



Le cerf : approche écologique et historique dans le massif vosgien. Deuxième partie

Annik Schnitzler, Gérard Lang, Marie-Stella Duchiron

► To cite this version:

Annik Schnitzler, Gérard Lang, Marie-Stella Duchiron. Le cerf : approche écologique et historique dans le massif vosgien. Deuxième partie. *Revue forestière française*, 2017, 69 (6), pp.641-650. <10.4267/2042/68190>. <hal-03447402>

HAL Id: hal-03447402

<https://hal.science/hal-03447402v1>

Submitted on 24 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

LE CERF : APPROCHE ÉCOLOGIQUE ET HISTORIQUE DANS LE MASSIF VOSGIEN

Deuxième partie

NDLR. La première partie de cet article a paru dans le n° 6-2016 de la Revue forestière française, pp. 559 à 571.

UN CONTEXTE FORESTIER ET SOCIÉTAL FAVORABLE À UNE RECOLONISATION RAPIDE DES ONGULÉS SAUVAGES

Dans la deuxième moitié du XX^e siècle, la donne a changé pour les ongulés sauvages. Le cerf devient un gibier intéressant pour la chasse. Dans les Vosges, la création de réserves, l'une au nord des Vosges (La Petite Pierre), et l'autre au sud (vallée de la Haute Meurthe) contribuent à une reconquête rapide de l'espèce à partir du Donon et de zones cryptiques du sud des Vosges (Schnitzler *et al.*, 2018). Toutefois, l'espèce reste circonscrite à la montagne. En plaine, le cerf n'est pas accepté par le monde forestier. Ses habitats sont aussi fragmentés en raison de la multiplication des grandes voies de communication (autoroutes, canaux, voies ferrées) depuis les années 1960. Cela a parfois été jusqu'à affecter le patrimoine génétique de certaines sous-populations (Hartl *et al.*, 1991).

À l'échelle nationale, le cerf est soumis aux règles de droit national même s'il est inscrit à l'annexe III de la convention de Berne. Animal de chasse et exclusivement de chasse, le cerf ne peut pas faire l'objet d'un classement comme nuisible. Il est géré avec un triple objectif : cynégétique, agricole et forestier avec paiement des dégâts agricoles par les fédérations de chasse, comme d'ailleurs ceux commis par les autres ongulés.

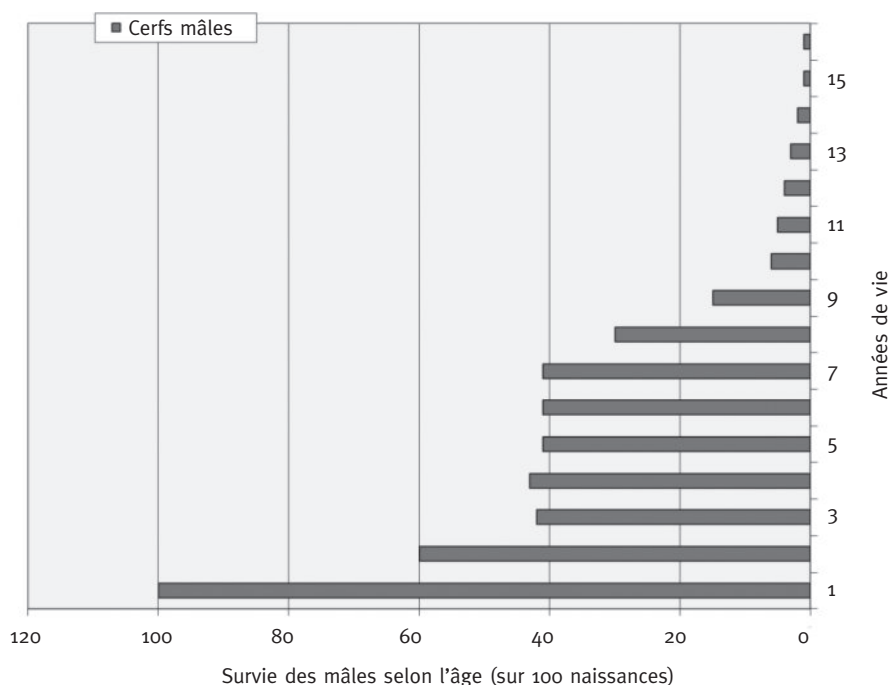
Les dates d'ouverture de la chasse peuvent intervenir à partir du 1^{er} septembre en vertu de l'article R. 424-8 du Code de l'environnement. Pour les départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle, l'ouverture des cerfs mâles intervient le 1^{er} août et celle des femelles le 23 août. Ces périodes de tir permettent une chasse qualitative en pleine période de reproduction pour la plupart des départements du massif vosgien, ce qui n'est pas naturel. Ainsi, pour toutes ces fédérations de chasse, le minimum à tirer est composé de biches et de faons sans inclure les daguets de première tête. Dans le Bas-Rhin, il en est autrement : les plans de chasse se basent sur les pyramides des âges reconstituées par Lang (1987) à partir des travaux effectués sur le cerf de l'île de Rhum en Écosse, ce qui n'exclut pas le daguet : un retour intéressant vers les lois naturelles (le daguet fait encore partie de la cellule familiale sédentaire, car il n'émigre que vers 2 ans) (figure 1, p. 642). L'espèce conserve encore les traces d'une sélection artificielle des ramures très pratiquée après les années 1970, qui s'est fortement réduite depuis peu.

