

Oiseaux et forêt :

interactions et mesures sylvicoles favorisant la diversité de l'avifaune



Gilles PICHARD / CRPF de Bretagne / Mai 2005

A l'instar des autres êtres vivants, les oiseaux du milieu forestier entretiennent avec leur environnement des liens étroits qui eux-mêmes interfèrent avec l'habitat dont ils dépendent.

S'il apparaît évident que la composition de l'avifaune d'un massif forestier donné (en termes de diversité d'espèces et de densité des populations) est en relation directe avec la physionomie de la forêt (superficie, diversité des essences, des classes d'âge, des modes de traitement), des milieux associés internes au massif et des territoires qui l'entourent, et qu'elle évolue au gré des changements de ces paramètres dans le temps, l'influence des oiseaux sur leur environnement sylvestre n'est pas toujours perçue avec acuité.

Ce sont ces actions réciproques que le présent document se propose d'évoquer de mettre en lumière de façon simple.

Le but de cet article est multiple :

- *faire prendre conscience au sylviculteur que la richesse ornithologique dépend, dans une mesure d'ailleurs fort variable, des actes sylvicoles qu'il engage dans sa forêt ;*
- *utiliser la composante « oiseaux » comme indicateur possible de bonne santé des habitats sylvestres ;*
- *assortir ce document de conseils et de mesures simples et peu contraignantes à mettre en œuvre, permettant d'influer favorablement sur les populations d'oiseaux ;*
- *faire comprendre au sylviculteur l'intérêt de disposer d'une large biodiversité dans toutes les composantes du terme, et pas seulement au plan de l'avifaune.*

La plupart de ces mesures ne sont d'ailleurs pas spécifiques à une gestion respectueuse des seuls oiseaux, car elles sont favorables aussi à bon nombre d'autres espèces des écosystèmes forestiers.

Enfin, il ne faut pas négliger le caractère valorisant pour un propriétaire de posséder chez lui des espèces « remarquables », qu'il s'agisse d'oiseaux faisant escale lors des passages migratoires ou bien d'espèces résidant à demeure.

1. En quoi les oiseaux ont une incidence sur le milieu forestier

A. Les incidences « positives »

Ce sont celles qui sont les plus répandues, bien qu'elles soient généralement perçues de manière ténue. Elles interviennent à plusieurs niveaux :

- au niveau de la dynamique forestière ;
- au niveau phytosanitaire et de la vitalité des forêts ;
- au niveau du cycle de la matière organique.

• Sur l'aspect « dynamique », on sait l'importance des oiseaux en matière de dissémination des graines forestières. Certaines espèces sont d'excellents agents propagateurs des essences à graines lourdes, comme par exemple les corvidés : la corneille noire perd fréquemment des graines (noix, châtaignes...) lors du transport vers un lieu de quiétude pour les consommer ; le geai des chênes, quant à lui, confectionne sous la mousse ou la couverture herbacée de nombreuses caches de réserve pour l'hiver : en les oubliant, il contribue à disperser les semences et en assurer la levée. La plupart des colombidés (pigeon ramier tout particulièrement) propagent aussi les graines (faines et glands) en régurgitant de leur jabot des stockages excessifs. Tous ces comportements alimentaires contribuent activement à la colonisation par le chêne des zones délaissées par l'agriculture.

On citera également le cas du merisier, dont les noyaux sont disséminés dans la nature par de nombreux oiseaux frugivores au titre desquels les turdidés (merles et grives), les étourneaux et le loriot d'Europe, ainsi que certains fringillidés (verdier, bouvreuil) jouent un rôle de premier ordre : les graines dont la pulpe a été consommée (voire celles qui sont rejetées dans les déjections) ont une faculté germinative bien supérieure à celles dont la chair a séché sur le noyau. La dépendance du merisier vis à vis des oiseaux pour assurer sa propagation dans la nature a d'ailleurs valu son nom scientifique à cette essence, *prunus avium* signifiant « cerisier des oiseaux ». Est-il besoin de rappeler que cette essence de lumière est incapable de se développer sous le couvert de l'arbre qui a produit la graine et que, par conséquent, on peut presque parler ici d'association dynamique entre le végétal et son cortège d'oiseaux.

On connaît peu les relations, plus intimes encore, entre des oiseaux et des espèces arborescentes : le cassenoix moucheté, petit corvidé inféodé à la haute montagne (en France dans les zones alpines d'altitude), est très précieux pour le pin cembro (ou arolle), tant pour en disséminer les semences que pour enfouir les graines ; il facilite ainsi leur germination lorsqu'il restitue au sol des graines ayant transité par son tube digestif dont la coque dure a été amollie.

• Sur l'aspect « phytosanitaire », les exemples sont nombreux où les oiseaux interviennent en qualité de régulateurs dans les populations d'insectes défoliateurs.

Beaucoup d'oiseaux insectivores (ou de régime alimentaire varié, comportant une proportion d'insectes dans leurs habitudes de consommation) sont en mesure de juguler ou de limiter des invasions de chenilles phytophages : la plupart des sylviidés (fauvettes, pouillots...), des paridés (mésanges), les grimpeaux, les étourneaux, certains turdidés à l'époque du nourrissage des jeunes et les corvidés sont très actifs dans cette lutte naturelle contre le cortège d'insectes ravageurs. En outre, les pics à la recherche de larves xylophages créent des sites favorables aux mésanges, chauves-souris... qui sont des auxiliaires utiles.

• Sur l'aspect « cycle de la matière », bien que l'action soit totalement indirecte, on évoquera les pics qui, en s'attaquant aux arbres affaiblis, accélèrent la sénescence des arbres en ouvrant des voies aux champignons décomposeurs. Ils ont aussi une action purement mécanique sur les arbres morts sur pied, qu'ils délitent petit à petit à la recherche des larves qu'ils renferment, contribuant de ce fait à raccourcir les processus naturels de recyclage des éléments contenus dans les tissus ligneux.

