement les femelles trop nerveuses en présence des humains; elles auront tendance à stresser le reste du troupeau (Hill et coll., 2003; Pollard, 2003; Vásquez et coll., 2003; Delgado-Calvillo, 2008).

Chez les mâles, un tempérament doux est souhaitable en dehors des périodes de rut, mais pas de façon excessive; un mâle ne doit pas être constamment dominé par les autres mâles ou les femelles. Une bonne libido et de bonnes performances de reproduction sont aussi des gages de la qualité des sujets reproducteurs.

ÉTAT DE CHAIR

L'état de chair correspond au degré d'engraissement de l'animal et est un paramètre important à évaluer. Un animal excessivement gras a une cote d'état de chair de 5 (sur une échelle de 1 à 5) alors qu'un animal extrêmement maigre a une cote de 1 (Figure 4). Une cote trop basse aura un impact négatif important sur les capacités reproductives de l'animal. Une cote trop élevée aura, quant à elle, un impact négatif sur la facilité de vêlage.

Les parties du corps les plus représentatives pour mesurer l'état de chair d'un animal correspondent aux principaux sites de dépôt de gras, soit les côtes, le dos et la croupe. L'état de chair est indépendant de la conformation, mais les deux peuvent parfois être confondus puisqu'ils s'influencent l'un et l'autre.

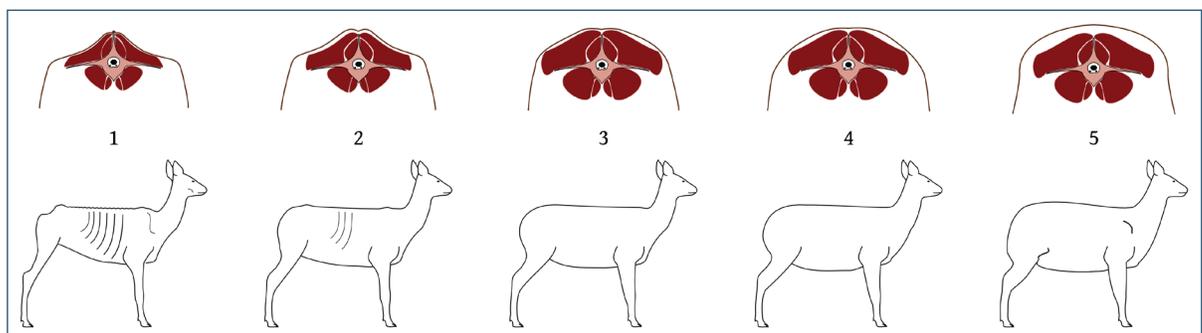


Figure 4. Illustration des cotes d'état de chair chez le cerf

Chez le cerf rouge, l'état de chair varie naturellement en fonction de la période de l'année et de l'activité des animaux à chaque période (Figure 5).

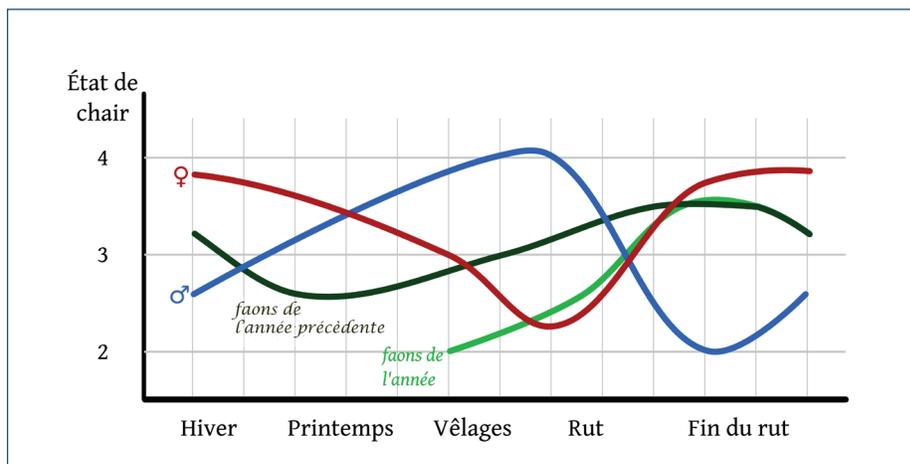


Figure 5. Variation de l'état de chair chez le cerf rouge

CONFORMATION

S'il est normal que l'état de chair varie pendant toute la vie de l'animal, la conformation, elle, n'ira jamais en s'améliorant s'il n'est pas adéquate au départ. Il est donc primordial de sélectionner de bons reproducteurs à cet égard. Au Québec, on est porté à évaluer les cerfs rouges avec un œil de chasseur. Cette section tente de poser un regard différent sur ceux-ci, en les évaluant en tant qu'animaux destinés à la production de viande.