L'affouragement spécifique des cervidés est interdit depuis peu toute l'année (betterave fourragère ou sucrière, pommes ou foin). Il existe encore un agrainage « de dissuasion » pour les sangliers afin d'éviter les dégâts sur semis de maïs, entre mars et juin. Cet agrainage se perpétue

pour éviter les dégâts sur le blé et le maïs grain. Il est réglementé par le schéma départemental de gestion cynégétique qui doit tenir compte des préconisations ministérielles. Pour le Bas-Rhin, il est interdit en janvier et février car inefficace pour éviter les dégâts, conformément à la circulaire du 18 février 2011 de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, et cela permet ainsi à la sélection naturelle de s'exprimer. Le préfet peut autoriser exceptionnellement le nourrissage en période de disette hivernale (cf. schéma de chasse 2013-2019, pour la fédération des Vosges).

FIGURE 1

**PYRAMIDE NATURELLE DES ÂGES DU CERF MÂLE
RECONSTITUÉE PAR LANG (1987)
SELON LES TRAVAUX SUR LE CERF DANS L'ÎLE DE RHUM (ÉCOSSE)**



L'agrainage appât à postes fixes permet de tirer facilement le sanglier : 7 à 8 000 sangliers sur les 17 000 tirés annuellement dans le Bas-Rhin sont tirés à l'agrainage appât. La quantité de grains de maïs est de 5 kg par poste et par jour, ce qui est estimé très inférieur aux besoins des populations sauvages. La compagnie de sangliers, la famille de blaireaux, les oiseaux, les rongeurs voire le groupe matriarcal de cervidés se partagent ces 5 kg. Pas de quoi engraisser ces amateurs de maïs. L'agrainage est autorisé pour le moment dans les Vosges hors secteurs Natura 2000, mais il est interdit dans les lots de chasse des hautes Vosges depuis 2016 par l'ONF, dans les zones de protection spéciale du massif vosgien (par exemple, massif du Donon-Schneeberg) afin de limiter les dérangements nuisibles à la survie des derniers grands tétas.

Des excès intolérables sont parfois commis par certains chasseurs peu soucieux de la réglementation quant à la quantité et au nombre de jours par semaine d'agrainage, ce qui permet de nourrir les cervidés et de les maintenir en altitude, ou de les attirer dans un lot de chasse particulier. Ces actes font d'une petite partie des Vosges un élevage à gibier ; ils découragent aussi les forestiers qui souhaiteraient irrégulariser les peuplements forestiers actuellement gérés en futaie régulière.



Photo © Gérard Lang

DES FORÊTS DE PLUS EN PLUS ARTIFICIELLES

L'expansion des populations de cervidés est aussi favorisée par les pratiques forestières, qui améliorent la capacité alimentaire naturellement réduite des forêts vosgiennes, par la multiplication des ouvertures dans la canopée qui stimulent la croissance végétale des sous-bois (Schnitzler *et al.*, 2016, photo 2) et de la mécanisation, ce qui favorise les entrées de lumière latérales dans les forêts. Par ailleurs, les conifères en général forment des abris plus touffus que les feuillus en hiver, et ont une écorce très utilisée (Schnitzler *et al.*, 2016). Ces deux facteurs concentrent les hardes de cervidés qu'aucun prédateur ne peut disperser. L'agriculture intensive contribue également à augmenter la capacité alimentaire des habitats de moyenne montagne et de plaine, en produisant des prairies artificielles et des champs de maïs.

