



La connaissance du régime alimentaire du cerf et du chevreuil, une clé pour gérer la relation forêt-cervidés

SONIA SAÏD¹,
EMMANUELLE RICHARD^{1, 2},
DAVID STORMS¹,
JEAN-LUC HAMANN¹

¹ ONCFS, CNERA Cervidés-sanglier – Birieux.

sonia.said@oncfs.gouv.fr

² Unité mixte de recherche n° 5558 « Biométrie et Biologie Évolutive », Université Claude Bernard Lyon 1 – Villeurbanne.

La connaissance de l'utilisation des ressources par les cervidés fournit de nombreux éléments techniques utiles pour gérer les habitats forestiers qui les abritent. Elle s'appuie principalement sur l'étude de la taille et de la structure des domaines vitaux, mais aussi sur celle du régime alimentaire. La particularité des études de ce type, telles qu'elles sont conduites sur la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage de la Petite Pierre (Bas-Rhin), est d'étudier simultanément le cerf et le chevreuil.

Dans les forêts où les herbivores cohabitent de plus en plus, les gestionnaires recherchent un équilibre entre la forêt et le gibier, afin de réduire les dégâts tout en maintenant la biodiversité végétale. En effet, à l'heure actuelle, la nécessité de gérer conjointement les populations de cervidés et leurs habitats ne fait plus débat, c'est la notion d'équilibre sylvo-cynégétique. Trois étapes sont essentielles à l'atteinte d'un tel équilibre :

1° cibler un état d'équilibre cohérent avec les objectifs de gestion ;

2° situer l'état actuel par rapport à l'état d'équilibre ciblé ;

3° et décider d'actions à mener pour atteindre l'équilibre ciblé et le maintenir à long terme.

Dans ce contexte, il faut connaître l'impact des herbivores sauvages sur le milieu forestier et notamment sur la régénération des essences forestières, plus particulièrement celles de production. Il importe ainsi de déterminer si la présence conjointe de plusieurs herbivores a un effet additif sur les dégâts aux peuplements forestiers en régénération, ou si au contraire chaque espèce provoque des dégâts qui lui sont particuliers (la notion de « dégât » étant relative aux objectifs de gestion forestière). L'étude de leur régime alimentaire est un moyen d'y parvenir.



© B. Hamann.

C'est une analyse de ce type que nous avons réalisée dans la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS) de la Petite Pierre, en comparant le régime alimentaire du cerf et du chevreuil aux différentes saisons.

**Le site d'étude :
2 760 hectares voués
à la production forestière**

La RNCFS de la Petite Pierre est un territoire ouvert de 2 760 hectares situé dans le

Bas-Rhin, au sein du massif forestier des Vosges du Nord, et cogérée par l'ONF et l'ONCFS. Elle est constituée de deux forêts domaniales dont la vocation principale est la production ligneuse. C'est une forêt mixte de feuillus (hêtre essentiellement et chêne) et de résineux (sapin, pin sylvestre et épicéa) installée sur sols gréseux pauvres. Trois ongules sont présents dans la RNCFS : le cerf, le chevreuil et le sanglier.

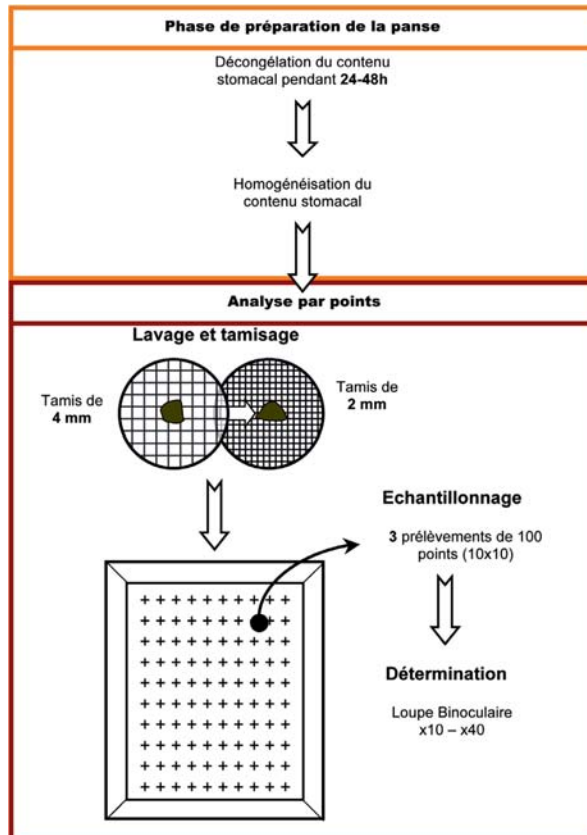
La RNCFS de la Petite Pierre est un site d'études scientifiques consacrées à la recherche et l'expérimentation sur l'équilibre sylvo-cynégétique.

