

# 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**



VERS UNE GESTION PLUS FAVORABLE  
À LA BIODIVERSITÉ DES MILIEUX OUVERTS EN FORÊT,  
ÉTUDE DE LA DYNAMIQUE D'UNE ESPÈCE-MODÈLE :  
LE TARIER PÂTRE

JEAN-YVES PAQUET

*Les milieux ouverts en forêt sont des habitats tout à fait particuliers fréquentés par une faune spécifique. Une bonne partie sont curieusement liés aux mises à blanc produites par une sylviculture intensive qui constituent des habitats à la dynamique complexe. Au travers notamment de l'étude d'une des espèces caractéristiques de ces habitats temporaires et changeants, le Tarier pâtre, nous tentons ici de suggérer des pistes pour une gestion plus compatible avec le développement de la biodiversité de ces espaces.*

**Selon** la plupart des indicateurs (structure, diversité et spécificité des communautés d'espèces...), la sylviculture de plantation résineuse, monospécifique et équienne, ne contribue pas à la mise en place de peuplements à forte valeur écologique. Paradoxalement, il apparaît qu'à la faveur des coupes à blanc périodiques réalisées dans le cadre de cette gestion, des habitats temporaires, souvent essentiels à

de nombreuses espèces liées aux jeunes stades forestiers, voient le jour.

---

LA VALEUR CONSERVATOIRE DES  
« MILIEUX OUVERTS EN FORÊT »

---

Afin de préciser cette constatation déjà émise par plusieurs naturalistes<sup>4</sup>, il nous a tout d'abord paru intéressant de chercher

à établir la « valeur conservatoire » des milieux ouverts forestiers découlant de la pratique des mises à blanc dans les forêts de plantation, dans le contexte du paysage mixte, agricole et forestier, de l'Ardenne belge<sup>8</sup>. À cet effet, la technique des points d'écoute a été utilisée pour recenser les oiseaux nicheurs sur trois cents points d'échantillonnage, répartis dans huit types d'habitats principaux de l'Ardenne belge, dont les habitats ouverts agricoles, les habitats de lisière, les forêts matures fermées et les milieux ouverts intra-forestiers ; ces derniers habitats découlant pour la plupart de mises à blanc rapidement re-plantées de jeunes épicéas.

La valeur conservatoire de chacun des huit types d'habitats a été quantifiée en utilisant un indice de valeur conservatoire intégrant la fréquence d'occurrence de chaque espèce dans chaque habitat et le statut de chaque espèce selon les listes

rouges wallonne et européenne. Quelle que soit la liste rouge considérée, les indices de valeur conservatoire sont plus élevés pour les habitats de lisières et les milieux ouverts en forêt, comparés aux indices des forêts fermées et des habitats ouverts agricoles. De plus, les assemblages d'espèces des milieux ouverts forestiers sont particuliers et ne sont pas, comme on pourrait le croire de prime abord, intermédiaires entre les assemblages forestiers et ceux des milieux agricoles, comme dans le cas des lisières. Ainsi, notre analyse a fait ressortir sept espèces spécifiques des milieux ouverts forestiers ardennais. Il s'agit de la Tourterelle des bois, du Pipit des arbres, du Tarier pâtre (anciennement dénommé Traquet pâtre), de la Fauvette des jardins, de la Pie-grièche grise, de l'Hypolaïs polyglotte et du Pouillot fitis. Cela ne veut pas dire que ces espèces ne peuvent jamais se rencontrer ailleurs en Ardenne que dans les

*Femelle de Tarier pâtre, capturée lors du baguage des adultes.*



© J.-Y. Paquet

*Mâle de Tarier pâtre, capturé  
lors du baguage des adultes.*



© J.-Y. Paquet

milieux ouverts forestiers, mais la probabilité d'en observer est bien plus élevée dans ces milieux qu'ailleurs.

Une fois mis en évidence le rôle décisif des milieux ouverts forestiers sur un nombre non négligeable d'espèces, il importait d'identifier précisément les caractéristiques et la dynamique de ces milieux ainsi que leur influence sur les populations d'oiseaux considérées. Pour ce faire, comme il n'est pas possible de mener d'études détaillées sur toutes les espèces à la fois, une espèce a été choisie comme modèle pour approfondir l'analyse, le Tarier pâtre. Cette espèce se prête bien à cet exercice car elle est facile à observer, assez répandue et assez bien suivie sur notre site d'étude comme dans d'autres pays. Les résultats présentés dans les lignes qui suivent sont donc basés sur les observations menées sur cette espèce.