Certes, la sylviculture a modifié ses règles en Alsace après les tempêtes des années 1990 qui ont fait de gros dégâts sur les forêts et après une pénurie des finances pour subventionner les plantations. Dans les Vosges alsaciennes, les coupes rases sont depuis interdites. Toutefois, la sylviculture reste très artificielle, avec pour seule référence celle de l'industrie du bois avec ses normes stéréotypées. La trop grande ouverture de la canopée, qui diminue le nombre de mètres cubes à l'hectare (Schnitzler *et al.*, 2016), empêche certains forestiers de tenter une irrégularisation à long terme des peuplements, car le sous-étage monte en bloc sous une canopée très claire, ce qui revient à refaire une futaie régulière.

Outre l'ouverture de la canopée, trois autres facteurs, déjà partiellement évoqués, éloignent encore les forêts vosgiennes de la naturalité :

- La « boréalisation » des Vosges par des plantations massives d'Épicéa et de Pin. Cet enrésinement a été suivi par des plantations de conifères d'autres origines biogéographiques (Mélèze, Douglas, parfois même le Cèdre !), tant dans les forêts publiques que privées.

- Un rajeunissement sans précédent depuis ces dernières décennies. Les arbres n'ont plus aucune chance de vieillir en dehors des îlots de sénescence et réserves naturelles qu'on octroie

ça et là ; la sélection des individus pour obtenir des tiges droites et sans nœud, lors des interventions sylvicoles, est renforcée, ce qui limite fortement la diversité génétique naturelle. Pour stimuler la production de bois et la sélection des belles tiges et limiter les risques face au changement climatique, la sylviculture est « dynamisée » et l'on pratique des passages en éclaircies de plus en plus rapprochés pour réaliser les coupes d'amélioration et de récolte (éclaircies tous les 7 ans actuellement, contre 15 à 20 ans en 1960). L'ozone, polluant atmosphérique très dommageable pour les feuilles, notamment celles d'individus jeunes, pénètre alors sans entrave dans le sous-étage (Duchiron et Schnitzler, 2009).

— Un réseau de chemins surdimensionné dans le milieu forestier, sous forme d'un quadrillage serré de pistes dénommées cloisonnements pour le passage d'abatteuses industrielles tous les 10 à 15 m, qui sont comme des saignées dans la forêt, cassant et fragmentant le continuum écologique. (Notons que d'autres usages contribuent à multiplier ce réseau comme le développement des loisirs peu compatibles avec la vulnérabilité naturelle des écosystèmes vosgiens.)

L'industrie du bois a ainsi fait perdre aux forêts un potentiel pour d'autres usages traditionnels comme par exemple la recherche de bois tordus dans la réhabilitation de châteaux historiques (communication orale d'un compagnon charpentier) ou la tonnellerie, qui a besoin de bois de Chêne dont la phase juvénile doit avoir eu lieu sous ombrage léger, comme dans les forêts naturelles. Ainsi, dans les hêtraies-chênaies de Slovaquie, le Chêne se régénère au sein de forêts dont les surfaces terrières (toutes espèces comprises) sont de l'ordre de 39,5 à 46,8 m²/ha (Korpel, 1995). Cet auteur précise que les chênes peuvent même y être « de haute qualité » s'ils évoluent au sein d'une structure forestière verticalement étagée telle celle de la futaie jardinée grâce à la fine mosaïque de lumière diffuse qui en découle. Ces rayonnements sont connus pour agir sur les processus biologiques de la végétation ainsi que sur les cycles biogéochimiques du sol, à la différence du rayonnement direct (Duchiron, 2000).

La forte exportation des minéraux liée à une exploitation forestière intensive sur des sols déjà pauvres limite les minéraux indispensables aux milliards d'êtres vivants (unicellulaires et pluricellulaires) dans les sols forestiers. Sans parler des pertes en réserve potentielle de l'eau dans le sol, liées à la décomposition rapide de l'humus.

