

# FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

## Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes  
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

[foretnature.be](http://foretnature.be)

**Rédaction** : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. [info@foretnature.be](mailto:info@foretnature.be). T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :  
**librairie.foretnature.be**

---

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :  
**foretnature.be**

Retrouvez les anciens articles de la revue  
et d'autres ressources : **foretnature.be**



## RÉFLEXION QUANT À LA PERTINENCE ET AUX MODALITÉS DU NOURRISSAGE DES ONGULÉS SAUVAGES

CÉLINE PRÉVOT – ALAIN LICOPPE

*Le nourrissage du grand gibier est une pratique bien ancrée chez nous et qui, dans certains cas, a fait ses preuves. Néanmoins, dans beaucoup d'autres, sa remise en question devrait être faite et notamment sa mise en œuvre. L'article passe d'abord en revue quelques exemples venus de nos pays voisins, il aborde ensuite les conséquences d'un nourrissage mal mené pour enfin proposer des pistes de réflexions.*

**Le** nourrissage est un mode de gestion utilisé presque partout en Europe dans un contexte d'habitats forestiers de production ou agricoles où un niveau élevé de population est requis à des fins cynégétiques. Les raisons invoquées pour le nourrissage sont diverses<sup>28</sup>. Le nourrissage est d'abord un substitut aux carences en ressources alimentaires en période de disette (l'hiver en Europe septentrionale et tempérée et l'été dans le Bassin méditerranéen). On évoque la limitation du libre parcours par des clôtures ou à cause de la fragmentation de l'habitat pour des raisons anthropiques ainsi que des changements brusques dans

la nature de l'habitat et donc dans l'offre alimentaire naturelle. Il est ensuite mis en avant comme moyen d'interférer sur le taux de survie et les performances physiques des animaux, dont la masse corporelle (dont découle le taux de fécondité), l'allaitement et la qualité du trophée. Il peut servir de moyen de contrôle des animaux en les confinant dans un espace donné, soit à des fins de sécurité routière, soit à des fins cynégétiques. Il est enfin régulièrement préconisé comme moyen de diversion par rapport à des zones sensibles, telles que des forêts en cours de régénération, des zones agricoles ou des sites à haute valeur biolo-

gique. Globalement, il est étonnant qu'un mode de gestion si communément admis par les gestionnaires de chasse soit si peu documenté dans la littérature scientifique.

---

## PLUS DE POLITIQUES DE NOURRISSAGE QUE D'ÉTATS EUROPÉENS

---

Aux diversités paysagère et climatique des régions européennes, s'ajoute une dimension culturelle qui complique inévitablement le décodage des politiques de nourrissage menées au sein de l'Europe.

Si dans certains pays, le nourrissage d'une espèce gibier est soumis à législation, c'est loin d'être le cas partout. Un bref tour d'Europe nous permet de nous rendre compte de la variabilité inter et intra-états de cette pratique et de ses objectifs<sup>29</sup>.

Le nourrissage est interdit par la loi aux Pays-Bas et dans certains cantons suisses où la politique est le maintien d'une certaine naturalité de la faune sauvage. À l'extrême, il est obligatoire en Tchéquie – même si un important débat a lieu à ce sujet actuellement – et en Roumanie (du 1<sup>er</sup> novembre au 31 mars et du 16 octobre au 30 avril en zone de montagne). Il fut longtemps obligatoire en Pologne mais, pratiquement, seul le bison d'Europe fait l'objet d'une telle pratique de manière durable à des fins de conservation. Entre les interdictions et les obligations, toutes les situations intermédiaires existent. Certains pays utilisent l'agrainage à des fins de régulation. C'est le cas souvent pour le sanglier, notamment en Autriche, dans les Pays baltes, dans certains Länder allemands (où les cervidés sont également visés), dans certains cantons suisses, au Luxembourg... Le tir sur point d'agrainage est notamment interdit