Musculature

La viande correspond au muscle chez l'animal vivant. Il est donc naturel de sélectionner les animaux les plus musclés. Les muscles des fesses larges et profonds sont à privilégier (Figures 6, 7 et 11) ainsi qu'un dos large et bien musclé. Il s'agit en effet des parties les plus payantes de l'animal. Une bonne musculature est également importante pour les femelles reproductrices, mais sans excès, et ce, pour éviter les problèmes au vêlage. La musculature s'évalue selon un système de 3 cotes : 1 (excellente), 2 (normale) et 3 (faible).

Capacité

La capacité de l'animal correspond au volume de sa cage thoracique (Figures 7 et 11) et s'évalue aussi selon un système de 3 cotes : 1 (excellente), 2 (normale) et 3 (faible). Un grand volume signifie un espace accru pour le rumen et les poumons à l'avant, ce qui améliore le potentiel respiratoire et digestif de l'animal. À l'arrière, un bon volume et des hanches larges permettent d'avoir des surfaces d'attache plus importantes pour les muscles et plus d'espace pour le passage des faons. On privilégiera donc des animaux au tronc large et profond.



Figure 6. Musculature des fesses (de gauche à droite : faible, normale, excellente)

Photo : Juan Pablo Soucy

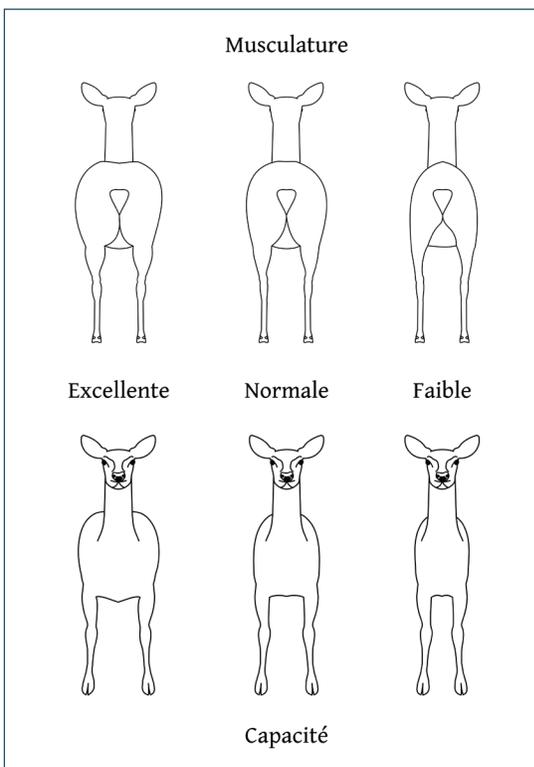


Figure 7. Musculature et capacité

Longueur du dos

Reliée à la capacité, la longueur du dos (Figures 8 et 11) est un autre paramètre important puisqu'elle a un impact sur la longueur du filet et du contre-filet, deux des muscles les plus rentables chez le cerf rouge. Le système d'évaluation de la longueur du dos comporte 3 cotes : 1 (court), 2 (normal) et 3 (long). Il est plus facile d'évaluer ce caractère en observant la proportion entre la longueur de l'animal et la longueur des pattes. Le dos doit aussi offrir un support solide pour l'animal; cette caractéristique est ce que l'on appelle la structure du dos.



Figure 8. Longueur du dos chez trois animaux de taille similaire (de gauche à droite : dos court, normal et long)

Photo : Juan Pablo Soucy

Structure du dos

Le dos de l'animal est la structure qui porte l'ensemble des membres. Il doit donc être le plus large et le plus droit possible, notamment pour permettre un bon dépôt de muscle. Il est normal de voir une légère bosse aux épaules, mais pas une cassure derrière celles-ci. Toutefois, un creux au centre du dos (Figures 9 et 11) ou aux hanches est à éviter puisqu'il affaiblit le support de l'animal et peut augmenter les risques de blessures. La cote attribuée à un animal pour la structure du dos est de 1 (mauvaise) ou 2 (bonne).

Aplombs

Pour supporter le poids de l'animal, il est primordial que les pieds et les membres soient droits et solides (Figures 10 et 11). Les sabots doivent être égaux et ne pas être excessivement longs. Ce défaut va souvent de pair avec une faible musculature et nuira aux femelles lors du bridage (la reproduction chez les cervidés d'élevage). Les membres avant et arrière doivent être droits et le plus parallèles possible.

Des membres trop rapprochés l'un de l'autre constituent souvent le principal défaut des aplombs et ce défaut est fréquemment en lien avec une faible capacité de l'animal. Les membres sous l'animal, c'est-à-dire des aplombs qui ne sont pas à angle droit par rapport au tronc, constituent un autre problème fréquemment observé chez les cervidés (Figure 11).