QUELQUES ACTIONS POSITIVES

Fort heureusement, la nature vosgienne est de mieux en mieux étudiée et comprise, grâce à d'autres canaux de pensée qu'on peut trouver autant dans les associations de protection de la nature et les parcs régionaux, qu'au sein de l'ONF, des forestiers privés, de l'ONCFS et des fédérations de chasseurs. Quelques vieilles forêts vosgiennes en bon état de conservation sont actuellement protégées à divers degrés, celles du sud davantage que celles du nord, avec leurs deux réserves de plus de 1 500 ha. Outre ces zones protégées, les parcs régionaux incluent des surfaces non négligeables de naturalité spontanée, issues de zones agricoles délaissées et non reboisées. Ainsi, dans le parc naturel régional des Vosges du Nord, les forêts spontanées ont progressé de 40 % entre 1951 et 2004 sur 12 communes de Moselle pour atteindre plus de 5 000 ha aujourd'hui.

LA VALEUR DE LA FAUNE SAUVAGE : RECONNUE POUR CERTAINES ESPÈCES

L'exceptionnelle valeur intrinsèque des populations de cerfs dans les Vosges vient d'être démontrée grâce à une étude génétique effectuée sur l'ADN mitochondrial d'une centaine de spécimens de cerfs (Schnitzler *et al.*, 2018). Cette étude démontre que la population actuelle de cerfs

descend pour l'essentiel de populations d'origine espagnole qui sont remontées vers le nord à la fin de la dernière glaciation il y a 10 000 ans. En d'autres termes, le cerf actuel est autochtone, contrairement à bien d'autres sites d'Europe où il a dû être réintroduit à partir d'autres régions, suite à une totale extermination. Cette recherche paléogénétique, couplée d'une recherche sur les habitudes alimentaires, a également révélé que deux haplotypes distincts s'étaient conservés depuis le début de l'Holocène jusqu'au haut Moyen Âge, l'un dans les montagnes même, l'autre dans la plaine alsacienne. En d'autres termes, il existait des populations de cerfs vivant exclusivement en montagne, tandis que d'autres vivaient en plaine, et cela sur le très long terme (plusieurs millénaires). Sans doute est-ce là un effet à très long terme, par une transmission « culturelle », de la sédentarité des biches.



Photo © Gérard Lang

D'autres espèces ont été réintroduites avec plus ou moins de succès. Ainsi le chamois introduit dans les années 1950 atteignait 880 individus en 1994. Il est classé espèce gibier par la législation française en 1989. Le castor aussi a été réintroduit dans les années 1960, et reconquiert le massif à partir de la Lorraine et de l'Alsace. Il est inscrit à la directive Habitats, annexes II, IV et V, à la convention de Berne, annexe III, et il est donc protégé physiquement ainsi que son habitat. Toutefois, il aura bien du mal à retrouver ses densités d'autrefois dans les vallées vosgiennes, fortement occupées par l'homme. Le lynx s'est fait extrêmement rare ces dernières années après une réintroduction dans les années 1980. On espère voir sa démographie repartir grâce au nouveau projet Life Lynx de réintroduction de l'espèce (à partir du Jura suisse et des Carpates), sur une durée de 6 ans (2015 à 2020). Trois lynx ont été relâchés le 30 juillet 2016 : deux femelles et un mâle. Vingt doivent être relâchés d'ici 2020. Ces lynx pourront rejoindre ceux actuellement présents dans le Jura alsacien et les ballons comtois (Jean-Claude Génot, communication écrite).

LES ESPÈCES MAL AIMÉES

Le loup est revenu depuis l'Italie par les Alpes en 2011, mais ne se propage guère dans le massif vosgien. Le bilan actuel est étonnamment bas. Les observations de ce début d'hiver n'ont dénombré que trois loups. Aucune preuve de reproduction, aucun indice observé, n'atteste avec

certitude de la présence de jeunes nés en 2017. Notons qu'il est possible que certains individus non détectés aient traversé les hautes Vosges, notamment ceux venant d'Allemagne (Alain Laurent, communication écrite).