en Belgique et en France (sauf en Alsace). Il est intéressant de signaler que la pratique du nourrissage est souvent très attachée à la culture cynégétique d'un pays et relève parfois de traditions ancestrales, davantage que de raisonnements objectifs. Plusieurs pays, comme la Hongrie, maintiennent cette tradition, d'autres, comme certains cantons suisses, la remettent en cause. Lorsqu'il n'est pas interdit, le nourrissage n'est utilisé qu'en cas d'urgence lors d'hivers particulièrement rigoureux. Parmi les spécificités de certains pays, il faut retenir les enclos d'hivernage utilisés en Autriche et en Allemagne dans les massifs de montagne. Ils consistent en un rassemblement des cerfs dans des parcs de 5 à 50 hectares où ils sont abondamment nourris. Ce confinement permet de limiter les dégâts aux peuplements forestiers pendant toute la période sensible. Alors que le nourrissage n'est généralement pas pratiqué dans le reste du Royaume-Uni, il reste la norme en Écosse pour le cerf. Dans certains vastes territoires des Highlands, les mâles seuls sont nourris. En Grèce, seule la population de chevreuil de la région du Mont Parnitha est officiellement nourrie. Officieusement, les sangliers d'élevage lâchés par des associations de chasseurs sont « soignés » pour permettre leur survie en parcours libre. En Espagne, dans certaines provinces, les sangliers élevés pour la chasse dans des fermes appelées *Cercones* sont également nourris (C. OTERO, comm. pers.). En Norvège, le chevreuil est nourri par les habitants, rarement par les chasseurs, du sud-est du pays pour assurer leur survie. En Suède, où le sanglier est réapparu il y a une trentaine d'années, le nourrissage est pratiqué à profusion (jusque 200 kg de maïs par jour et par hectare, tout aliment autorisé). L'association suédoise pour la chasse et l'aménagement cynégétique tente de réguler les

pratiques de nourrissage (H. THURFJELL, comm. pers.). Au Grand-Duché de Luxembourg, aussi bien le nourrissage dissuasif que l'appâtage (tir sur point d'agrainage) sont pratiqués. Un débat d'orientation sur la chasse a pris fin en mars 2007, avec, entre autres conclusions, l'arrêt des pratiques de nourrissage, tandis que l'appâtage dans un but de régulation continue, avec restrictions. Cette décision, prise d'un commun accord par toutes les parties intéressées à savoir les chasseurs, les agriculteurs, les sylviculteurs, les naturalistes, les scientifiques, les politiciens, etc., n'a toutefois pas encore franchi l'étape législative. En Italie, le nourrissage dissuasif n'est pas interdit, mais il est peu pratiqué. L'utilisation de clôtures électriques et de méthodes de régulations des populations (par tir ou piégeage) lui sont préférées, essentiellement afin d'éviter le braconnage (F. RIGA, comm. pers.).

Les raisons invoquées pour justifier le nourrissage sont, elles aussi, variables d'un pays à l'autre. La prévention des dégâts et des mortalités liées à une disette alimentaire sont les objectifs principaux de ce mode de gestion chez les cervidés (figure 1), la pré-

vention des dégâts est l'objectif prioritaire pour le sanglier (figure 2).

Les modalités de nourrissage varient également. Il n'est que très rarement cas d'aliments autorisés ou non par la loi. Les extrêmes vont, pour les cervidés, des pellets de céréales et des tubercules utilisés en Slovaquie, aux branches d'arbres et d'arbustes séchées et aux peupliers trembles fraîchement coupés (pour l'écorce et le phloème) en Pologne, alors que la norme est le foin d'herbe. Le maïs est généralement utilisé pour le sanglier<sup>29</sup>.

---

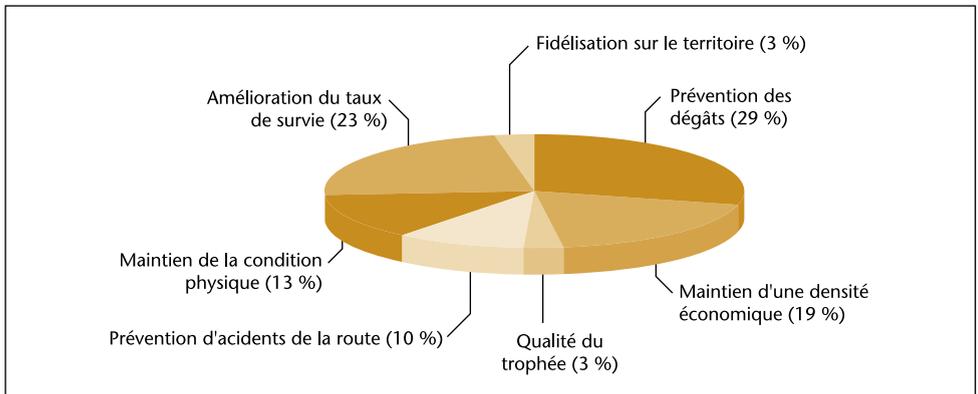
### ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES QUANT À LA PERTINENCE DU NOURRISSAGE DES CERVIDÉS...