B. Les incidences « négatives »

Elles peuvent être perçues par l'homme comme de véritables agressions dont il convient cependant de relativiser l'impact réel, généralement anodin.

- Les consommations de semences sont le fait d'oiseaux granivores : glands et faines par les corvidés et les colombidés, noyaux et pépins par les fringillidés (gros-bec casse-noyaux, bouvreuil pivoine, verdier d'Europe, pinsons...), graines d'aulnes et de bouleaux (tarin des aulnes, linotte mélodieuse, chardonneret élégant, venturon montagnard...), graines d'épicéa (beccroisé des sapins). On pourrait aussi évoquer les épisodiques invasions du jaseur boréal, les années de pullulation où la famine le pousse en hiver jusqu'en Europe occidentale à la recherche des baies de rosacées dont il est friand (sorbier, églantier, cotonéaster). Ces prélèvements sont souvent sans commune mesure avec ceux d'autres espèces comme les rongeurs, les sangliers et les cervidés. Ils ne compromettent donc pas les opérations de régénération naturelle entreprises pour renouveler les peuplements en place.
- La destruction des bourgeons des fruitiers n'a de réelles incidences que dans les vergers. Elle est le fait des fringillidés vivant l'hiver à l'état grégaire (pinson des Ardennes ou pinson du Nord, bouvreuil pivoine et verdier d'Europe notamment), encore qu'il s'agisse de dégâts épisodiques, observés principalement lors des disettes liées à des hivers neigeux ou prolongés.
- Les trous dans les arbres, forés par les pics, sont peu appréciés des sylviculteurs. Ils traduisent pourtant très généralement une dégradation de l'état sanitaire des arbres cibles, voire un début de pourriture de l'arbre ; il faut donc considérer que l'action des pics accompagne la décrépitude des arbres et qu'elle constitue de ce fait un indicateur du stade de maturité des peuplements ou un signe de sénescence. On doit d'ailleurs distinguer des « agressions » de deux types, selon que le forage des troncs est motivé par la construction d'une cavité de nidification répondant à des spécificités propres à chaque espèce (essence-cible, taille du trou d'envol et de la loge, hauteur de positionnement de la cavité dans l'arbre, situation sur le tronc ou sur un axe secondaire...) ou qu'il répond à un besoin alimentaire lors de la recherche de larves xylophages.
- Les bris de flèches, sur jeunes peuplements, sont le fait de gros oiseaux (corvidés et rapaces diurnes comme la buse) qui perchent à la cime des arbres en les utilisant comme reposoir ou comme observatoire. La proportion de ce type de dégât est insignifiante dans une régénération naturelle, et fort modeste dans un jeune boisement artificiel - y compris les peupleraies qu'affectionnent particulièrement les buses. Les tempêtes, la neige, les violentes averses d'orage ou la grêle sont autrement redoutables.
- Exceptionnellement, des concentrations d'étourneaux se regroupant en dortoirs de dizaines de milliers d'individus lors de la saison hivernale (et dont la Bretagne est une région habituelle de stationnement en nombre), peuvent véritablement endommager de jeunes peuplements : dans les feuillus, par mutilation des houppiers sous le poids des oiseaux, cas relevé en plusieurs occasions ces dernières années dans des plantations de chêne pédonculé en Ille et Vilaine ; dans les résineux, par asphyxie des sujets sous les déjections et par l'hyper concentration et l'acidité des fientes dont le sol est recouvert.

2. En quoi le milieu forestier agit sur les oiseaux

Les oiseaux, comme toutes les espèces vivantes, sont tributaires de leur environnement qui doit leur fournir tous les besoins fondamentaux de leur cycle biologique :

- la ressource alimentaire (nourriture et eau) ;
- la quiétude et les sites de reproduction.

Ces paramètres conditionnent la capacité d'accueil et l'attractivité du milieu.

A. Les ressources du territoire

1. ressources alimentaires

C'est une notion essentielle qui conditionne en partie l'avifaune, car le milieu d'accueil doit répondre aux besoins particuliers de chaque espèce. En dehors des oiseaux prédateurs de régime carnivore (rapaces) ou piscivore (cormoran, héron...) voire omnivore (corvidés), il existe des espèces granivores, insectivores et frugivores. Bien que leur régime soit généralement axé sur une dominance marquée et parfois exclusive, il présente une souplesse en fonction des disponibilités alimentaires saisonnières, ce qui est le cas le plus fréquent chez les passereaux. Il faut également songer que cette capacité doit satisfaire non seulement les individus adultes, mais aussi les besoins en période de nourrissage des jeunes qui augmentent de façon considérables. Chez certaines espèces, l'oisillon ingurgite chaque jour l'équivalent de son propre poids !

Les capacités nutritives sont étroitement liées à la composition floristique des peuplements, à leur structure (âge, densité, stratification), à la surface boisée disponible, à mettre en relation avec la territorialité dont font preuve les différentes espèces d'oiseaux.

La nature des territoires associés ou adjacents (bocage, plaine ouverte, lande, friches industrielles, zones humides, secteurs bâtis...) peut également avoir une incidence, tout particulièrement pour les espèces prospectant des espaces variés, mais pas exclusivement la forêt, et aussi celles qui nidifient en forêt pour fuir la pression humaine.

Plus les éléments considérés sont diversifiés, plus la richesse en espèces d'oiseaux a tendance à augmenter. C'est donc directement que la gestion forestière a prise sur la variété ornithologique, par le biais des éléments suivants :

- selon la volonté qu'elle déploie pour maintenir ou favoriser la diversité des essences, des traitements et des classes d'âge ;
- selon ses implications pour préserver les essences disséminées dans les peuplements d'essences sociales ;
- selon le dynamisme dont elle fait preuve dans les éclaircies et coupes d'amélioration pour maintenir un degré d'ouverture du couvert forestier favorable à l'installation d'un sous-étage ;
- selon la volonté mise dans la préservation d'habitats non forestiers associés au massif comme les landes, les mares ou les clairières...