Par ailleurs, la notion de nuisible est encore officielle. Dénoncé dès les années 1970, ce terme est toujours d'actualité. Il s'applique de nos jours à ce qui reste : une petite faune de mammifères et d'oiseaux (renard, mustélidés, corvidés). Être nuisible ne signifie rien en effet dans la nature. Il ne s'agit que d'une notion de confort par rapport aux activités humaines (dégâts agricoles, collisions routières, dégradations des voiries, risques sanitaires), sans qu'il n'y ait de considération pour le rôle de régulation que ces espèces jouent dans les cultures. Le renard notamment est surtout un chasseur de rongeurs. C'est donc un excellent allié pour les agriculteurs, et pour la société toute entière, car il évite les épandages de produits toxiques destinés à les éliminer. De plus, il ne s'attaque guère aux oiseaux des plaines, sauf ceux relâchés pour les besoins de la chasse, qui n'ont aucune notion du danger. Les associations de protection de la nature (Alsace Nature, LPO, GEML) s'insurgent aussi contre l'opacité qui règne autour des demandes de classement en nuisible qui ne sont pas mises à la disposition du public.

UNE SOLUTION RADICALE : UNE POLITIQUE INTELLIGENTE DE RESTRICTION DE LA DEMANDE

Nous sommes donc convaincus que les solutions doivent passer par une restriction des demandes sociétales, que ce soit pour les activités économiques ou pour le besoin de nature de la part des citoyens, et par un effort de tolérance vis-à-vis de la faune sauvage.

Une gestion forestière proche de la nature

Il conviendrait de recréer les processus nécessaires à une meilleure régulation de la grande faune, qui passe par la recréation d'une forêt dense et fermée, dominée par les feuillus autochtones et non les conifères, ce qui aura pour effet de faire revenir la capacité alimentaire du milieu à ses potentialités naturelles, et à augmenter la résilience du système aux événements extrêmes. La structure étagée au niveau aérien, et, par voie de conséquence, au niveau souterrain également (Duchiron, 2000), est un autre atout qui augmente la résilience. Elle offre aussi un sentiment de tranquillité pour les ongulés et disperse les zones d'abrutissement.

Le rythme des interventions humaines doit donc être considérablement ralenti, sans recherche à tout crin de la productivité à court terme, mais en privilégiant le respect des processus écosystémiques. Il s'agit d'une sylviculture *d'écosystème* à distinguer clairement des sylvicultures d'arbres ou de peuplements qui ne se basent que sur la production de bois en mètres cubes marchands (Duchiron, 2000 ; Duchiron et Schnitzler, 2009). Une telle sylviculture, centrée sur le fonctionnement des écosystèmes, préserve les humus et favorise les réserves en eau du sol, l'humidité des sous-bois, qui seront bien précieuses au regard des évolutions climatiques à venir. Cette sylviculture d'écosystème s'appuie sur les travaux de Möller, Gayer, Gurna, Biollet, Erdmann, Wobst, Leibundgut, Otto (programme LÖWE, Basse-Saxe, 1991), pour les principaux, (Duchiron, 1994) mais elle va plus loin que ceux-ci par la recherche d'une futaie jardinée *stricto sensu*, c'est-à-dire étagée et dense, avec en plus l'intégration de paramètres nouveaux tels que la grande faune et des critères écologiques spécifiques aux forêts naturelles.

Cette sylviculture s'appuie ainsi sur les critères suivants (certains, déjà satisfaits par la sylviculture actuelle, sont marqués d'un astérisque) : des peuplements denses — surface terrière autour de 40 m²/ha à l'image des forêts naturelles — à couvert pérenne, et étagés verticalement, hétérogènes horizontalement et dont la canopée étagée est fermée ; des éclaircies jardinatoires par