Figure 9. Dos droit (à gauche) et dos creux (défaut de structure) (à droite)

Photo : Juan Pablo Soucy

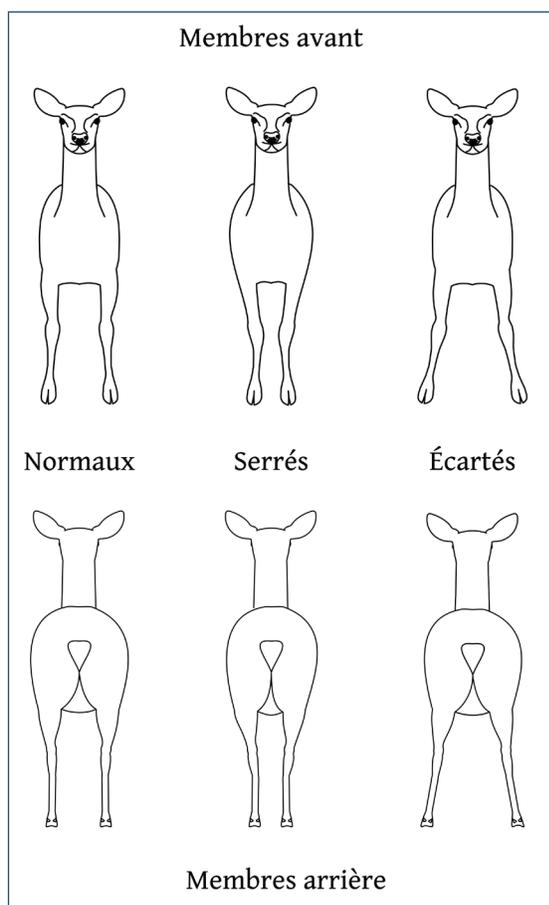


Figure 10. Différents aplombs

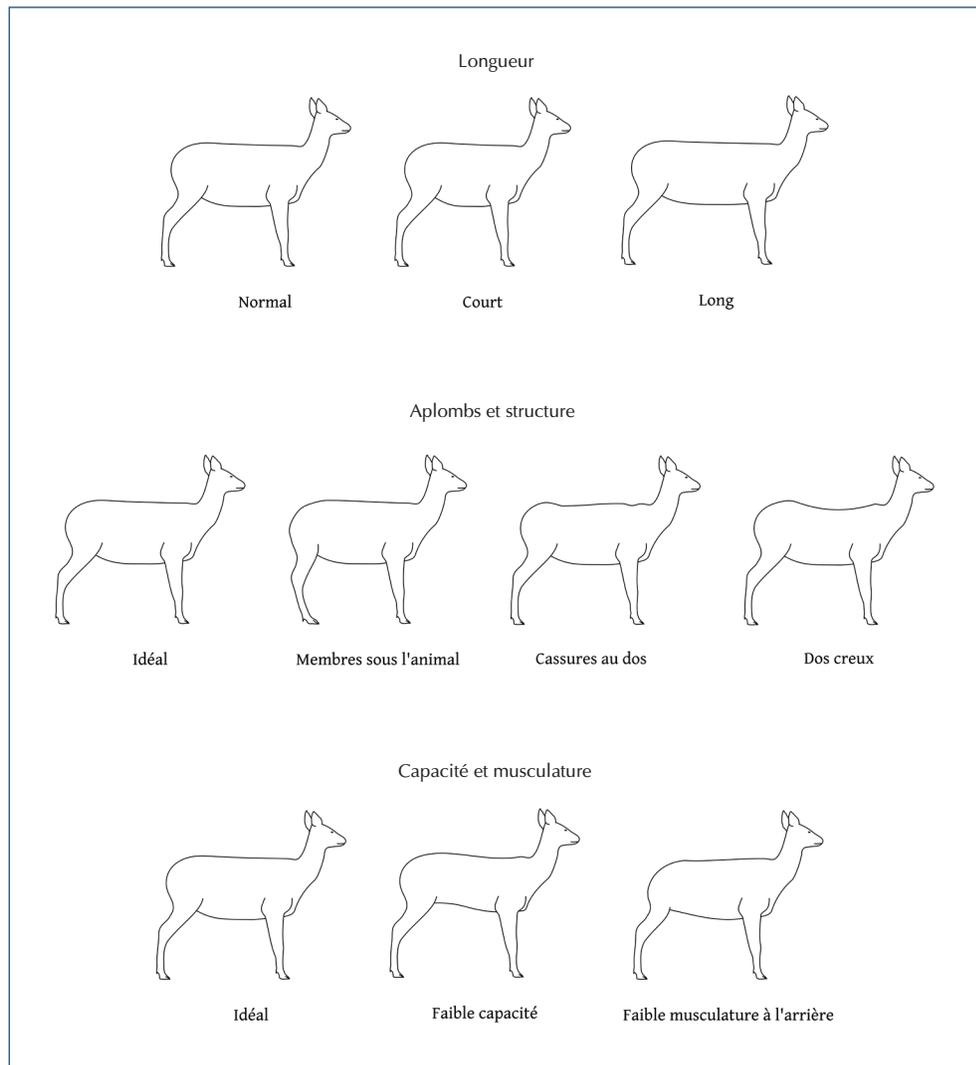


Figure 11. Relations entre certains caractères de sélection liés à la conformation