2. ressources en eau

Dans la ressource alimentaire, on doit aussi intégrer la disponibilité en eau : tous les oiseaux boivent, malgré des besoins variables selon les espèces. Tous recherchent également les points d'eau pour leur toilette.

En outre, la présence de surfaces en eau, dans ou en lisière de forêt, peut significativement augmenter la richesse ornithologique, dans la mesure où vient alors s'adjoindre une avifaune tributaire de ces milieux, que ce soit de manière permanente pour les espèces sédentaires, ou de façon temporaire pour les migrateurs hivernant ou estivant. Bien entendu, la taille de ces plans d'eau doit être suffisamment conséquente pour héberger les espèces inféodées au milieu aquatique.

Un massif forestier dépourvu de point d'eau est d'autant moins favorable à l'avifaune que les disponibilités et l'accès à l'eau sont réduits alentour.

Il n'est donc pas inutile, le cas échéant, de prévoir la création de points d'eau ou l'aménagement de ceux devenus inaccessibles par fermeture de la végétation ou par envasement.

Parmi les consignes pratiques à retenir en cas de réalisation de point d'eau, prévoir au moins une berge en pente douce, pour les oiseaux de petite taille.

Bien que ce propos concerne des aménagements artificiels du milieu, d'autres considérations sont à prendre en compte en cas de préoccupations cynégétiques ou simplement environnementales (intérêt particulier pour les oiseaux d'eau) :

- surface en eau suffisante pour exercer l'attractivité sur les espèces escomptées et d'au moins 1 hectare si on veut s'y réserver la chasse sur un territoire apporté à une ACCA ;
- type de profil en coupe du fond d'étang (étang plat pour les canards de surface, étang encaissé ou plus profond pour les canards plongeurs) ;
- maîtrise des niveaux d'eau par des aménagements spécifiques (moines, vidanges, fossés d'apports...) ;
- aménagement des queues d'étang pour la bécassine, le chevalier cul-blanc et les autres limicoles des zones fangeuses ;
- constitution d'une végétation variée ou de zones défrichées, en rapport avec les types d'abords souhaités par les différentes espèces.

B. La reproduction

Pour être menée à son terme, la reproduction nécessite deux conditions cumulatives :

- des milieux adaptés aux exigences propres à chaque espèce d'oiseau ;
 - une quiétude garantie durant cette période sensible, qui ne se limite pas à la seule nidification.
- ***En ce qui concerne le premier point***, nous avons déjà évoqué les degrés d'inféodation parfois très stricts de certains oiseaux. La meilleure façon de préserver la biodiversité ornithologique consiste à conserver la variété de la forêt, tant au niveau des peuplements constitutifs (traitements sylvicoles, essences, structures, âges...), que des milieux associés (affleurements, petites mares, zones marécageuses, landes et terrains nus, prairies internes, lisères, chemins creux...).
- En forêt, la pose de nichoirs améliore de manière notoire la capacité du milieu, tout particulièrement pour les espèces de passereaux cavernicoles (mésanges, sittelle...). Elle n'est à envisager que si le milieu présente des carences en matière d'arbres à cavités. Par ailleurs, le type de nichoir doit être adapté aux espèces visées quant à sa forme, ses dimensions, sa taille du trou d'envol, sa hauteur d'installation dans les arbres et sa dispersion dans l'espace.
- D'autre part, il est intéressant de noter que, parmi les espèces migratrices, certaines reviennent dans l'habitat où elles sont nées ou se sont reproduites : c'est le phénomène de résilience qu'on peut observer annuellement tant que l'habitat n'est pas détruit (cas du rouge-queue à front blanc, par exemple). Cette résilience s'observe également lors des escales auxquelles de nombreuses espèces sont fidèles ; pour les oiseaux sylvestres, il s'agit par exemple du hibou moyen-duc et de la bécasse des bois.
- ***En ce qui concerne le second point***, il faut garder en permanence à l'esprit que, dans nos pays, c'est l'homme qui façonne le milieu sylvestre. Aussi faut-il prendre en considération l'incidence de sa présence et de ses activités en forêt. Il importe avant tout de garantir la quiétude des oiseaux durant le cycle reproductif, qui comprend la phase de parade nuptiale, la phase d'accouplement, la phase de nidification proprement dite, avec la construction ou le rechargement du nid, la couvaison, le nourrissage des poussins et l'éducation des jeunes.
- Les dérangements doivent être minimes durant cette période, d'autant plus avec les espèces qui évitent le contact avec l'homme, comme bon nombre de rapaces.
- A cet égard, on veillera à limiter au strict nécessaire les travaux sylvicoles, sauf conditions particulières, comme par exemple la nécessité d'exploitation en condition de sol sain. Dans ce cas, on préférera l'abattage hors saison de nidification pour minimiser la durée et l'ampleur des perturbations à la seule phase de débardage des produits.
- Les broyages de la végétation entre les lignes de semis ou de plants, l'ouverture de cloisonnements et l'entretien des bas-côtés des voiries forestières devront être programmés tôt en saison, avant nidification (avant mars), ou plus tardivement, après nidification (après août).
- En cas de fréquentation du public, il ne faut pas hésiter à restreindre au besoin l'accès à certains secteurs de la forêt et, dans les autres zones, interdire la divagation hors des chemins ainsi que les comportements susceptibles de troubler la quiétude des oiseaux (cris, jeux, courses...)

Evidemment, ne pas laisser quêter les chiens, qui devront être tenus aux ordres : c'est d'ailleurs une obligation réglementaire dont le manquement est assimilable à un acte de chasse et de ce fait répréhensible lors de la période de fermeture.

La satisfaction des besoins élémentaires qui viennent d'être évoqués doit également recouvrir les exigences en espace vital plus ou moins importantes selon les espèces d'oiseaux, afin d'assurer le bon déroulement de leur cycle biologique.