---

Sur l'ensemble des raisons invoquées plus haut, certaines ont fait l'objet d'une vérification de leur pertinence sur base d'observations les plus objectives possibles ou d'expérimentations scientifiques<sup>28</sup>.

L'impact du nourrissage sur le taux de survie est controversé. Il serait avant tout

Figure 1 – Raisons principalement invoquées pour justifier le nourrissage des cervidés dans les pays de l'Union européenne<sup>29</sup>.



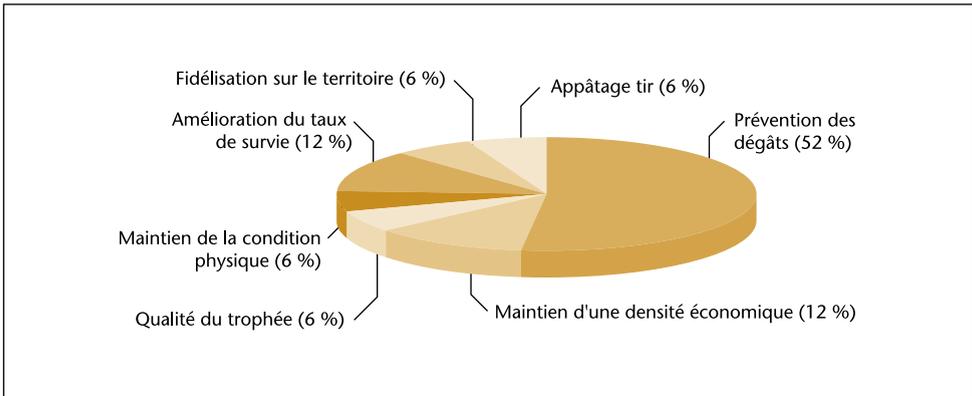


Figure 2 – Raisons principalement invoquées pour justifier le nourrissage du Sanglier dans les pays de l'Union européenne<sup>29</sup>.

lié aux précipitations et à la température moyennes observées à la fin de l'été et dans le courant de l'automne, soit à la période où les animaux font leurs réserves à l'entame de l'hiver<sup>1</sup>. Il est établi que des animaux bien préparés physiquement aux rigueurs hivernales ont beaucoup plus de chances d'y résister<sup>27</sup>. Le nourrissage aurait un effet positif sur le taux de survie si, lors d'un automne pluvieux et froid, l'apport alimentaire était proposé dès l'automne. Débuter un nourrissage lorsque les premiers signes de mauvaise condition physique apparaissent est déconseillé. Un certain temps est en effet nécessaire aux animaux pour adapter leur physiologie de digestion à de nouveaux aliments. Cette adaptation peut parfois être préjudiciable<sup>8</sup>.

L'effet supposé du nourrissage sur la masse corporelle des animaux a été testé sur des cerfs de parc en Angleterre<sup>27</sup>. Il apparaît que la prise de poids dépend d'abord des précipitations hivernales ( $R^2 = 44,8\%$ ) avant le nourrissage. En conditions contrôlées (expériences en enclos), toutes les études montrent un impact positif du nourrissage sur la prise

de poids des animaux, lorsque celui-ci est effectué avec des aliments appropriés et ad libitum (à l'exception des cerfs de la Hoge Veluwe, où aucun effet n'a été observé suite à l'arrêt du nourrissage<sup>15</sup>). En parcours libre, lorsque l'apport alimentaire est insuffisant, mal réparti ou mal équilibré, les effets du nourrissage dépendront de la compétition intra-spécifique et donc du statut hiérarchique de l'animal, soit de son sexe et de son âge<sup>12,33-34</sup>. Les jeunes cerfs mâles et les faons sont les premiers à souffrir de cette compétition et peuvent afficher des pertes de poids. Nous évoquerons ce point crucial plus bas. Lorsque a contrario ce nourrissage est réalisé consciencieusement, le nourrissage annihile l'effet de l'hiver sur la masse corporelle des faons et réduit l'effet de la sélection naturelle qui s'opère normalement sur les jeunes animaux<sup>35</sup>. Notons également que ARNOLD<sup>3</sup> montre que le nourrissage hivernal, spécialement dans le cas de nourriture riche en protéines et en énergie, peut amener à une augmentation des besoins énergétiques, car les animaux ne rentrent pas dans leur phase d'hypométabolisme, qui leur per-



met généralement de passer l'hiver en limitant leur prise alimentaire.