Un échantillonnage qui couvre plus de 10 ans

Nous avons étudié les contenus stomacaux de 127 cerfs et 157 chevreuils, prélevés entre 1986 et 1997 à la Petite Pierre, via la méthode par point (*point frame analysis* – *figure 1*). Ces données nous ont permis de décrire la composition du régime alimentaire de chaque espèce et ses variations saisonnières. La saison à laquelle chaque échantillon de contenu stomacal a été prélevé est définie de la façon suivante : hiver : 1^{er} novembre-15 avril ; printemps : 16 avril-30 juin ; été/automne : 1^{er} juillet-31 octobre (Storms *et al.*, 2006 ; Storms *et al.*, 2008).

Figure 1 Protocole d'analyse des contenus de panse de cerf et de chevreuil par *point frame analysis*

(D'après Chamrad & Box, 1964).



Le cerf se nourrit préférentiellement de graminées, hormis en période hivernale où la ronce et les résineux dominent son bol alimentaire.

© J.-L. Hamann/ONCFS.



Des régimes alimentaires différents chez le cerf et le chevreuil

La composition du régime alimentaire diffère entre le cerf et le chevreuil, et varie sensiblement au cours de l'année (figure 2).

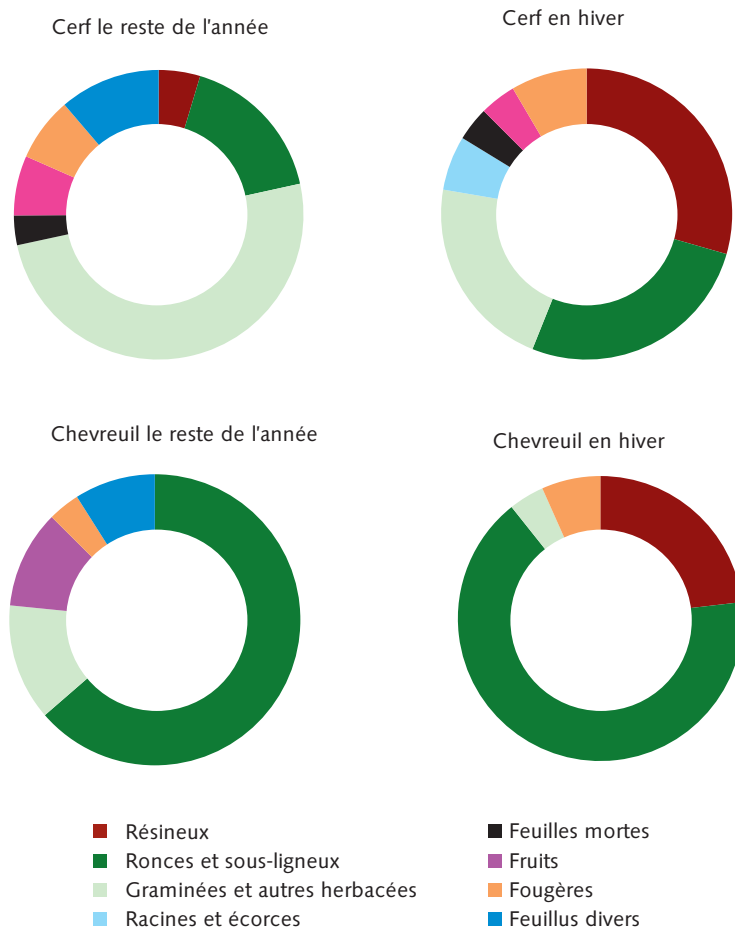
L'alimentation hivernale est composée essentiellement de résineux (épicéa, sapin et pin sylvestre), graminées et ronces pour le cerf ; de ronces et de résineux (sapin et pin sylvestre) pour le chevreuil.

Pendant le reste de l'année, le régime alimentaire se compose, par ordre de préférences, principalement de graminées, de ronces, de feuillus (chêne et charme) pour le cerf ; de ronces, de myrtilles, de brindilles, de feuillus (chêne et charme) pour le chevreuil.

Une plus grande diversité saisonnière de l'alimentation chez le cerf...

L'indice de diversité de Simpson¹ est, respectivement pour le cerf et le chevreuil, de 0,70 et 0,48 en hiver et de 0,62 et 0,51 pour le reste de l'année. Le cerf a donc un régime alimentaire plus diversifié que celui du chevreuil, cette différence étant plus prononcée en hiver que pendant le reste de l'année.

Figure 2 Représentation du régime alimentaire du cerf et du chevreuil au cours de l'année dans la RNCFS de la Petite Pierre.



¹ Indice de diversité de Simpson : indice établi pour évaluer la biodiversité d'un peuplement forestier. Il varie entre 0 (diversité faible) et 1 (diversité forte). Il est utilisé ici pour caractériser la diversité des régimes.