pied d'arbre ou par petits bouquets (2 à 3 arbres maximum suivant l'intensité de l'éclaircissement dans le sous-bois) ; des coupes fixées sur des diamètres plus importants que les diamètres actuels de coupes afin de pouvoir laisser les arbres grossir ; la conservation de plusieurs très gros et très vieux arbres (avec des diamètres supérieurs aux diamètres actuels de coupes) pour la biodiversité (arbres bio dans le vocabulaire forestier actuel)* ; une rotation des coupes rallongée à 15-20 ans ; des mélanges d'espèces ligneuses en rapport avec la station écologique ; le maintien d'îlots de sénescence reliés entre eux, à choisir de préférence dans les zones les plus âgées de la forêt* ; la recherche d'arbres à cavités qu'il s'agit de préserver* ; le respect des bois tombés à terre ; l'entretien des lisières forestières qui doivent être denses pour éviter les phénomènes d'évapotranspiration de la forêt exposée à la chaleur des surfaces nues voisines ; la préservation de toute intervention des zones sensibles (zones humides, ripisylves*, boisements sur rochers, sur forte pente, au-dessus de 800 mètres, où la productivité primaire est ralentie par le climat, ce qui rend l'écosystème sensible aux impacts anthropiques, etc.) ; la préservation des sols par une exploitation soignée utilisant des engins légers voire la traction animale quand c'est possible, passant sur des layons de débardage disposés de manière non systématique et selon un tracé adapté au paysage ; la préservation de l'unité forestière en évitant le découpage par des pistes qui sont comme autant de saignées dans l'écosystème forestier et en évitant le morcellement ; l'intégration de la grande faune (ongulés et prédateurs).

Toutes les interventions sylvicoles doivent être pratiquées avant tout pour entretenir la structure verticale de la forêt et non principalement pour la recherche du profit financier (maximum ou non). La structure forestière ne doit pas être considérée comme une simple conséquence de pratiques d'éclaircies, mais elle doit être l'objectif principal de tout sylviculteur. Pour prendre une comparaison simple : la structure forestière est « l'outil de travail » et la détruire ou la négliger pour favoriser un profit à court terme revient à détruire ce profit à long terme. La sylviculture d'écosystème est la seule sylviculture qui permette de préserver au mieux l'intégrité des écosystèmes particulièrement face aux changements climatiques, tout en préservant les revenus financiers que le propriétaire forestier souhaite en tirer.

Une gestion de la grande faune incluant des densités viables de grands prédateurs, en plus de la chasse

Les ongulés sauvages, ne pouvant s'autoréguler face aux offres alimentaires générées par les activités humaines, doivent être régulés par la chasse, notamment si on souhaite mettre en place une sylviculture d'écosystème. Cela ne suppose cependant pas que le chasseur fasse de la nature un milieu artificiel selon ses désirs, en jardinant, en éliminant les petits carnivores, en pratiquant du nourrissage illégal ou en réintroduisant n'importe quelle espèce mal adaptée.

En fait, il n'est guère facile d'avancer des chiffres de densités pour les grands ongulés tant le milieu a été bouleversé. Le regard vers la paléoécologie suggère toutefois que le cerf était fort abondant dans un lointain passé, puisqu'il nourrissait une faune de carnivores abondante, et était aussi largement chassé par l'homme. Par ailleurs, il n'y a aucune raison valable pour qu'on interdise les plaines au cerf.

Quant aux grands prédateurs, ils devraient être acceptés à des densités viables. Plus concrètement, au regard de la capacité alimentaire des Vosges, une meute de loups tous les 100 km², soit 35 km² pour un loup, avec le lynx en sus, serait déjà bien.

Enfin, la société toute entière devrait accepter les contraintes de la vie sauvage : ne plus éliminer les « nuisibles », respecter les lois de protection de la nature concernant la grande faune, accepter que de larges zones de tranquillité soient instaurées, limiter les sentiers et les routes, éviter le tourisme destructeur et ne choisir que des sports de montagne compatibles avec la vie animale.

Un rêve ? Pourtant d'autres pays proches s'en rapprochent, démontrant que le monde moderne se laisse une chance de retrouver un peu de sauvagerie. Ainsi, les hêtraies-sapinières des Alpes dinariques de la Croatie sont parcourues par les trois grands prédateurs de la faune en un cocktail dénommé *landscape of fear* (paysage de la peur) pour les grands herbivores. La conjonction de forêts denses par une sylviculture réellement jardinatoire, d'une régulation par les prédateurs naturels et d'une chasse raisonnée sans aggrainage suffit à fortement limiter les abrutissements, même en hiver. Quant au problème de la mortalité de la grande faune par collision routière, il semble aussi réglé par la clôture des autoroutes associées à des passages à faune et par la grande perméabilité des autres routes dans des passages, ce qui permet d'assurer la connectivité des habitats.