Harmonie de l'animal

Être rigoureux à l'égard de la conformation est une bonne chose. Il faut toutefois considérer l'animal comme un ensemble qui se doit d'être harmonieux. Les femelles sélectionnées auront, par exemple, une ossature et une tête plus fines que celles des mâles, ces caractères se rapprochant des caractères laitiers chez les bovins. La démarche est un autre caractère qu'il faut bien évaluer, une mauvaise démarche conduisant le plus souvent au développement de problèmes de conformation. Finalement, un éleveur qui vise le marché secondaire de la chasse utilisera les caractéristiques liées à cette catégorie d'animaux comme critères secondaires de sélection.

CONCLUSION

Dans l'objectif d'améliorer la rentabilité de l'élevage, la rigueur est de mise dans le processus d'évaluation, tant en ce qui concerne les performances recueillies dans les registres que l'évaluation visuelle de l'animal, ces outils allant de pair. C'est bien souvent le degré d'attention porté à la sélection qui crée l'écart dans le prix des géniteurs ou dans la rentabilité des entreprises.

RÉFÉRENCES

- Boivin, X., J. Sapa, P. Pellegrini, P. Boulesteix, P. Lajudie et F. Phocas. 2010. *Assessment of different on-farm measures of beef cattle temperament for use in genetic evaluation*. J. Anim. Sci. 88(11): 3529-3537.
- Delgadillo-Calvillo, A.C., R. López Ordaz, H.H. Montaldo, J.M. Berruecos Villalobos, A.A. Luna, et C.G. Vásquez Peláez. 2008. *Componentes de varianza genéticos, directos y maternos para características de crecimiento en ciervo rojo (Cervus elaphus scoticus)*. Vet. Méx. 39 (3): 237-245.
- Geist, V. 1998. *Deer of the world*. Stackpole books, PA, États-Unis. 421 p.
- Hill, S.C., T. Pearse et C. Mackintosh. 2003. *Review of calving losses in an intensively managed red deer herd*. Proc. of the Deer Branch NZVA, 19: 89-95.
- Hoppe, S., H.R. Brandt, S. König, G. Erhardt et M. Gauly. 2010. *Temperament traits of beef calves measured under field conditions and their relationships to performance*. J. Anim. Sci. 88(11): 1982-1989.
- Kuwayama, R. et T. Ozawa. 2000. *Phylogenetic Relationships among European Red Deer, Wapiti, and Sika Deer Inferred from Mitochondrial DNA Sequences*. Molecular Phylogenetics and Evolution 15: 115-123.
- Ludt, C.J., W. Schroeder, O. Rottmann et R. Kuehna. 2004. *Mitochondrial DNA phylogeography of red deer (Cervus elaphus)*. Molecular Phylogenetics and Evolution 31: 1064-1083.
- Nicol, A.M., H.G. Judson et A.W. Taylor. 2003. *The effect of hybridisation on venison production*. Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production 63: 222-228.
- Nussey, D.H., L.E.B. Kruuk, A. Donald, M. Fowlie et T.H. Clutton-Brock. 2006. *The rate of senescence in maternal performance increases with early-life fecundity in red deer*. Ecology Letters 9: 1342-1350.
- Pollard, J.C. 2003. *Research on calving environments for farmed red deer: a review*. Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production 63: 247-250.

Polziehn, R.O et C. Strobeck. 2002. *A Phylogenetic Comparison of Red Deer and Wapiti Using Mitochondrial DNA*. Molecular Phylogenetics and Evolution 21 : 342-356.

Schutz, M.M. et E.A. Pajor. 2010. *Genetic Control of Dairy Cattle Behavior*. J. Dairy Sci. 84 (E. Suppl.): E31-E38.

Vásquez, C.G., L. Olvera, Y. Siqueiros, M.L. Kuri, V.A. Navarro, A.E. Roveló et A. Shimada. 2003. *Nursing and feeding behaviour of confined red deer (Cervus elaphus scoticus) in the Mexican highlands*. New Zealand Journal of Agricultural Research 47: 1-9.

Visscher, P.M., W.G. Hill et N.R. Wray. 2008. *Heritability in the genomics era – concepts and misconceptions*. Nature Reviews Genetics 9: 255-264.