---

#### DÉFINITION PRÉALABLE DU « MILIEU OUVERT EN FORÊT »

---

L'appellation « milieu ouvert en forêt » se rapporte à des étendues ouvertes à caractère permanent (gagnage naturel, clairière, milieux ouverts semi-naturels de type lande...) mais, également et souvent majoritairement dans les forêts qui nous occupent, à des ouvertures temporaires comme des coupes à blanc récentes et des jeunes plantations. Cette dernière catégorie de milieu ouvert nécessite une définition précise puisqu'il s'agit de milieux dynamiques qui, peu à peu, perdent leur caractère « ouvert », au fur et à mesure que croît la végétation. Il faut donc définir jusqu'à quel stade critique de leur évolution on considère que les jeunes plantations sont des milieux ouverts. Ce stade a été défini, dans notre

*Jeune plantation dans une grande coupe, habitat optimal pour le Tarier pâtre.*



étude, par rapport aux communautés vivantes qui s'y trouvent. Dans le cas qui nous occupe, on sait que la communauté d'oiseaux présente dans une plantation d'épicéa en Ardenne se modifie drastiquement après environ 15 ans. Passé cet âge de plantation, l'assemblage d'espèces typiques des stades jeunes cède la place à un assemblage d'espèces caractéristiques des stades plus avancés de la succession. Toute plantation de moins de 15 ans peut donc être considérée comme un milieu ouvert.

Ajoutons que dans la suite de cet article, lorsqu'on parle d'un « milieu ouvert en forêt », on ne parle pas nécessairement d'une seule parcelle forestière homogène, mais le plus souvent d'un complexe formé par plusieurs parcelles contiguës pour autant qu'elles soient considérées comme ouvertes, de manière temporaire ou permanente.

---

#### LES OISEAUX ET LES MILIEUX OUVERTS EN FORÊT

---

Malgré leur capacité dispersive en apparence plus élevée que d'autres groupes, les oiseaux, en particulier les passereaux migrateurs, sont généralement très fidèles à leur lieu de naissance ou au territoire de nidification occupé précédemment<sup>5</sup>. Cela peut s'expliquer par les grands avantages qu'il y a pour un individu à retourner sur un territoire qu'il connaît et qu'il sait de « bonne qualité ». Cependant, lorsque la bonne qualité du territoire est très temporaire, comme dans le cas des jeunes plantations, deux difficultés potentielles se posent alors pour l'espèce. Tout d'abord, on peut citer la question de la capacité à coloniser de nouveaux sites favorables. Le maintien de la population nécessite en permanence la création de nouveaux sites colonisables, dans la limite des capacités dispersives des

---

EFFET DE L'HABITAT  
SUR LA PRÉSENCE  
ET LE SUCCÈS REPRODUCTEUR

---

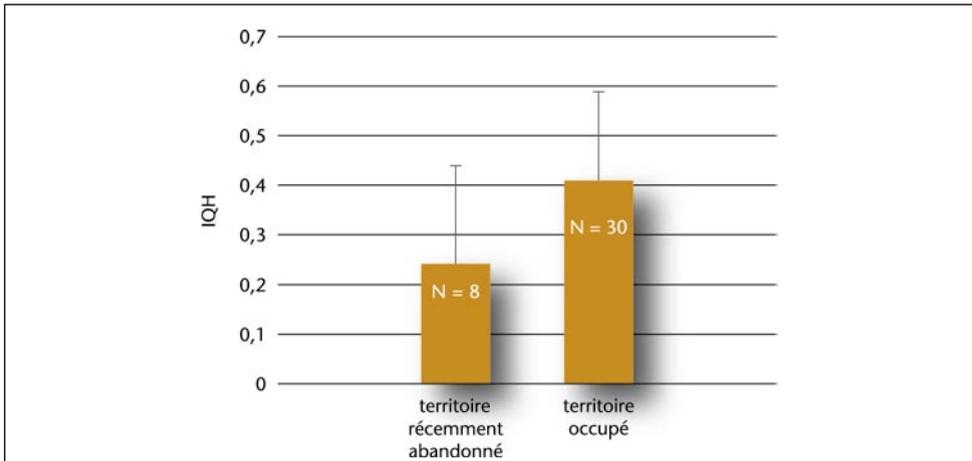
individus. Cela rejoint le problème de la connectivité des sites, car il est possible que la matrice reliant les sites favorables possède une grande influence sur l'état d'isolement et donc sur les possibilités de colonisation de ces sites.<sup>2</sup>