Plus près de nous, l'histoire naturelle et humaine du massif jumeau des Vosges est intéressante à citer ici. La Forêt-Noire connaît également une longue histoire d'artificialisation des forêts, dont on a une bonne idée lorsqu'on parcourt les forêts du nord du massif : les plantations d'épicéas dominent les paysages à 70 %, avec régénération artificielle et jeunesse des peuplements. C'est la conséquence de pratiques séculaires de surexploitation forestière, et plus récemment des dommages

FIGURE 2

SITUATION DU PARC NATIONAL EN FORÊT-NOIRE



de guerre, qui ont mis à terre la plupart des forêts allemandes. Les infrastructures routières sont très développées, la pénétration touristique importante. Les densités de cerfs sont réduites sur la demande expresse des forestiers et nulles dans les secteurs privés. L'âge des cerfs ne dépasse pas 3 ans !

En contraste avec ce niveau général d'artificialisation, la Forêt-Noire bénéficie d'un nouveau parc national depuis 2014. Ce parc a vu le jour parce qu'il faisait partie des promesses de campagne des Verts aux élections du land de Bade-Wurtemberg. Sa surface totale est modeste : 10 061 ha séparés en deux zones, l'une de 2 447 ha et l'autre de 7 164 ha. Entre les deux, une zone de forêt privée qui sera peut-être acquise dans le futur (figure 2, p. 648).

Le parc a démarré avec une surface de 3 000 ha environ en non-intervention (incluant des zones déjà classées en réserve naturelle avant la création du parc) et a comme objectif d'ici 30 ans d'avoir 75 % de sa superficie en libre évolution (Jean-Claude Génot, communication écrite). L'idée est le retour d'une certaine sauvagerie issue de la libre expression des processus naturels, quelles que soient les trajectoires des forêts à venir. La chasse devrait également y être proscrite à terme, afin que ces zones puissent repeupler les forêts alentour où les ongulés sauvages sont mal acceptés. On espère bien sûr que les prédateurs reviennent assez vite, comme ces deux lynx venus du Jura. Notons qu'un tel projet génère des emplois : ce petit parc aux idées audacieuses réunit une équipe de 70 personnes, intégrant des gens d'un centre d'éducation déjà existant, des forestiers et autres. Pour permettre une transition en douceur à la filière bois locale, le parc intervient encore sur les 70 % qui actuellement ne sont pas en libre évolution, en enlevant des épicéas dans les zones à grand tétras ainsi que dans les zones touchées par la tempête pour favoriser sapins et hêtres. De plus, le parc compte sur les épicéas atteints par les scolytes pour fournir du bois durant la période de transition. Avec ses forêts plantées d'épicéas dont une partie est désormais en libre évolution, ce parc national est un exemple de plus en Europe de ce que l'on appelle la nature férale, une nature autrefois exploitée à des fins agricoles ou forestières, où les activités humaines cessent totalement et où la dynamique naturelle s'exprime librement (Schnitzler et Génot, 2012).

Annik SCHNITZLER

(Université de Lorraine, CNRS, LIEC, F-57000 Metz, France)
LIEC UMR 7360, Université de Lorraine
UFR Sci FA
Campus Bridoux
Rue du Général Delestraint
F-57070 METZ
(annik.schnitzler@univ-lorraine.fr)

Gérard LANG

26a rue Principale
F-67240 GRIES

Marie-Stella DUCHIRON

Expert forestier
Cabinet d'expertises et de recherche
en écologie et gestion forestières
8 avenue Daniel Lesueur
F-75007 PARIS
(duchiron@futaie-irreguliere.com)