Cette notion est essentielle et amène à prendre en considération la territorialité des oiseaux et les règles de partage de l'espace vital qui peuvent se résumer comme suit :

- Juxtaposition des domaines individuels pour une même espèce, avec de très grandes disparités entre elles. Ainsi, plusieurs couples de roitelet huppé ou de pouillot véloce pourront cohabiter sur un seul hectare, là où un pic épeiche en exigerait une à quelques dizaines, un pic noir plusieurs centaines (davantage en montagne) et un autour des palombes plus d'un millier d'hectares. La superficie du territoire est évidemment liée à la taille de l'oiseau, mais aussi à son régime alimentaire, les prédateurs étant ceux qui réclament le plus d'espace en raison de leur position au sommet de la chaîne alimentaire.
- Superposition des territoires entre les différentes espèces, selon leurs besoins propres, leur régime alimentaire et le niveau de la strate végétale exploitée : oiseaux de sous-étage et oiseaux de la canopée coexistent sur une même unité, de même que les espèces frugivores/granivores avec celles insectivores, et bien entendu entre espèces prédatrices et proies.

3. La notion d'habitat : une bonne manière d'appréhender la diversité du milieu forestier et son aptitude à l'accueil des espèces

Des grands principes étudiés brièvement au deuxième point, il ressort que c'est l'habitat (et non pas la seule nature du peuplement forestier apprécié sous l'angle uniquement sylvicole) qui appréhende le mieux les différents éléments conditionnant le cortège ornithologique potentiel.

La notion d'habitat contient en effet, outre la nature du peuplement (essence, traitement, caractéristiques dendrométriques, état de maturité), les potentialités stationnelles et leur traduction floristique et faunistique, c'est à dire l'ensemble des paramètres offerts par un milieu donné.

L'habitat constitue en ce sens l'unité élémentaire de l'espace forestier, en ce sens qu'il remplit toutes les fonctions propres à satisfaire les exigences de chaque espèce d'oiseau.

La sélectivité vis à vis de l'habitat est d'ailleurs très variable d'une espèce d'oiseau à l'autre :

- Il existe ainsi des oiseaux « ubiquistes », qui fréquentent la forêt aussi bien que d'autres milieux, comme le merle noir, le pinson des arbres, le rougegorge ou le troglodyte mignon par exemple.
- D'autres espèces, sans être exclusivement forestières, requièrent des milieux arborés pour accomplir une partie de leur cycle biologique (alimentation, nidification), comme la sittelle torchepot, le grimpereau des jardins, le pic vert, la chouette hulotte, la buse variable...
- Certaines, étroitement liées au milieu arboré, sont relativement indifférentes à la nature du peuplement tels le geai des chênes, la grive draine..., ou bien affectionnent les milieux en mosaïque comme de nombreux rapaces (épervier d'Europe, faucon hobereau...).
- D'autres espèces recherchent préférentiellement ou exclusivement des formations forestières particulières, à l'image des quelques exemples qui suivent :
 - pessières ou sapinières pour la mésange huppée, la mésange noire, le roitelet huppé ou le beccroisé des sapins ;
 - TSF ou futaie feuillue claire de hêtre pour le pouillot siffleur ;
 - forêt alluviale ou ripicole (même anthropisée) pour le loriot d'Europe ;
 - saulaie marécageuse pour la bouscarle de Cetti ;
 - landes à ajoncs non ou très peu arborées pour la fauvette pitchou, le courlis cendré, le busard cendré...
 - aulnaies d'altitude pour le venturon montagnard.
- D'autres encore sont liées à des stades spécifiques de développement de la strate arborée, notamment pour leur nidification, comme ces quelques exemples donnés à titre indicatif :

- très jeunes pinèdes à végétation de lande pour le busard Saint Martin ou l'alouette lulu ;
 - vastes pinèdes au stade de futaie pour le hibou moyen-duc ;
 - fourrés feuillus pour la tourterelle des bois ou la mésange à longue queue ;
 - coupes à blanc encombrées de rémanents pour le pipit des arbres ;
 - futaies denses de résineux pour le pigeon ramier, le roitelet et la mésange huppée ;
 - haute futaie de hêtre principalement pour le pic noir...
- D'autres enfin sont inféodées tant à une essence donnée qu'à un stade végétatif particulier. Ces espèces sont rares à tous les sens du terme, car elles ne peuvent trouver que de manière très sporadique les conditions à leur convenance. Ce sont en général des espèces endémiques, parmi lesquelles on peut citer le sittelle corse, qui ne fréquente que les vieilles futaies claires de pin Laricio ou la chouette de Tengmalm, inféodée en France aux vieilles pessières d'altitude.

La dynamique des populations d'oiseaux est intimement corrélée à la variété du milieu et à son évolution. Ces notions, qui apparaissent souvent complexes car elles recouvrent un important nombre de critères pour bien les apprécier, demandent à être étudiées séparément.

Des conseils simples visant à favoriser la biodiversité (dont la composante « oiseaux ») sont intégrés à chacun des points abordés et apparaissent en italique dans le texte.

A. La variété du milieu forestier

Cette variété se traduit par la juxtaposition d'habitats élémentaires qui peuvent convenir aussi bien aux espèces « sélectives » qu'aux espèces « éclectiques », offrant un gage de richesse en espèces ornithologiques.

La variété du milieu doit être appréhendée en tenant compte bien sûr des milieux forestiers eux-mêmes, mais aussi des milieux associés à la forêt, présents à l'intérieur des massifs ou qui leur sont contigus.

1. Les habitats de type forestier

Chaque unité élémentaire est fonction du type de peuplement et du mode de traitement, de l'essence considérée, de la densité et de l'homogénéité du couvert, de la stratification de la végétation et du stade de maturité des arbres qui la composent.