L'effet attendu du nourrissage chez les cervidés est une augmentation de la fécondité. Dans certains cas, l'effet inverse est constaté. En effet, le nourrissage tend à améliorer le taux de survie chez les animaux les plus faibles et à maintenir ainsi des densités de population artificiellement élevées. Il s'en suit une compétition pour les herbages naturels printaniers et estivaux et des phénomènes de densité-dépendance qui nuiront au taux de reproduction de l'espèce<sup>37</sup>. C'est le cas du Wapiti dans le Grand Teton National Park (Wyoming). Le nourrissage semble en outre ne pas avoir d'influence sur la croissance fœtale de ces animaux. Par contre il augmenterait la production de lait des femelles allaitantes, favorisant la croissance des nouveau-nés et, partant, leur taux de survie lors de l'hiver suivant<sup>37</sup>.

L'effet sur la qualité des trophées est surtout lié à l'apport minéral de la ration. Des résultats spectaculaires ont été obtenus à

ce sujet en Autriche<sup>14</sup>, alors que peu d'effets furent observés aux Pays-Bas<sup>15</sup> suite à l'arrêt du nourrissage.

La prévention des dégâts par le nourrissage n'a pas encore fait l'objet de suffisamment d'études pour démontrer son utilité, chaque cas étant presque unique. En Allemagne et en Autriche, les résultats sont équivoques : dans certains cas, une diminution des dégâts à l'extérieur de la forêt a pu être mise en évidence, dans d'autres cas, des niveaux de dégâts importants sont observés dans des forêts où le nourrissage est effectif<sup>32</sup>. Une étude réalisée en Hongrie démontre notamment que le seul facteur nourrissage supplétif explique la majeure partie des dégâts en forêt, notamment par le phénomène d'agrégation qu'il engendre<sup>22</sup>. En Suisse, dans les cantons où le nourrissage a été abandonné, on constate une meilleure répartition des animaux dans l'espace, ce qui résulte en une dilution de la pression sur l'ensemble de la forêt<sup>29</sup>. L'importance de la composition de la ration est égale-

ment rappelée : un nourrissage artificiel déficient en fibres provoque inévitablement des dégâts d'écorcement<sup>38</sup>.

---

### ... ET CHEZ LE SANGLIER

---

Plusieurs auteurs s'intéressent à la progression numérique et géographique importante du sanglier constatée ces vingt dernières années. Le sanglier est le cinquième plus grand ongulé sauvage en Europe et, par rapport à sa masse corporelle importante, le plus prolifique. Il progresse par palier au rythme des ressources disponibles cycliquement que sont les glandées et les faînées<sup>21</sup>. Les deux facteurs qui dynamisent l'espèce sont la température et la disponibilité alimentaire<sup>11</sup>. Si le nourrissage artificiel n'est pas le seul facteur responsable du taux d'accroissement actuellement chez le sanglier, il y contribue certainement de différentes manières<sup>2-5-10-15-18-24-25-31-36</sup>. D'une part, il diminue la mortalité naturelle (notamment chez les marcassins et les animaux les plus faibles) ; d'autre part, il augmente le potentiel de reproduction en diminuant l'âge de la maturité sexuelle (les jeunes femelles vont atteindre un seuil de poids – 30-35 kg – nécessaire pour atteindre la puberté plus rapidement qu'en l'absence de nourrissage ; ce seuil est généralement atteint avant 1 an en cas de nourrissage et vers 1,5 à 2 ans dans le cas contraire).

S'il semble établi que le nourrissage contribue à améliorer le taux de survie et la condition physique du sanglier, il est également établi que, à certaines conditions, il a un effet dissuasif par rapport aux zones agricoles sensibles et peut donc jouer son rôle de prévention attendu<sup>2-6-10-17-39-40</sup>. Ces conditions sont : un nourrissage pratiqué

quotidiennement pour éviter la surconsommation, en traînée, en faible quantité, à une certaine distance des lisières forestières et uniquement pendant la période critique pour la culture locale la plus sensible. Il est déconseillé pour les milieux pauvres (forêt résineuse où a priori aucune culture à haute valeur ajoutée n'est entreprise dans les environs) et ne fonctionne que pour de faibles densités (en équilibre avec la capacité d'accueil de l'habitat).

Une étude luxembourgeoise<sup>7</sup> montre, sur base de l'analyse du contenu stomacal de mille deux cents sangliers, dans un contexte de nourrissage important, que quand le maïs en lait est disponible, les sangliers ont tendance à délaisser les zones de nourrissage dissuasif en faveur des milieux agricoles.