L'autre difficulté potentielle est liée à l'habitat que nous étudions. Il est particulier en ce sens qu'il s'agit d'un milieu artificiel dont la couverture végétale se reforme probablement plus vite que l'habitat originel des espèces qui l'occupent, à savoir les jeunes stades des successions forestières naturelles. Il se peut donc que, pour une partie des couples nicheurs dans ces milieux, la plantation à laquelle ils sont fidèles se transforme brusquement en « piège écologique », défini comme un habitat qui, pour des raisons éco-éthologiques, est toujours sélectionné positivement par les individus d'une espèce mais qui ne leur permet pas de se reproduire avec succès.<sup>1</sup>

Ces deux aspects seront illustrés dans cet article.

Durant notre recherche, nous avons identifié la possibilité de relier deux facteurs de l'habitat (âge de la plantation et superficie du milieu ouvert) à la présence/absence du Tarier pâtre. La probabilité de présence de l'espèce peut être reliée à ces deux facteurs par une régression logistique, paramétrée à partir de données de présence/absence obtenue en dehors de la zone d'étude principale. Cette probabilité de présence de l'espèce peut être interprétée comme une estimation de la qualité de l'habitat vis-à-vis de cette espèce (appelée IQH pour « indice de qualité d'habitat »). La figure 1 montre que, comme attendu, l'IQH calculé est plus élevé là où le Tarier pâtre est encore présent que là où il a récemment abandonné le site. Plus intéressant, le succès reproducteur (mesuré par le nombre de nichées réussies) est d'autant plus élevé

Figure 1 – Comparaison de l'indice de qualité d'habitat (IQH), calculé suivant une régression logistique basée sur la surface et l'âge des milieux ouverts forestiers, en fonction de la présence/absence du Tarier pâtre en 2004, dans la zone d'étude.



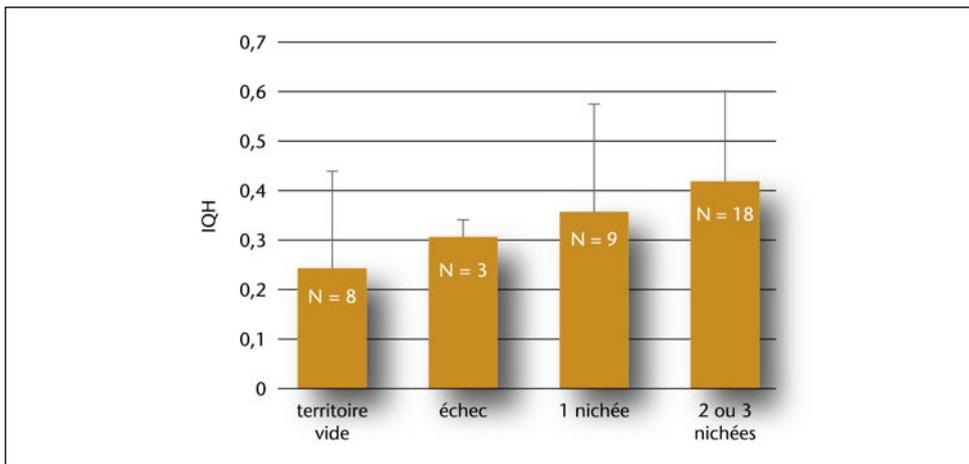


Figure 2 – Comparaison de l'indice de qualité d'habitat (IQH), calculé suivant une régression logistique basée sur la surface et l'âge des milieux ouverts forestiers, en fonction du succès de la reproduction du Tarier pâtre (mesurée en nombre de nichées menées à l'envol) en 2004, dans la zone d'étude.

que l'IQH du territoire considéré est élevé (figure 2).

Ce résultat est intéressant car il suggère que le succès reproducteur n'est pas homogène pour tous les couples et pourrait être influencé par la qualité de l'habitat. D'après notre modèle, cette qualité d'habitat est avant tout influencée par l'âge de la plantation et la surface de milieux ouverts. Un couple de Tarier pâtre s'établissant dans un milieu trop âgé ou trop petit a plus de chance d'échouer dans sa reproduction qu'un autre. Le corollaire est donc qu'un site donné pourrait perdre de sa qualité vis-à-vis du Tarier pâtre au fur et à mesure de la fermeture du milieu.

Cependant, ces résultats, obtenus en 2004, n'ont pas pu être confirmés lors des années suivantes car en 2005 et 2006, les conditions climatiques, auxquelles le Tarier pâtre est particulièrement sensible, semblent avoir constitué un facteur limitant plus important que la qualité de l'habitat pour la reproduction de l'espèce.