On peut succinctement aborder la façon dont les différents éléments caractérisant l'habitat influent sur la composition de l'avifaune :

- Le type de peuplement et de traitement conditionnent dans une large mesure la biodiversité, toutes espèces confondues. En général la physionomie du peuplement est au moins aussi importante que l'essence principale constitutive de la formation arborée.
- Les essences influent sur l'avifaune de manière directe ou indirecte. Nous avons déjà évoqué le degré d'inféodation de certaines espèces d'oiseaux à une (des) essence(s) préférentielle(s). *Toutes conditions égales par ailleurs et à de rares exceptions près (par exemple les forêts en condition limite d'altitude ou des zones boréales), les peuplements mélangés sont plus riches en espèces que les peuplements mono-spécifiques, tout particulièrement dans le cas de réalisations artificielles. Pourtant, ces derniers peuvent être peuplés d'une forte densité d'oiseaux, comme un certain nombre de petits passereaux « grégaires » ou sociaux, et présenter une densité ornithologique comparable à celle des peuplements mélangés, mais avec une variété moindre d'espèces.*
- La densité du peuplement agit également de manière directe pour les espèces recherchant des formations spécifiques, par exemple des fourrés denses ou au contraire des milieux à clairières. De façon indirecte, la densité conditionne la possibilité d'avoir des essences accessoires ou un sous-étage, c'est à dire une diversité végétale elle-même favorable à la diversité de l'avifaune. C'est probablement la raison pour laquelle le stade gaulis dense en futaie régulière d'essence sociale est le moins attractif pour les oiseaux.

On veillera à maintenir, par le biais d'une sylviculture appropriée, des peuplements pas trop fermés qui offrent globalement de meilleures possibilités de biodiversité, sans bouleverser fondamentalement l'habitat dans lequel on la pratique. A cet égard, débiter tôt la 1^{ère} éclaircie est une action propice.

La conservation de la variété des essences arbustives du sous-étage, qui passe par leur maintien systématique, est envisageable à certains stades sylvicoles où cela ne génère pas une contrainte, comme ce peut être le cas lors de la phase de régénération.

- La stratification de la végétation est un critère important car, en juxtaposant des niveaux différents exploitables indépendamment, les étagements de végétation favorisent la cohabitation des espèces d'oiseaux utilisant diversement l'espace forestier, dont on oublie trop souvent qu'il s'apprécie dans les trois dimensions. Les lisières, qu'elles soient externes ou internes au massif, entrent dans ce champ et contribuent à la diversification du milieu.

Un peuplement à plusieurs strates héberge en même temps les espèces attachées à la canopée et aux houppiers (comme le loriot d'Europe ou le grosbec casse-noyaux par exemple) et ceux dont la nidification s'opère dans l'étage arbustif (comme la plupart des sylviidés : fauvettes, pouillots et hypolaïs).

La stratification des peuplements est favorable tant à la diversité ornithologique qu'à la densité d'oiseaux fréquentant la forêt.

Les peuplements irréguliers tels que ceux issus d'une gestion en taillis sous futaie ou en mélange futaie-taillis, en futaie irrégulière « pied à pied » dite futaie jardinée, ou en bouquets-parquets, répondent bien aux exigences de nombreuses espèces d'oiseaux.

Il ne faut cependant pas négliger, dans le cas de massifs objets de traitements réguliers, l'incidence heureuse de la juxtaposition de parcelles offrant des stades de développement différents, à condition que les unités forestières ne soient pas trop importantes et surtout que la monoculture n'en constitue pas la base sur de vastes étendues. Ces précautions, qui relèvent d'ailleurs du conseil de bon sens également au plan technique et économique, sont en mesure de limiter la pauvreté ornithologique qu'on leur prête à raison et sont à même d'optimiser la biodiversité générale de ces ensembles boisés.

- Les stades de maturité des peuplements n'ont d'incidence marquée que dans le cas de la sylviculture régulière, où la physionomie lentement évolutive des formations boisées est totalement bouleversée à l'occasion de la phase de récolte et de renouvellement du peuplement. Mais on constate que les sylviidés sont plus fréquents dans les jeunes peuplements, alors qu'inversement les pics augmentent lors de la phase de vieillissement des arbres.

Quel que soit le mode de traitement retenu, il est par contre important de rappeler que les arbres âgés en phase de sénescence, voire morts sur pied, constituent une denrée rare et recherchée par de nombreuses espèces dites cavernicoles. Beaucoup d'entre elles sont des oiseaux qui recherchent dans ces vieux arbres des cavités qu'ils ne sont pas aptes à creuser, à la différence des pics. Certaines sont fort banales, comme les mésanges bleue, charbonnière, huppée ou nonnette, les grimpereaux et sittelles, mais parfois moins fréquentes comme la mésange noire, le très discret torcol fourmilier, le gobemouche noir, (ou la chouette de Tengmalm dans les régions montagneuses). Certaines d'entre elles sont en pleine régression, en partie faute de pouvoir assurer convenablement leur reproduction.

Lorsqu'un arbre taré, cassé, dépérissant ou mort est situé dans une parcelle en un lieu où il ne présente pas un danger, son maintien doit être envisagé pour répondre aux exigences de ces oiseaux cavernicoles, dont la plupart sont des alliés du forestier dans la lutte contre les insectes déprédateurs. Quelques unités par hectare sont le plus souvent suffisantes pour satisfaire les besoins, sans que cela n'ait une incidence économique notable. A défaut, la pose de nichoirs artificiels (à adapter aux espèces et avec discernement) peut être envisagée.

2. Les habitats de type non forestier, dits habitats associés

Il s'agit de milieux aussi variés que les lisières, landes, points d'eau, éboulis, zones d'affleurement et parois rocheuses. *Leur préservation est primordiale si l'on souhaite ne pas voir s'appauvrir la biodiversité qui leur est souvent spécifique, pas seulement en ce qui concerne les oiseaux d'ailleurs.*

A de rares exceptions près, cette mesure ne constitue pas un sacrifice pour le sylviculteur qui n'a généralement aucun intérêt à boiser, détruire ou transformer ces habitats.