Les dégâts aux prairies sont encore moins documentés que les dégâts aux cultures. Le nourrissage artificiel pourrait même engendrer des dégâts aux prairies : HARTFIEL<sup>16</sup> explique que les dégâts aux prairies augmentent en cas de nourrissage artificiel au maïs grain, car le maïs a une faible teneur en protéines et manque d'acides aminés essentiels. À côté de cela, BARRETT<sup>4</sup> suggère que la consommation de nourriture riche en carbo-hydrate – telle que les glands – engendre un besoin en protéines chez l'animal et amène ainsi à une augmentation des dégâts aux prairies. Cette problématique a été très peu étudiée et peu d'informations existent à ce sujet<sup>30</sup>. Aucune étude, à notre connaissance, n'a montré de diminution des dégâts aux prairies suite à la pratique de nourrissage artificiel. Notons que rien n'a été reporté quant à l'utilisation de pois, en complément dans la ration de nourrissage, comme réalisé en Région Wallonne.

---

## COMPÉTITION INTRA-SPÉCIFIQUE

---

L'accès à des ressources limitées se fait selon un ordre hiérarchique entre groupes et entre individus d'un même groupe.

On a pu déterminer, sur base d'observations visuelles réalisées à Glenfeshie Estate (Central Highlands), qu'entre 19 et 82 % des cerfs fréquentaient les sites de nourrissage – en fonction du site et du mois de l'année – et que parmi les animaux présents sur les sites de nourrissage, entre 38 et 88 % des individus avaient accès à la nourriture<sup>41</sup>. Or, pour être efficace, le nourrissage suppléatif du cerf doit concerner tous les animaux et apporter, potentiellement, 100 % des besoins alimentaires quotidiens<sup>28</sup>.

À Arc-en-Barrois (Haute-Marne), JULIEN *et al.*<sup>17</sup> ont également montré l'importance de la hiérarchie entre les groupes pour l'accès aux points d'agrainage. Sur cinq compagnies identifiées, deux étaient dominantes et profitaient des sites de nour-

rissage en début de nuit, alors que les trois autres, dominées, s'y rendaient en fin de nuit. La seule observation de sangliers dans les champs de maïs en lait était le fait d'une compagnie dominée. Pour des questions de compétition, la pratique de l'agrainage n'est efficace que sur de grandes superficies d'épandage et en cas de densité faible.

---

## DOMMAGES COLLATÉRAUX

---

De nombreux problèmes de natures diverses surgissent concomitamment à la pratique du nourrissage, problèmes dont il faut prendre conscience pour en limiter la portée<sup>28</sup>.

L'apport d'une nourriture rare sur une faible surface engendre des phénomènes de concentrations aux alentours immédiats des points de nourrissage. Cette surcharge localisée engendre la destruction de la structure des sols, par tassement, à cause du piétinement et l'augmentation significative de dégâts aux peuplements forestiers avoisinants.



Cette concentration a également pour effet de faciliter la transmission des maladies ou des parasites. Sur ce point, il convient néanmoins de préciser que, dans le cas d'un nourrissage réussi, les animaux « supplémentés » sont censés mieux résister aux infections<sup>9</sup>.

Le comportement sauvage des animaux peut également être altéré. Ils peuvent adopter une attitude « paresseuse » vis-à-vis de la quête de nourriture naturelle et présenter une certaine dépendance par rapport à l'affouragement ou à l'agraillage<sup>41</sup>, au point que l'effet recherché de maintien de condition physique soit annihilé et que l'animal, habitué à recevoir une ration quotidienne, se nourrisse exclusivement d'apports extérieurs qui ne lui apportent jamais 100 % de ses besoins alimentaires quotidiens. A fortiori, lorsque l'attente est longue et que le couvert fait défaut, les dépenses énergétiques ne sont pas nécessairement compensées par l'apport du nourrissage artificiel. Ceci est d'autant plus vrai pour les animaux, ou les groupes d'animaux, au bas de l'échelle hiérarchique qui accèdent en dernier au fourrage ou dans des forêts où la quiétude fait défaut.

Ce phénomène d'habituation, voire d'addiction, est difficile à faire passer. Un arrêt brusque du nourrissage ou un nourrissage irrégulier se traduit généralement par des dégâts importants autour de la station de nourrissage et, dans certains cas extrêmes, par la mort par inanition des animaux les plus dépendants, soit, généralement, les vieux mâles dominants<sup>28</sup>.