---

#### SUCCESSION VÉGÉTALE ET DYNAMIQUE DE LA POPULATION

---

Au-delà d'une vision instantanée, il importe également d'observer comment évolue l'attractivité de l'habitat avec la succession végétale. En d'autres termes, comment les individus, que l'on sait très fidèles à leur site de reproduction, comme chez le Tarier pâtre, vont-ils réagir à la fermeture progressive du couvert ? Ceux-ci vont-ils continuer à fréquenter le même site alors qu'il perd petit à petit sa capacité à offrir un bon succès reproducteur ?

Les figures 3 et 4 apportent une réponse partielle à cette question. Les axes horizontaux expriment un gradient depuis les milieux très ouverts, très jeunes (valeurs positives, à droite) vers les milieux très fermés (valeurs négatives, à gauche). Les axes verticaux, eux, décrivent un milieu allant d'une hétérogénéité verticale (arbre isolé au milieu d'une coupe rase, par exemple) vers un milieu plus homogène (plantation

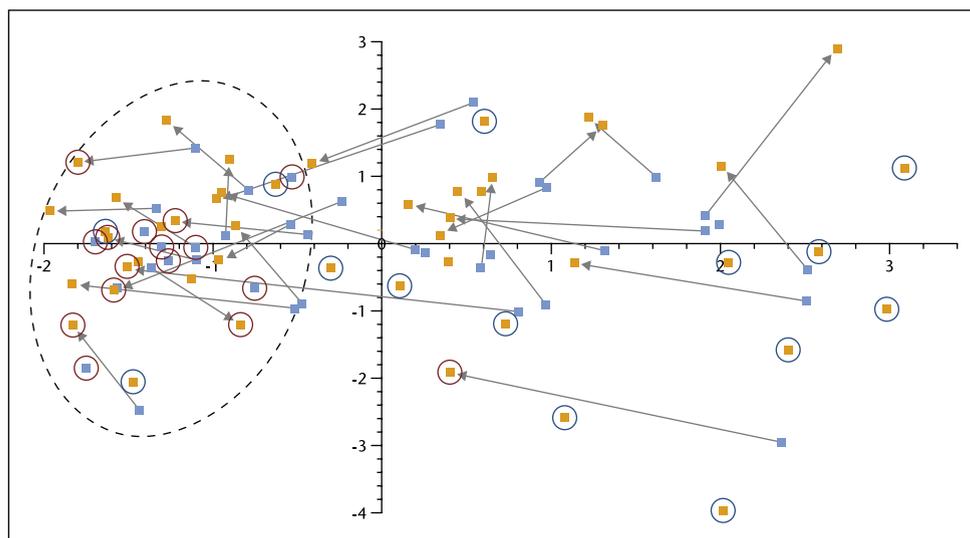
de hauteur uniforme). Chaque point présenté sur ces graphiques caractérise le site d'observation suivant ces deux facteurs : ouverture et hétérogénéité.

La figure 3 positionne les différents points de relevé en 2004 et 2005. En reliant entre eux les relevés réalisés dans les mêmes territoires d'une année à l'autre, on observe une véritable dynamique de la succession, où les sites tendent bien sûr à se déplacer vers la partie négative de l'axe horizontale, indicateur du taux de fermeture du milieu. La longueur des flèches caractérise en quelque sorte la vitesse d'évolution de ces sites. La partie droite du graphique présente des flèches plus longues : cela signifie en fait que les changements d'une année à l'autre sont plus importants dans les stades les plus jeunes.

Sur la figure 4, seuls les points relevés en 2005 sont représentés ainsi que la réoccupation éventuelle en 2006. Cette année fut caractérisée par des conditions climatiques défavorables, tant à la reproduction qu'à la survie des adultes. Comme on peut le voir, la réoccupation des sites situés en amont de la succession a été massive alors que les sites situés plus à gauche dans le graphique ont été largement délaissés. Cette observation suggère que lorsque les effectifs reproducteurs sont faibles, les milieux jeunes sont préférentiellement sélectionnés. Ceci indiquerait à nouveau que l'habitat en « fin de succession » est de moindre qualité pour le Tarier pâtre, puisqu'il est préférentiellement délaissé.