B. L'évolution du milieu forestier

Les populations d'oiseaux, sous la double considération de leur variété et de leur densité, vont fluctuer au gré des évolutions que traversent les formations boisées : niveau de couvert, composition en essences, mode de traitement, hauteur des peuplements...

Les variations dans le temps et dans l'espace de l'avifaune seront d'autant plus marquées que les bouleversements seront rapides et portés sur de vastes étendues : c'est le cas de la futaie régulière, où les cycles passent par des physionomies très différentes, de la coupe rase ou du semis, jusqu'au peuplement de haute futaie parvenu à maturité. Tout au long de ce cycle, la densité et la diversité des oiseaux varient :

- densité élevée avec faible diversité d'espèces au stade fourré-gaulis-perchis et un maximum (dans un fourré de chênaie-hêtraie, on dénombre à l'hectare plusieurs couples de pouillot véloce, de fauvette à tête noire et d'autres espèces de petits passereaux);
- diversité maximale au stade futaie âgée, avec un effectif réduit de chaque espèce (dans une chênaie-hêtraie adulte, on pourrait trouver un couple de pouillot siffleur, des mésanges, tous les passereaux ubiquistes, sittelle torchepot, grimpereau des jardins, des pics et des rapaces de plusieurs espèces aux territoires superposés...).

Dans les peuplements irréguliers, les cortèges d'oiseaux sont nettement plus « figés », qu'il s'agisse de taillis sous futaie ou de futaie irrégulière : la permanence d'un couvert arboré et la lente ou moins radicale transformation des peuplements induisent des changements beaucoup moins tranchés du cortège des oiseaux fréquentant ces formations.

L'évolution des peuplements forestiers est un phénomène inéluctable, dépendant d'une part des choix du gestionnaire qui n'appartiennent qu'à lui seul, d'autre part des différents itinéraires techniques qui s'offrent à lui qui sont, eux, fonction de la nature des peuplements tels qu'ils se présentent à un moment donné.

Il n'est cependant pas inutile de rappeler ici qu'au niveau d'un massif forestier, il est possible de minimiser les impacts sylvicoles par des mesures simples qui vont de pair avec une approche économique saine et une gestion raisonnée, c'est à dire une démarche de gestion durable :

- recherche d'un équilibre satisfaisant entre les résineux et les feuillus ;
- diversification des essences de production, bien entendu en adéquation avec les potentialités offertes par les types de stations sur lesquels repose la forêt ;
- répartition équilibrée entre les classes d'âge dans les peuplements réguliers ;
- diversité des traitements et structures des formations forestières ;
- réalisation des coupes d'amélioration au rythme soutenu que réclament les peuplements ;
- choix des époques d'interventions sylvicoles, en proscrivant autant que possible la période de reproduction ;
- optimisation des différents modes de renouvellement des peuplements, sans privilégier exclusivement les reboisements artificiels...

4. Les espèces d'oiseaux forestiers dits patrimoniaux en Bretagne

Le terme de patrimonial ne doit pas être réservé aux seules espèces rares ou peu représentées pour des raisons d'effectifs en régression, de limite d'aire naturelle ou d'inféodation à des milieux spécifiques eux-mêmes peu répandus ou en voie de raréfaction.

Bien entendu, les espèces répondant à ces caractéristiques méritent un statut particulier passant, outre leur protection stricte (effective au titre de la directive « oiseaux » ou d'inscription sur des listes officielles), par la protection des écosystèmes qui les accueillent sans laquelle il serait illusoire de prétendre les protéger. A toutes fins utiles, vous trouverez en annexe une proposition de liste de ces oiseaux.

Pour le sylviculteur, la notion d'espèce patrimoniale peut s'apparenter à l'existence d'espèces constituant les « fleurons » de sa propriété, sans concerner forcément une espèce particulièrement rare : ainsi peut-on s'enorgueillir légitimement d'avoir à demeure, dans un petit bois, un couple reproducteur d'épervier d'Europe, indiquant un réel degré de quiétude de la propriété, ou même une espèce aussi banale que le pic épeiche maintenu sur site grâce à la conservation de vieux arbres (principalement bouleaux et trembles « sur le retour ») qu'on aurait pu s'empresse de supprimer.

Un inventaire exhaustif faisant apparaître un grand nombre d'espèces, y compris les plus banales, est également source de satisfaction et signe de fonctionnalité de l'écosystème. Il traduit indirectement un bon niveau de biodiversité au sein de la propriété et donc un niveau relativement faible d'artificialisation du milieu.

Réaliser un inventaire des espèces d'oiseaux fréquentant un massif est affaire de connaisseur car les méthodes utilisées par les scientifiques reposent plus sur des points d'écoute (chants et cris) que sur l'observation visuelle. L'écoute permet en effet de comptabiliser plus rapidement les espèces fixées sur un site, en complétant l'information par des données quantitatives sur les différents oiseaux.

Afin de ne pas passer à côté d'espèces nicheuses discrètes, il est de coutume d'effectuer ces points d'écoute à plusieurs reprises au printemps : écoute précoce pour les espèces sédentaires, un autre ultérieurement pour les migrateurs tardifs comme la huppe, l'engoulevent, le busard cendré ou la tourterelle des bois.

Les points d'écoute visent à quadriller un massif. Une seule personne peut se déplacer au sein de la propriété, mais l'idéal est d'avoir un ensemble d'intervenants positionnés en même temps sur tous les points établis afin de ne pas recenser plusieurs fois des oiseaux mobiles ou à grand territoire. Pour certaines espèces peu expansives, on peut également stimuler les manifestations sonores par l'émission de chants enregistrés.