Nourrir convenablement, soit ad libitum, en quantité et qualité suffisantes avant, pendant et après la période de disette, re-

présente un coût important qui n'est pas toujours rentabilisé par le revenu occasionné par la chasse. À titre d'exemple, on estime à 200 euros par an et par animal le coût du nourrissage supplétif du cerf sur un territoire autrichien, où le cerf adulte est prélevé pour 7 500 euros<sup>23</sup>.

---

## QUELQUES PISTES DE RÉFLEXION

---

Dans la logique d'augmentation des densités des ongulés sauvages dans laquelle nous nous trouvons, notamment à cause du réchauffement climatique, l'arrêt du nourrissage pourrait être une option<sup>13</sup>. Cela posera des problèmes là où le nourrissage est utilisé pour la régulation des populations, dans des endroits publics où une mortalité naturelle visible peut choquer l'opinion publique et dans des secteurs où le nourrissage est un moyen réel de diversion par rapport à des sites sensibles<sup>13</sup>. Les autres leviers pour ralentir la progression de ces espèces sauvages sont l'augmentation du prélèvement par la chasse ou la prédation naturelle<sup>13</sup>.

Pour les cervidés, l'exemple proposé par certains cantons suisses est intéressant à pointer. Pays où la tradition du nourrissage était bien ancrée, on a constaté une véritable remise en question de la pratique. Le raisonnement observé fut de passer d'un nourrissage par principe de précaution vers l'absence de nourrissage... par principe de précaution. Comme nous l'avons vu, le nourrissage en parcours libre ne répond pas indubitablement aux attentes. Si on considère les seules conditions d'application d'un nourrissage, telles que la quiétude des sites d'affouragement, la qualité et la quantité de l'alimentation, pour qu'il soit efficient, elles ne sont pra-

tiquement jamais rencontrées. Si on y ajoute les dommages collatéraux évoqués plus haut, le bilan environnemental devient négatif<sup>29</sup>. L'affouragement est donc devenu l'exception en Suisse, dans des cas d'hivers extrêmement rigoureux.

Il convient de rappeler également que le nourrissage supplétif est proscrit par l'ONC-FS français qui estime que cette pratique « favorise les concentrations de grands animaux et participe à l'augmentation irrationnelle des effectifs, n'apporte le plus souvent qu'une nourriture déséquilibrée et contribue à l'imprégnation des animaux sauvages. Il n'est pas évident qu'il soit un moyen de lutte contre les dégâts agricoles ou forestiers ».

Le maintien du nourrissage supplétif doit en tout état de cause passer par une coordination sans faille de ses modalités (type d'aliment, période, répartition géographique...) à l'échelle d'une unité de gestion, si on souhaite en tirer davantage de bénéfices que d'inconvénients. Il doit, à notre avis, faire partie de la batteries de mesures transitoires mises en œuvre dans l'attente d'une amélioration de l'offre alimentaire naturelle qui passe, notamment, par une restauration optimale de la liberté de parcours du cerf (partiellement rétablie par le rabaissement des clôtures de plaine et l'interdiction des clôtures cynégétiques). L'abandon du nourrissage supplétif est à réaliser avec la plus grande prudence<sup>28</sup>.

En ce qui concerne le sanglier, même s'il est admis que dans certains cas le nourrissage dissuasif peut être efficace, la priorité est d'apporter un frein à sa démographie galopante et, de ce fait, d'abandonner toute forme de nourrissage de cette espèce<sup>5-10</sup>. En Suisse, il a été constaté que, mal-

gré l'intérêt de l'agrainage comme dérivatif vis-à-vis des zones sensibles ou comme facilitation du tir, cette pratique devenait souvent un réel « nourrissage » des animaux. Il devrait donc être purement et simplement abandonné, sauf dans des cas de dégâts extrêmement préjudiciables aux cultures<sup>36</sup>.

Il serait néanmoins dommage de se priver de cet outil, qui accompagné de clôtures électrifiées, a déjà fait ses preuves<sup>18</sup>. La condition indispensable pour qu'il soit dissuasif réside dans l'époque où il sera utilisé, soit les périodes sensibles des principales cultures qui se situent entre avril et octobre. Ceci est d'autant plus pertinent que la fidélité aux sites de nourrissage est bien moins importante aux périodes des grandes battues, où la quiétude semble être le critère déterminant, sur base des enseignements tirés des sangliers suivis par télémétrie dans le massif de Saint-Hubert<sup>26</sup>. Il est rappelé que cette mesure fonctionne uniquement si le niveau de population n'est pas trop élevé, pour les raisons de compétition intra-spécifique évoquées plus haut. Un apport alimentaire récurrent toute l'année ne joue plus aucun rôle de dissuasion<sup>18</sup>.