Ces observations permettent de conclure qu'un milieu ouvert revêt, selon son âge,

Figure 3 – Représentation graphique de la dynamique de succession pour les sites occupés par le Tarier pâtre dans la zone d'étude. L'axe horizontal représente un gradient des sites les plus ouverts (positifs) au plus fermés (négatifs), l'axe vertical un gradient d'hétérogénéité de la végétation. Les carrés bleus représentent les sites relevés en 2004, les carrés oranges sont les sites relevés en 2005. Les flèches relient les relevés réalisés sur le même site en 2004 et 2005. Les sites entourés de bleu sont les sites récemment colonisés par le Tarier pâtre, les sites entourés de rouge sont les sites récemment abandonnés. L'ovale pointillé délimite les sites jugés « en fin de succession » pour le Tarier pâtre.



des caractéristiques variables qui ont un impact non négligeable sur les populations aviaires. Non seulement elles déterminent les conditions de présence/absence mais, plus encore, le succès reproducteur d'une espèce.

Le Tarier pâtre semble sensible à ces différences puisqu'il s'oriente préférentiellement, quand la densité de population lui permet, vers les sites de meilleure qualité. Cependant, il peut également s'installer sur des sites de moindre qualité si les densités l'y contraignent. À ce moment, apparaît le risque de piège écologique puisqu'une part de la population se trouve en milieu acceptable mais loin de l'optimum en termes de reproduction.

Ces constatations, réalisées sur une espèce d'oiseau qui nous a servi de modèle, allées à une étude plus générale, non dé-

taillée ici mais dont une partie des résultats ont déjà été publiés dans cette revue<sup>7</sup>, sur le lien entre les caractéristiques des milieux ouverts forestiers et les peuplements d'oiseaux, nous ont permis d'alimenter une réflexion sur des mesures pratiques d'aménagement des milieux ouverts en forêt, que nous présentons ci-dessous.

---

MESURES PRATIQUES  
D'AMÉNAGEMENT  
DES MILIEUX OUVERTS EN FORÊT

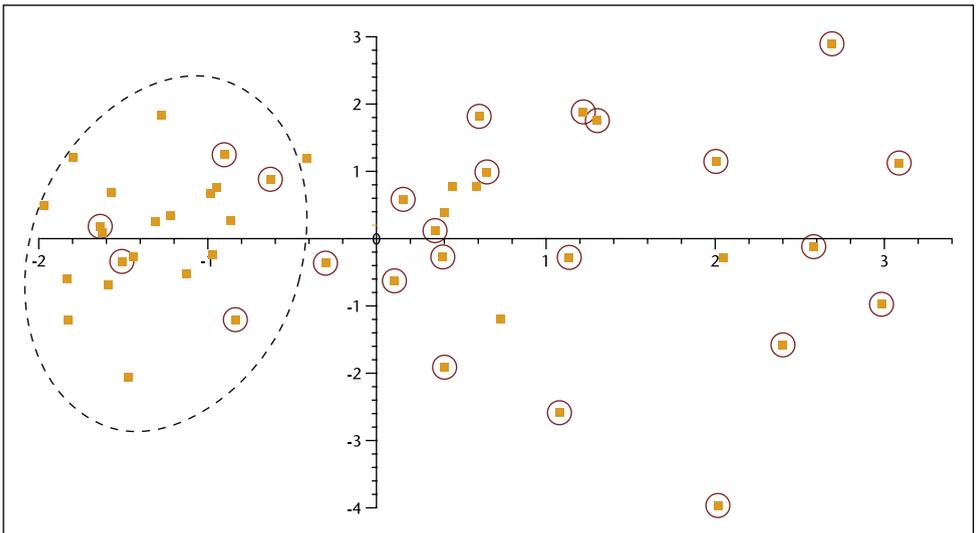
---

**Quelle proportion de milieux ouverts atteindre en forêt ?**

En Région wallonne, deux types de peuplements sont principalement concernés par le maintien d'une certaine proportion de milieux ouverts intra-forestiers :

- les chênaies et autres formations autrefois gérées en taillis (comme les chênaies

Figure 4 – Même représentation de la succession que pour la figure 3, mais seuls les points relevés en 2005 sont représentés. Les points entourés sont les sites réoccupés en 2006, les autres n'étant pas réoccupés en 2006 (pour la première nichée au moins). L'ovale délimitant les milieux en fin de succession est également représenté.