Pour les espèces en visite hivernale sur leur trajet migratoire, les observations deviennent nécessaires puisqu'il n'y a pas d'appropriation de territoire et donc pas ou peu de manifestations sonores. Si ces observations sont aisées à poste fixe sur des habitats spécifiques comme les milieux aquatiques, elles sont beaucoup plus aléatoires en milieu sylvestre où les oiseaux ne sont pas fixés (cas des rapaces de passage comme l'autour des palombes, mais aussi des mésanges et roitelets en groupes migratoires ou de certains fringillidés grégaires comme le tarin des aulnes et le sizerin flammé).

Bien entendu, avec de l'habitude et une présence assidue au sein d'un massif, on possède également une bonne image de ce qu'en est la richesse ornithologique. Avec la pratique, on associe l'habitat aux espèces qui peuvent potentiellement le fréquenter. Avec davantage d'expérience encore, on mémorise les chants des différentes espèces. C'est un effort auquel il faut s'astreindre dès le début pour progresser plus vite dans ce domaine.

Pour vous aider à acquérir ces connaissances, voici quelques références utiles

Livres :

- Le guide des oiseaux d'Europe/ Peterson, Mountfort et Hollom / Delachaux et Niestlé
- Le guide ornitho / Mullarney, Svensson, Zetterström et Grant / Delachaux et Niestlé
- Tous les oiseaux d'Europe / Multiguides nature / Elsevier

CD-Rom :

- Les oiseaux d'Europe / Centre Ornithologique Rhône-Alpes/ Editions Sittelle, qui contient l'ensemble des chants d'oiseaux en plus des photos, dessins, cartes de répartition et types d'habitats.

5. Les mesures favorables à l'avifaune

A - Les instruments de connaissance

1 - Les ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Il existe 2 types de ZNIEFF :

Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type II sont des grands ensembles naturels riches, peu modifiés ou offrant des potentialités biologiques importantes.

| | Bretagne | Pays de la Loire | France |
|------------------|----------|------------------|--------|
| ZNIEFF de type 1 | 740 | 904 | 12 820 |
| ZNIEFF de type 2 | 85 | 243 | 1 935 |

Chaque ZNIEFF comprend un bordereau recensant les habitats et les espèces qui ont justifié la désignation de la zone. Les DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) détiennent ces informations. Un propriétaire connaissant l'existence d'une ZNIEFF sur son massif forestier peut interroger la DIREN de la région concernée sur les espèces recensées.

2 - Les ZICO

Les ZICO sont des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux. L'inventaire national a recensé 285 ZICO. Cet inventaire a servi de base d'information pour désigner les périmètres des Zones de Protection Spéciale (directive oiseaux- Natura 2000).

| | Bretagne | Pays de la Loire | France |
|------|----------|------------------|--------|
| ZICO | 21 | 16 | 285 |

3 – Où trouver l'information concernant ces inventaires ?

Les DIREN sont les services régionaux du ministère de l'écologie : elles détiennent ces informations qu'il est possible de consulter sur les sites internet :

Bretagne : <http://www.bretagne-environnement.org/pacnature/index.php>

Pays de la Loire : <http://www.pays-de-loire.ecologie.gouv.fr>

B - Les instruments réglementaires

1 – Le code de l'environnement

Dans son Art. L. 110-1, le code de l'environnement indique que :

I. — Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les **espèces animales et végétales**, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent **font partie du patrimoine commun de la nation**.

II. — Leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état et leur gestion sont **d'intérêt général** et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins de développement et la santé des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs

Les espèces d'oiseaux protégées en France

L'arrêté du 17 avril 1981 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Pour ces oiseaux sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat (art 1).

La très grande majorité de l'avifaune française est inscrite dans cet arrêté.

Les espèces d'oiseaux chassables

L'arrêté du 26 juin 1987 fixe la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime. 64 espèces d'oiseaux figurent dans cette liste.

2 – les zonages réglementaires

Ces zones ont pour objet la protection des milieux de vie des espèces.

- les réserves naturelles nationales

Créées à l'initiative du ministre chargé de la protection de la nature, les réserves naturelles ont pour objet la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel. Ces réserves sont mises en place dès lors qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader.

- les réserves naturelles régionales

A l'initiative du Conseil Régional, elles poursuivent les mêmes objectifs que les réserves nationales.

| | Bretagne | Pays de la Loire |
|--------------------------------|----------|------------------|
| Réserves naturelles nationales | 7 | 4 |
| Réserves naturelles régionales | 1 | 7 |

De nombreuses réserves ont été désignées pour la conservation des habitats favorables aux oiseaux. Elles sont rarement situées en forêt. En Bretagne et Pays de la Loire, la plupart des réserves concernent des zones humides (marais, îles, baies...)

- Les Arrêtés préfectoraux de protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont créés à l'initiative de l'Etat (préfet). L'arrêté fixe les mesures (activités interdites, limitées, ou soumises à autorisation) qui doivent permettre la conservation des biotopes.

Les arrêtés de protection de Biotope concernent exceptionnellement des forêts. Ils s'intéressent plutôt aux zones humides (marais, landes, tourbières...)

- Les Zones de Protection Spéciale, désignées au titre de la Directive Oiseaux

Les sites désignés en tant que ZPS sont issus en général de zones de l'inventaire ZICO. Dans ces zones doit être mis en place un programme de préservation (Document d'objectifs).

En Bretagne et en Pays-de-la-Loire, les ZPS sont situées surtout dans des zones humides (le long du littoral, les îles, les marais, les plans d'eau, les vallées alluviales). Les habitats forestiers sont peu représentés dans ces zones ; par contre les habitats associés à la forêt sont fréquents dans les ZPS (prairies humides, bord de plans d'eau, landes...).

| | Bretagne | Pays de la Loire | France |
|-----|----------|------------------|--------|
| ZPS | 21 | 7 | 119 |

C - Les instruments contractuels

- Mesures agri-environnementales

Elles prennent la forme notamment des Contrats d'Agriculture Durable (CAD), en milieu agricole. Elles sont mises en place dans les milieux de prairies, landes, marais ...