Le nourrissage dissuasif ne devrait être, en outre, appliqué que là où il est réellement nécessaire, c'est à dire dans les régions qui permettent la culture de produits à haute valeur ajoutée. Une cartographie des zones à risque devrait être réalisée, mettant en relation ces informations et l'occurrence des dégâts aux cultures<sup>36</sup>. Ce serait le premier pas vers un encadrement du nourrissage dissuasif qui pourrait, comme c'est le cas dans quelques départements français, être soumis à conditions comme la soumission à un plan de tir par exemple<sup>20</sup>. ■

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- <sup>1</sup> ALBON et CLUTTON-BROCK, 1988, *in* PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>2</sup> ANDRZEJEWSKI R., JEZERSKI W. [1978]. Management of wild boar population and its effects on commercial land. *Acta Theriologica* **23** : 309-339.
- <sup>3</sup> ARNOLD, 2002, *in* CELLINA, 2008<sup>7</sup>.
- <sup>4</sup> BARRET, 1978, *in* SCHLEY *et al.*, 2008<sup>30</sup>.
- <sup>5</sup> BIEBER C., RUF T. [2005]. Population dynamics in wild boar : ecology, elasticity of growth rate and implications for the management of pulsed resource consumers. *Journal of applied Ecology* **42** : 1203-1213.
- <sup>6</sup> CALENGE C., MAILLARD D., FOURNIER P., FOUQUE C. [2004]. Efficiency of spreading maize in the garrigues to reduce wild boar damage to mediterranean vineyards. *European Journal of Wildlife Research* **50** : 112-120.
- <sup>7</sup> CELLINA S. [2008]. *Effects of supplemental feeding on the body condition and reproductive state of wild boars Sus scrofa in Luxembourg*. Thesis, University of Sussex, Brighton, UK, 82 p.
- <sup>8</sup> DECALESTA D., NAGY J., BAILEY J. [1975]. Starving and refeeding mule deer. *J. Wildl. Manage.* **39** : 663-669.
- <sup>9</sup> DE VOS *et al.*, 2001, *in* GORTAZAR *et al.*, 2006<sup>13</sup>.
- <sup>10</sup> GEISSER H. [1998]. The wild boar in the Thurgau (northeastern Switzerland) : population status, damages and the influence of supplementary feeding on damage frequency. *Gibier Faune sauvage* **15** : 547-554.
- <sup>11</sup> GEISSER H., REYER H. [2005]. The influence of food and temperature on population density of wild boar in the Thurgau (Switzerland). *Journal of Zoology* **267** : 89-96.
- <sup>12</sup> GLASER, 1983, *in* PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>13</sup> GORTAZAR C., ACEVEDO P., RUIZ-FONS F., VICENTE J. [2006]. Disease risks and overabundance of game species. *Eur. J. Wildl. Res.* **52** : 81-87.
- <sup>14</sup> GOSSOW et DIEBERGER, 1989, *in* PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>15</sup> GROOT BRUINDERINK G., LAMMERTSMA D., HAZEBROEK E. [2000]. Effects of cessation of supplemental feeding on mineral status of red deer and wild boar in the Netherlands. *Acta Theriologica* **45** : 71-85.
- <sup>16</sup> HARTFIEL *in* SCHLEY *et al.*, 2008<sup>30</sup>.
- <sup>17</sup> JULLIEN J.-M., BRANDT S., VASSANT J. [1988]. L'apport du maïs, à points fixes, est-il un moyen efficace de dissuader les sangliers de fréquenter les céréales en lait ? *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* **130** : 19-26.
- <sup>18</sup> KLEIN F., BAUBET R., LEDUC D., SAINT-ANDRIEUX C., SAÏD S., FRECHARD C., VALLANCE M. [2002]. *La gestion du sanglier : des pistes et des outils pour réduire les populations*. ONCFS, 29 p.
- <sup>19</sup> LICOPPE A., LIEVENS J. *Assessing the impact of a nature conservation program on red deer (Cervus elaphus L.) populations. Step 1 : understanding wildlife and habitat relationships before perturbations*. International Union of Game Biologists XXVIII<sup>th</sup> Congress. Book of Abstracts. SJÖBERG K., ROOKE T. Swedish University of Agricultural Sciences, Ulmea, Sweden, p. 33.
- <sup>20</sup> MARC D. [2007]. *L'agrainage de dissuasion, un bon outil à encadrer : expérience de la Charente Maritime*. Actes du Colloque « Modalités de gestion du Sanglier », Reims, ONCFS.
- <sup>21</sup> MELIS C., SZAFRANSKA A., BOGUMILA J., BARTON K. [2006]. Biogeographical variation in the population density of wild boar in western Eurasia. *Journal of Biogeography* **33** : 803-811.
- <sup>22</sup> NAHLIK, 1995, *in* PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>23</sup> PEEK *et al.*, 2002, *in* PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>24</sup> PEPIN et MAUGET, 1989, *in* CELLINA, 2008<sup>7</sup>.
- <sup>25</sup> POHLMAYER K., SODEIKAT T. [2003]. *Population dynamics and habitat use of wild boar in Lower Saxony*. Workshop on CSF, Hannover, Germany, 6 p.