de Fagne-Famenne), qui abritent une série d'espèces rares associées aux milieux ouverts forestiers. Le maintien de peuplements clairs et de zones de taillis, l'élargissement des layons ainsi que la création de lisières progressives s'imposent comme des actions prioritaires à mettre en œuvre dans ce type de peuplements. Le pourcentage d'ouverture optimal serait de 5 à 10 % de la superficie totale, en milieu permanent ou temporaire, à mettre en œuvre dans l'optique d'un réseau au sein duquel les populations peuvent se répandre plus facilement ;

- les grandes plantations de conifères en Ardenne, où la gestion par coupe rase permet le maintien d'une partie de la biodiversité associée aux landes et aux premiers stades des successions forestières. Le pourcentage d'ouverture optimal serait, ici, de 10 à 15 % de la superficie totale, en milieu permanent ou temporaire. On notera que ce taux est largement assumé par une futaie régulière et équilibrée de résineux, exploitée à révolution de 60 ans, car 17 % (1/6) de la surface est théoriquement constitué de peuplements de la classe d'âge 0 à 10 ans.

Pour atteindre la proportion souhaitée de milieux ouverts, il sera souvent nécessaire de combiner des milieux ouverts permanents avec des milieux ouverts temporaires, résultant de coupes d'exploitation. Lors de l'aménagement d'un massif résineux, il faut donc s'assurer qu'à tout moment, 10 à 15 % de la superficie soit en « état ouvert ». En général, une plantation peut être considérée comme « ouverte » jusqu'à l'âge de 10-15 ans (10 ans pour le douglas ou le mélèze, 15 ans pour l'épicéa). Toutefois, cet âge varie avec le type

de sol et le type de plantation. De notre expérience, deux espèces d'oiseaux peuvent être utilisées en Ardenne comme indicatrices de l'état d'ouverture du milieu, pour autant que l'ouverture totale soit d'au moins 5 hectares : le Tarier pâtre est indicateur d'un milieu encore « ouvert », la Tourterelle des bois est indicatrice d'un milieu qui a tout juste dépassé le « stade ouvert ».

Pour atteindre le seuil de 10 à 15 %, il est également possible d'utiliser le retard à la plantation (déjà pratiqué pour laisser reposer le sol ou en lutte préventive contre l'hylobe), qui s'ajoute aux premières années de la plantation comme durée de l'état ouvert. Notons que le gyrobroyage suivant un retard à la plantation ne devrait pas s'effectuer en période de reproduction, nous en reparlerons.

### Taille, forme et agencement des trouées

La superficie souhaitée des milieux ouverts varie avec le type de peuplement et doit être replacée dans le contexte plus général de la sylviculture : en forêt feuillue, surtout dans les massifs « originels » les moins perturbés, gages d'une grande qualité biologique, on peut considérer qu'elle doit être limitée au strict minimum nécessaire à la régénération (de l'ordre de 0,5 hectare pour le hêtre, 2 à 3 hectares pour le chêne) lorsque, pour des raisons techniques, la régénération naturelle ne s'impose pas. C'est surtout au niveau des layons, coupe-feu, lisières et milieux ouverts permanents ou dans le cadre du traitement du taillis qu'un réseau de milieux ouverts peut se justifier.

Par contre, d'un point de vue de la biodiversité, il n'y a pas vraiment de raison

pour limiter la superficie d'un complexe ouvert au sein d'un massif de résineux. Ce genre de complexe commence à remplir son rôle d'accueil pour la biodiversité associée aux landes à partir de quelques hectares, voire surtout au-delà de 5 hectares. Cependant, deux précautions essentielles sont à retenir :

- les trop grandes coupes sur des terrains où les risques de lessivage, de remontée de nappe ou d'érosion... sont importants sont à éviter. En cas de coupe rase dans une vallée, un récent cas concret<sup>6</sup> montre qu'il est nécessaire de laisser sur pied une bande protectrice non récoltée entre la coupe et le ruisseau. Une fois la végétation revenue dans la coupe, on peut alors abattre, si nécessaire, la bande arborée protectrice ;
- un complexe ouvert de plus de 5 hectares est surtout intéressant s'il est composé de plusieurs coupes adjacentes de plus petites dimensions car il assure un étalement de la fermeture. C'est ce point qui est surtout mis en évidence par notre étude du Tarier pâtre. L'hétérogénéité des âges des parcelles offre une plus grande garantie en termes de maintien des populations en cours de succession. De plus, cette hétérogénéité est intéressante pour la biodiversité car elle génère de nombreux écotones.

### Pratiques de gestion dans les coupes forestières, à l'échelle de la parcelle

Un panel d'opérations peu coûteuses permet d'augmenter les micro-habitats et la présence d'éléments de diversification dans les parcelles en régénération. Elles sont relatives au traitement des rémanents, aux dégagements et au maintien d'éléments ponctuels de diversification des habitats.