BIBLIOGRAPHIE

- DUCHIRON M.-S., 1994. *Gestion des futaies irrégulières et mélangées*. Auto-édition. 320 p. (Traduit en allemand sous le titre : *Strukturierte Mischwälder - Eine Herausforderung für den Waldbau unserer Zeit*. Berlin : Blackwell (Parey), 2000. 256 p.).
- DUCHIRON M.-S., 2000. *Analyse de la structure des forêts irrégulières et mélangées sur d'anciennes landes sableuses non hydromorphes de l'Allemagne du Nord - Apports pour la sylviculture et l'aménagement*. Thèse de Doctorat Université de Göttingen et ENGREF-Nancy. Publication en 2003 sous le titre : *Structures forestières : dynamique-modélisation-conséquences pour l'écosystème*. Auto-édition, 423 p. + annexes.
- DUCHIRON M.-S., SCHNITZLER A., 2009. La Forêt face aux changements climatiques de la gestion productiviste à une sylviculture de l'écosystème. *Courrier de l'Environnement de l'INRA*, vol. 57, pp. 35-52.
- HARTL G.B., LANG G., KLEIN F., WILLING R., 1991. Relationships between allozymes, heterozygosity, and morphological characters in red deer (*Cervus elaphus* L.), and the influence of selective hunting on allele frequency distributions. *Heredity*, 66, pp. 343-350.
- KORPEL S., 1995. *Die Urwälder der Westkarpaten*. Gustav Fischer. 310 p.
- LANG G., 1987. *Gestion des populations de cervidés et réflexions sur des problèmes de polymorphisme génétique*. Strasbourg : Université Louis Pasteur. 151 p. (Thèse de doctorat d'État en Pharmacie).
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN. *Das LÖWE-Programm - 20 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung*. 31 p. [En ligne] disponible sur : https://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/Infomaterial/loewe20_download.pdf (consulté le 9 février 2018).
- SCHNITZLER A., GENOT J.-C., 2012. *La France des friches. De la ruralité à la feralité*. Versailles : Éditions Quæ. 193 p.
- SCHNITZLER A., GRANADO J., PUTELAT O., ARBOGAST R.-M., DRUCKER D., EBERHARD A., SCHMUTZ A., KLAEFIGER Y., LANG G., SALZBURGER W., SCHIBLER J., SCHLUMBAUM A., BOCHERENS H., 2018. Genetic diversity, genetic structure and diet of ancient and contemporary red deer (*Cervus elaphus* L.) from north-eastern France. *Plos One*, 13-1, p.e0189278. [En ligne] disponible sur : <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0189278>
- SCHNITZLER A., LANG G., DUCHIRON M.-S., 2016. Le Cerf : approche écologique et historique dans le massif vosgien. Première partie. *Revue forestière française*, vol. LXIX, n° 6, pp. 559-571.

LE CERF : APPROCHE ÉCOLOGIQUE ET HISTORIQUE DANS LE MASSIF VOSGIEN. Deuxième partie (Résumé)

Au XX^e siècle, le cerf devient un gibier intéressant pour la chasse et est soumis aux règles de droit national. Des règles de chasse sont édictées pour réguler les populations, qui ont largement progressé en quelques décennies. L'évolution de la sylviculture vers l'artificialisation des peuplements et des faibles densités de peuplements, le nourrissage des animaux l'hiver, et l'agriculture intensive ont contribué à l'explosion des populations d'ongulés sauvages, en augmentant artificiellement la capacité alimentaire du milieu. L'absence de prédateurs est également en cause. Pour limiter les populations d'ongulés, il faudrait mettre en place une politique intelligente de restriction de la demande des ressources naturelles de la forêt : une gestion forestière plus proche du modèle naturel (type gestion jardinatoire qui abaisse la capacité alimentaire des sous-bois, en les assombrissant), le respect des lois de la chasse, le retour des prédateurs. D'autres mesures à mettre en place sont de limiter la pénétration excessive du public en rendant l'accès aux forêts moins facile.

DEER – AN ECOLOGICAL AND HISTORICAL APPROACH IN THE VOSGES FOREST. Part II (Abstract)

In the 20th century, deer became sought-after game for hunters and was subject to the rule of national law. Hunting rules were devised to regulate deer populations as a result of which these grew significantly within a few decades. As forest management evolved towards artificial stands and low stand densities, feeding of animals in winter and intensive farming, populations of wild ungulates exploded along with the artificial growth of the environment's the feeding capacity. The absence of predators also had an impact. To limit these ungulate populations requires the establishment of an intelligent policy of restrictions on the demand for forest natural resources: forest management that is closer to the natural model (of the selection system type that lowers the feeding capacity of the undergrowth by making it darker), compliance with hunting rules and re-establishment of predators. Additionally, other measures designed to limit excessive entry into forests by the public by making them more difficult to access could also be implemented.