La ronce et les sous-ligneux constituent la base du régime alimentaire du chevreuil en toutes saisons.

© B. Hamann/ONCFS.



... mais une certaine similarité avec le chevreuil en hiver

L'indice de similitude² entre les régimes alimentaires est maximal en hiver (0,70 contre 0,41 pour le reste de l'année). D'ailleurs, les niches écologiques des deux espèces se chevauchent durant toute l'année, mais plus nettement en hiver qu'aux autres saisons. C'est principalement la ronce qui est impliquée dans ce chevauchement, puisqu'elle explique 81 % du coefficient de chevauchement de niche en hiver et 67 % pour le reste de l'année.

Comment s'opère le partage des ressources ?

Globalement, cerfs et chevreuils s'alimentent à partir des mêmes espèces végétales. Mais y a-t-il compétition entre les deux ongulés ? La réponse à cette question peut en effet peser sur les décisions de gestion des espèces animales et du milieu.

La présente étude montre qu'il existe pour les deux espèces une différence significative de composition du régime alimentaire entre l'hiver et le reste de l'année (*figure 2*). La caractéristique principale, qui met le mieux en évidence les différences interspécifiques d'exploitation des ressources alimentaires, est la consommation de graminées par le cerf et celle de ronces par le chevreuil sur l'année, sauf l'hiver. Cette étude montre également que le cerf a un régime alimentaire plus diversifié que le chevreuil tout au long de l'année, consommant toutes

les plantes exploitées par le chevreuil, alors que ce dernier ne consomme pratiquement pas de graminées. La similarité des régimes alimentaires de ces deux espèces, maximale en hiver, suggère que la disponibilité des ressources n'est pas un facteur limitant sur notre site d'étude, puisqu'en cas de pénurie on devrait observer une séparation de leurs niches alimentaires respectives (Schoener, 1982).

Ces résultats sont confortés par notre dernière étude, réalisée à partir du suivi GPS de femelles de cervidés (cerf et chevreuil) entre 2004 et 2008. Nous avons noté une absence de compétition entre les deux espèces car les chevrettes se distribuaient dans l'espace indépendamment de la présence des biches ; alors qu'en cas de compétition, nous aurions plutôt mis en évidence un évitement entre les deux espèces. En effet, dans leur utilisation des ressources alimentaires, les deux herbivores ont des stratégies différentes. Ainsi, nous avons montré que, lorsque les zones en renouvellement sylvicole (par exemple les peuplements renversés par la tempête de 1999 ou ceux en régénération) occupent une proportion importante des habitats, le domaine vital³ des chevrettes diminue ; les animaux n'ont pas besoin de se déplacer beaucoup car la végétation dense fournissant des ressources alimentaires et des zones refuges est abondante. La ronce, alors très présente, joue un rôle majeur dans l'utilisation de l'espace par les chevrettes, mais aussi (quoique dans une moindre mesure) par les biches. Par ailleurs, les graminées, qui composent

en grande majorité le régime alimentaire du cerf, sont principalement localisées dans des zones ouvertes, davantage soumises aux dérangements par les activités humaines (randonneurs, bûcherons, circulation automobile, etc.). Nous supposons que ces zones sont plutôt exploitées la nuit.

Au-delà, si les ressources disponibles ne sont plus suffisantes au regard des populations présentes, les individus d'une espèce (voire des deux) vont subir un coût lié à la présence de l'autre. Ce coût peut se manifester par des animaux plus chétifs, une mortalité accrue des jeunes ou encore une baisse de la reproduction. Cette cascade d'événements pourrait engendrer, à terme, une diminution de la densité de population.

Grâce aux données provenant de la chasse (sur 30 années), nous avons identifié que la masse corporelle des chevrollards était plus faible au cours de leur premier hiver, lorsque l'abondance des cerfs était plus forte (Richard *et al.*, 2010). Une forte densité d'animaux réduit la disponibilité des ressources, qui devient un facteur limitant. Le cerf tolère une gamme plus large de végétaux que le chevreuil, en termes de teneur en fibres notamment, ce qui lui procure un avantage compétitif (Latham *et al.*, 1999). Néanmoins, le chevreuil, contrairement au cerf, présente la capacité de détoxifier les tannins présents dans les ronces. Il peut donc plus facilement concentrer son alimentation sur cette essence en cas de compétition avec le cerf, à condition qu'elle soit présente en quantité suffisante.

² Indice de similitude : il varie entre 0 (aucun aliment commun aux deux régimes) et 1 (les régimes sont composés des mêmes aliments).

³ Le domaine vital correspond à la zone utilisée par un individu au cours d'une période donnée.



Abrités du gel, les ronciers offrent une ressource alimentaire disponible pour les cervidés tout au long de l'hiver, tout en permettant, lorsqu'ils accompagnent les parcelles de sapins en régénération, d'épargner les semis.

© B. Hamann/ONCFS