*Le traitement des rémanents dans les coupes*  
L'andainage des rémanents est la technique à privilégier si la plantation a lieu rapidement après la coupe. Les andains, peu à peu colonisés par la végétation au fur et à mesure de leur effondrement, permettent la création de micro-habitats très favorables. Espacés de quelques mètres, ils permettent toujours la plantation entre les lignes. À terme, ils jouent aussi le rôle de cloisonnement d'exploitation. L'expression de la banque de graines du sol est favorisée par cette technique alors qu'au contraire, elle est inhibée par le gyrobroyage.<sup>3</sup>

Si le gyrobroyage est néanmoins choisi, ou si la plantation a lieu après une période d'attente, ce qui rend parfois nécessaire un certain nettoyage du sol, il est préférable d'utiliser le gyrobroyage par bande. La plantation se fait alors dans les bandes séparées par des bandes de végétation se développant naturellement et jouant le rôle d'abri pour la plantation.

Enfin, le gyrobroyage doit être évité entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 juillet, période de reproduction des animaux.

### *Le dégagement dans les plantations*

Deux actions principales permettent de favoriser la biodiversité et les oiseaux dans les jeunes plantations lors des dégagements :

- éviter de réaliser des dégagements durant la période de reproduction des oiseaux : du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet. Si cela peut s'avérer difficile les toutes premières années qui suivent la plantation, le dégagement en dehors de la période de végétation devient plus réalisable ensuite. Lorsque la croissance relative des plants et de la végétation concurrente le

permet, l'établissement d'une rotation – ne pas dégager toute une zone d'un coup mais laisser une partie non dégagée pour l'année suivante – limite les risques de voir disparaître entièrement les populations d'insectes inféodés à la végétation compagne ;

- maintenir un maximum de végétation ligneuse d'accompagnement. En particulier, les dégagements localisés permettent à la biodiversité inféodée à la végétation ligneuse d'accompagnement de s'exprimer au moins partiellement. D'un point de vue sylvicole, ils protègent les plants des aléas climatiques et empêchent le développement de grosses branches plus difficiles à élaguer.

Cela dit, les dégagements importants, plus brutaux pour les plants mais plus simples et plus ancrés dans les habitudes, ont néanmoins l'avantage d'augmenter la période « d'ouverture » de la plantation. Ce

facteur reste à étudier plus en détail afin de déterminer un calendrier optimal de dégagement, visant le compromis entre l'intérêt de la végétation ligneuse comme élément de diversification (fournissant abris et ressources alimentaires entre autres), l'intérêt d'allonger la période d'ouverture du milieu et les risques de destruction des populations d'oiseaux.

#### *Le bois mort dans les milieux ouverts en forêt*

On connaît aujourd'hui l'importance toute particulière que revêt la présence d'arbres morts sur pied comme éléments de diversification. La quantité de bois mort laissée dans les coupes devrait donc être augmentée. À cette fin, les arbres morts, debout ou couchés avant la coupe, pourraient être préservés et laissés sur place. En particulier, les vieilles souches (ou le bois mort au sol en général) présentent un grand intérêt en milieu ouvert car elles abritent souvent d'importantes fourmilères.

*Plantation d'une dizaine d'années, dont l'état d'ouverture entre les plants permet encore le maintien du Tarier pâtre. Remarquer la présence des bouleaux et de la callune.*



© J.-Y. Paquet

*Vieille souche n'ayant pas été gyrobroyée,  
au milieu d'une plantation, abritant une  
importante fourmilière servant de garde-  
manger aux pics des environs.*



© J.-Y. Paquet

Lors de dégâts importants produits par les tempêtes, la rentabilité de l'exploitation du bois chablis doit être examinée attentivement et la possibilité de permettre une évolution spontanée et une régénération naturelle des trouées doit être envisagée.

#### *Les autres éléments de diversification au sein des milieux ouverts en forêt*

De petits groupes d'arbres feuillus méritent d'être maintenus dans les mises à blanc. Ces bouquets d'arbres permettent d'augmenter fortement l'intérêt du jeune milieu qui fait suite à la coupe. Ils peuvent être obtenus en éclaircissant par endroit la plantation de résineux avant son exploitation. Les bandes feuillues maintenues en lisière des parcelles de résineux et restant après la coupe constituent également d'intéressants éléments de diversification. Si le groupe ou la bande de feuillus est constitué par des arbres sur-âgés, son intérêt est bien entendu renforcé.