- <sup>26</sup> PRÉVOT C. [2007]. *Gestion des Ongulés sauvages en Région wallonne*. Rapport final de convention, Université catholique de Louvain, Région wallonne, 145 p.
- <sup>27</sup> PUTMAN et LANGBEIN, 1992, in PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.
- <sup>28</sup> PUTMAN R., STAINES B. [2004]. Supplementary winter feeding of wild red deer *Cervus elaphus* in Europe and North America : justifications, feeding practice and effectiveness. *Mammal Revue* **34** : 285-306.
- <sup>29</sup> PUTMAN R. *Ungulates and their management in Europe*. En préparation.
- <sup>30</sup> SCHLEY L., DUFRÈNE M., KRIER A., FRANTZ A.C. [2008]. Patterns of crop damage by wild boar (*Sus scrofa*) in Luxembourg over a 10-year period. *Eur. J. Wildl. Res.*, en cours de publication.
- <sup>31</sup> SCHLEY L., ROPER T. [2003]. Diet of wild boar in western Europe, with particular reference to consumption of agriculture crops. *Mammal Revue* **33** : 43-56.
- <sup>32</sup> SCHMIDT K., GOSSOW H. [1991]. *Winter ecology of alpine red deer with and without supplemental feeding : management implications*. Proceedings of XX<sup>th</sup> Congress of the International Union of Game Biologists, 1991, pp. 180-185.
- <sup>33</sup> SCHMIDT K., SEIVWRIGHT L. [1997]. Supplementary feeding. A challenge for subordinates. *Deer* **10** : 283-286.
- <sup>34</sup> SCHMIDT K., HOI H. [1999]. Feeding tactics of low-ranking red deer stags at supplementary feeding sites. *Ethology* **105** : 349-360.
- <sup>35</sup> SCHMIDT K., HOI H. [2002]. Supplemental feeding reduces natural selection in juvenile red deer. *Ecography* **25** : 265-272.
- <sup>36</sup> SCHNIDRIG-PETRIG R., KOLLER N. [2004]. *Guide pratique pour la gestion du Sanglier*. Service romand de vulgarisation agricole, SRVA/WILDTIER Schweiz.
- <sup>37</sup> SMITH B. [2001]. Winter feeding of Elk in western North America. *Journal of Wildlife management* **65** : 173-190.
- <sup>38</sup> UECKERMANN E. [1984]. The effects of various feed components on the extent of bark-stripping by red deer. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* **29** : 31-47.
- <sup>39</sup> VASSANT J., BRANDT S., JULLIEN J.-M. [1987]. Réduction des dégâts de sangliers sur blé et avoine en été. Étude de l'efficacité de l'épandage de maïs en grain en forêt. *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* **113** : 23-33.
- <sup>40</sup> VASSANT J. [1994]. L'agrainage dissuasif : résultats d'expériences. *Bulletin mensuel de l'Office National de la Chasse* **191** : 101-105.
- <sup>41</sup> WIERSEMA, 1974, in PUTMAN et STAINES, 2004<sup>28</sup>.

*Nos remerciements vont au Professeur Rory Putman (Université d'Oxford) pour l'aimable mise à disposition des informations collectées dans le cadre de la réalisation de son livre sur la gestion des ongulés sauvages en Europe<sup>29</sup>.*

CÉLINE PRÉVOT

prevotceline@hotmail.com

Convention UCL, MRW

« Appui scientifique à la gestion des ongulés sauvages en Région Wallonne »

Avenue Maréchal Juin, 23  
B-5030 Gembloux

ALAIN LICOPPE

a.licoppe@mrw.wallonie.be

Centre de Recherche de la Nature,  
des Forêts et du Bois,  
Laboratoire de Faune Sauvage  
et de Cynégétique

Avenue Maréchal Juin, 23  
B-5030 Gembloux