- Contrats Natura 2000

Ces contrats peuvent être mis en oeuvre dès lors qu'un Document d'Objectifs a été validé par le comité de pilotage et approuvé par le préfet.

Les propriétaires forestiers sont des candidats potentiels à ces contrats, qui peuvent présenter des contreparties financières. Ces contrats sont établis en conformité avec les objectifs de conservation définis dans le DOCOB. L'organisme opérateur d'un site Natura 2000 peut aider les propriétaires à définir le contenu de ces contrats.

Si un propriétaire signe un contrat Natura 2000, il doit le faire figurer dans son Plan Simple de Gestion.

- Les conventions de gestion

Des conventions peuvent être conclues entre un propriétaire forestier et une association ou une collectivité territoriale. Ces conventions peuvent avoir pour objectif la préservation de certaines espèces, de certains milieux naturels.

Librement consenties par le propriétaire, ces conventions ne donnent pas forcément lieu à des contreparties financières.

Les espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial des milieux forestiers et milieux associés (liste non exhaustive pour la Bretagne)

| Nom français | chênaie hêtraie | forêt littorale | chênaie verte | forêt alluviale | aulnaie saulaie | chênaie pédonculée | bétulaie | formations résineuses | milieu aquatique | rochers | lande | fourrés | bocage, parcs, lisières |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------|--------------------------|---------------------|---------|-------|---------|-------------------------------|
| grèbe huppé | | | | | | | | | * | | | | |
| butor étoilé (1) | | | | | * | | | | - | | | | |
| bihoreau gris (1) | | | | * | - | | | | | | | | |
| héron cendré | | | | * | * | | | | | | | | |
| héron pourpré (1) | | | | | * | | | | | | | | |
| grand cormoran | | | | * | | | | | * | | | | |
| sarcelle d'hiver (*) | | | | | | | | | * | | | | |
| bondrée apivore (1) | * | | | | | | | | | | * | | |
| busard cendré (1) | | | | | | | | | | | * | | |
| busard saint martin (1) | | | | | | | | * | | | * | | |
| autour des palombes | * | | | | | | | * | | | | | |
| Aigle botté (1) | * | | | | | | | | | | | | |
| <i>épervier d'Europe</i> | * | | | | | | | * | | | | | |
| <i>faucou émerillon (1)</i> | | | | | | | | | | | | | * |
| faucou hobereau | * | | | | | | | * | | | | | |
| faucou pèlerin (1) | * | | | | | | | | | * | * | | |
| <i>hibou moyen duc</i> | * | | | | | | | * | | | | | |
| Hibou des marais (1) | | | | | | | | | | | * | | |
| marouette ponctuée (1) | | | | | * | | | | | | | | |
| Bécasse des bois (*) | * | | | | | | | | | | | | |
| courlis cendré (*) | | | | | | | | | | | * | | |
| chevalier guignette | | | | | | | | | * | | | | |
| chevalier cul-blanc | | | | | | | | | * | | | | |
| Oedicnème criard (1) | | | | | | | | | | | * | | |
| <i>tourterelle des bois (*)</i> | - | | | | | | | | | | | * | |
| <i>pigeon colombin (*)</i> | * | | | | | | | | | | | | - |
| engoulevent d'Europe (1) | - | | | | | | | | | | * | | |
| guêpier d'Europe (?) | | - | | | | | | | | | | | |
| huppe fasciée | | | | | | | | | | | | | * |
| torcol fourmilier | * | | | | | | | | | | | | * |
| pic cendré (?) (1) | | | | | | | | - | | | | - | |
| pic noir (1) | * | | | | | | | | | | | | |
| pic mar (1) | | | | * | | * | * | | | | | | |
| alouette lulu (1) | | | | | | | | | | | * | | |
| <i>pipit des arbres</i> | | | | | | | | | | | * | | |
| <i>rossignol philomèle</i> | | | | | | | | | | | | * | |
| <i>bouscarle de Cetti</i> | | | | * | - | | | | | | | | |
| rougequeue à front blanc | | | | | | | | | | | | * | |
| traquet motteux | | | | | | | | | | * | - | | |
| <i>Gobemouche noir (?)</i> | | | | | | | | | | | | | |
| favette pitchou (1) | | | | | | | | | | | * | | |
| favette babillarde (?) | | | - | | | | | | | | | * | |
| pouillot de Bonelli (?) | * | | | | | | | * | | | * | | |
| pouillot siffleur | * | | | | | | | | | | | | |
| roitelet triple bandeau | * | | | | | | | | | | | | |
| <i>grimpereau des bois (?)</i> | * | | | | | | | | | | | | |
| loriot d'Europe | - | | | * | | * | | | | | | | |
| pie-grièche écorcheur (1) | | | | | | | | | | | * | * | * |
| <i>beccroisé des sapins</i> | | | | | | | | * | | | | | |
| <i>bouvreuil pivoine</i> | | | | | | | | | | | | * | |
| Gros-bec casse noyaux | | | | | | | | | | | | * | |
| <i>linotte mélodieuse</i> | | | | | | | | | | | | * | * |
| <i>sizerin flammé</i> | | | | | | | | | | * | | | |
| <i>tarin des aulnes</i> | | | | | | | | | | * | | | |

(*) milieu le plus propice

(-) milieu potentiel

(?) espèce en limite d'aire

Les espèces en caractères gras figurent sur la liste régionale du CSRPN. Lorsqu'elles sont dotées de l'indice (1), il s'agit en outre d'espèces inscrites à la « directive oiseaux » c'est à dire menacées ou rares (à l'échelle mondiale, nationale ou régionale) ou représentatives d'un milieu rare ou menacé.

Les espèces en caractères maigres sont des ajouts d'espèces méritant qu'on s'y attache.

Les espèces figurant en italiques sont non nicheuses en Bretagne

(*) *identifie les espèces chassables*