Les trous créés par les déracinements d'arbres ou les ornières involontairement creusées par les travaux forestiers peuvent devenir de véritables mares forestières, riches en insectes et en batraciens. Mieux vaut donc tenter de maintenir celles qui jouent ce rôle. Il n'est pas nécessaire de les combler à moins qu'elles ne modifient le régime hydrique de l'habitat (drainage de zones marécageuses ou alluviales, par exemple) ou empêchent l'accès aux parcelles pour la gestion sylvicole. Dans ce dernier cas, il est en tout cas préférable d'attendre que le couvert se referme pour combler ces points d'eau, car ils perdent alors une grande partie de leur intérêt pour la biodiversité.

---

## CONCLUSIONS

---

Parler de biodiversité en forêt n'a de sens que si l'on envisage tous les stades de la forêt, depuis les plus ouverts jusqu'aux

stades les plus fermés. Les milieux ouverts forestiers, même ceux issus de techniques souvent mises en cause, comme la mise à blanc, devraient donc être pris en compte si l'on mène une réflexion pour définir une gestion forestière plus favorable à la biodiversité. Cependant, ces habitats et le cortège d'espèces qui y sont associées répondent à une dynamique complexe et souvent rapide. Nous avons tenté de mieux comprendre comment une espèce typique de ces habitats, le Tariet pâtre, répond à cette dynamique, au travers d'une étude approfondie. Au travers de cette étude et d'autres études semblables, nous pouvons proposer plusieurs pistes de réflexion concernant des mesures pratiques de gestion.

Les mesures présentées ici ne remettent en cause ni le maintien d'un certain rendement dans l'exploitation de la forêt, ni la conservation de la biodiversité inféodée aux forêts indigènes subnaturelles, fermées et plus matures. Leur mise en place à large échelle permettrait d'améliorer l'état de conservation de toute une série d'espèces. Enfin, à côté de ces mesures, qui restent générales, il sera parfois nécessaire d'envisager des plans d'actions spécifiques pour certains massifs concernés par des espèces rares ou patrimoniales. ■

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- <sup>1</sup> BATTIN J. [2004]. When good animals love bad habitats : ecological traps and the conservation of animal populations. *Conservation Biology* 18(6) : 1 482-1 491.
- <sup>2</sup> BROTON L., MONKKONEN M., MARTIN J.L. [2003]. Are fragments islands ? Landscape context and diversity-area relationships in boreal forest birds. *American Naturalist* 162(3) : 343-357.

- <sup>3</sup> DASSONVILLE N. [2001]. *L'expression du stock grainier dans les coupes à blanc de plantations d'épicéas en Région wallonne et son intérêt pour la conservation de la biodiversité*. Mémoire de fin d'étude. Université Libre de Bruxelles.
- <sup>4</sup> DELVAUX A. [1998]. Espèces sensibles cherchent mise à blanc d'accueil. *Forêt Wallonne* 34 : 11-17.
- <sup>5</sup> GREENWOOD P.J., HARVEY P.H. [1982]. The natal and breeding dispersal of birds. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13 : 1-21.
- <sup>6</sup> MOTTE G., com. pers.
- <sup>7</sup> PAQUET J.-Y., VANDEVYVRE X. [2004]. La gestion des milieux ouverts forestiers pour la biodiversité : le cas de l'avifaune en Ardenne. *Forêt Wallonne* 73 : 12-18.
- <sup>8</sup> PAQUET J.-Y., VANDEVYVRE X., DELAHAYE L., RONDEUX J. [2006]. Bird assemblages in a mixed woodland - farmland landscape : the conservation value of silviculture-dependent open areas in plantation forest. *Forest Ecology and Management* 227 : 59-70.

*Cet article est publié dans le contexte de l'Accord cadre de recherche et de vulgarisation forestières 2005-2009 financé par le Ministère de la Région Wallonne, DGRNE. Les données de terrain ont été récoltées grâce au travail de Xavier Vandevyvre, Sébastien Delaitte, Laurence Delahaye, Arnaud Laudelout et Damien Sevrin. Merci à Hugues Claessens pour son aide lors de la rédaction du manuscrit.*

JEAN-YVES PAQUET

jean-yves.paquet@skynet.be  
 Unité de Gestion des Ressources  
 forestières et des Milieux naturels,  
 Faculté universitaire des Sciences  
 agronomiques de Gembloux  
 Passage des Déportés, 2  
 B-5030 Gembloux