

Diffusion interne : T  
Diffusion externe : MAA, MTES, FNCOFOR  
Service rédacteur : DFRN

le 27 décembre 2018

Direction générale  
2, av. de Saint-Mandé  
75570 Paris Cedex 12

**Objet :** Conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques

**Mots-clés :** biodiversité – politique environnementale – gestion forestière durable – PEFC – FSC – aménagement

**Processus principal impacté :** Mettre en œuvre les aménagements - SAM

**Autre(s) processus concerné(s) :** Définir et mettre en œuvre la stratégie - STR

Elaborer les aménagements - EAM

Commercialiser les bois - BOI

Réaliser des travaux - TRA

**Date d'application :** immédiate

**Textes(s) de référence :**

Les documents de référence sont cités en notes de bas de page.

**Document(s) abrogé(s) :**

- Instruction INS-09-T-71 du 7 novembre 2017 : Conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.
- Note de service NDS-09-T-310 du 17 décembre 2009 : Îlots de vieux bois.

**Résumé :**

La présente instruction remanie et abroge l'instruction INS-09-T-71 sur la conservation de la biodiversité dans la gestion courante et multifonctionnelle des forêts publiques. Elle est mise en œuvre par les aménagements forestiers et un ensemble de documents de référence techniques qui comprennent de nombreuses mesures favorables à la biodiversité, notamment la mise en place de trames d'îlots de vieux bois\* et d'arbres à haute valeur biologique ainsi que la préservation des éléments remarquables dans les peuplements gérés.

Cette instruction s'applique aux forêts domaniales. Sa mise en œuvre dans les forêts des collectivités relevant du régime forestier est à promouvoir auprès des élus. Elle concerne uniquement les forêts métropolitaines.

*Après la loi relative à la protection de la nature de 1976 et la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages de 1993, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, promulguée le 9 août 2016, renforce la prise en compte de la biodiversité par tous les acteurs et crée une agence française pour la biodiversité (AFB). La stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) est la concrétisation de l'engagement français au titre de la convention sur la diversité biologique, ratifiée par la France en 1994. La nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 a été présentée le 19 mai 2011. Le programme national de la forêt et du bois (PNFB), approuvé par le décret n° 2017-155 du 8 février 2017, fixe les orientations de la politique forestière, en forêts publiques et privées, en métropole et en outre-mer, pour une période de dix ans, notamment en matière de connaissance, préservation et valorisation de la biodiversité.*

*Depuis 1993, l'ONF a régulièrement publié des documents-cadres internes pour prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière. Le 16 février 2006, l'ONF a défini sa politique environnementale<sup>1</sup>, dont la biodiversité constitue l'un des axes stratégiques. L'instruction 09-T-71 sur la conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques est le socle de l'action quotidienne de l'ONF en faveur de la biodiversité. Depuis sa publication, les retours d'expérience des gestionnaires, l'avancée des connaissances et l'évolution des orientations de l'État appellent à une révision de cette instruction pour en renforcer l'efficacité.*

## 1. Contexte général

### 1.1 – Des exigences\* réglementaires

L'article L110-1 du code de l'environnement définit la biodiversité, ou diversité biologique, comme étant « la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie. Elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, la diversité des écosystèmes ainsi que les interactions entre les organismes vivants ». Ce même article stipule que « les surfaces agricoles, aquacoles et forestières sont porteuses d'une biodiversité spécifique et variée et les activités agricoles, aquacoles et forestières peuvent être vecteurs d'interactions écosystémiques garantissant, d'une part, la préservation des continuités écologiques et, d'autre part, des services environnementaux qui utilisent les fonctions écologiques d'un écosystème pour restaurer, maintenir ou créer de la biodiversité ». De fait, la biodiversité est une caractéristique fondamentale des forêts et milieux associés. Elle assure le bon fonctionnement des systèmes écologiques et leur permet de se maintenir dans les meilleures conditions d'adaptabilité face aux changements globaux, notamment le changement climatique.

Selon les articles L112-1 et suivants du code forestier, la conservation des ressources génétiques et de la biodiversité forestière est reconnue d'intérêt général ; la politique forestière relève de la compétence de l'État et a pour objet d'assurer la gestion durable des bois et forêts, en prenant en compte leurs fonctions économique, écologique et sociale, l'État veillant notamment au maintien de l'équilibre et de la diversité biologiques. Selon l'article L121-3 du code forestier, les bois et forêts relevant du régime forestier doivent satisfaire « de manière spécifique à des besoins d'intérêt général, soit par l'accomplissement des obligations particulières prévues par ce régime, soit par une promotion d'activités telles que l'accueil du public, la conservation des milieux, la prise en compte de la biodiversité et la recherche scientifique ».

### 1.2 – Une gestion multifonctionnelle

Les forestiers se sont attachés, depuis longtemps, à la protection et au maintien des espaces boisés. En cela, ils ont largement contribué à la protection de la nature. Toutefois, une gestion assurant le renouvellement des peuplements forestiers ne suffit pas, à elle seule, à assurer la conservation de toute la biodiversité forestière, notamment en faveur des espèces liées aux vieux arbres ou au bois mort ou de celles qui sont sensibles au dérangement.

L'ONF, chargé de la mise en œuvre du régime forestier, a pour mission de préserver la biodiversité, voire de la restaurer ou de l'améliorer, dans le cadre de la gestion multifonctionnelle des forêts publiques. En forêts des collectivités, l'ONF informe et sensibilise les élus propriétaires à ces enjeux et aux actions possibles.

Les exigences\* (forêts domaniales) et recommandations (forêts des collectivités), fixées par cette instruction pour la conservation de la biodiversité, complètent les cadrages en matière de dynamisation des sylvicultures, de meilleure mobilisation des bois et d'amélioration de l'accueil du public : les forêts publiques peuvent ainsi remplir les fonctions économiques, environnementales et sociales qui leur sont assignées par le code forestier.

<sup>1</sup> Voir actuellement l'instruction [INS-10-P-3](#) (Politique environnementale de l'ONF)

Ces objectifs assignés à la forêt publique, l'existence du régime forestier et l'unicité de gestion par l'ONF permettent de prendre en compte la biodiversité dans sa globalité, sans devoir nécessairement recourir à des aires protégées. Ceci étant, un réseau de réserves biologiques<sup>2</sup>, spécialisé dans la conservation du patrimoine naturel et ayant valeur d'espace protégé réglementaire, est mis en place au sein des forêts publiques sur près de 2,5 % du territoire forestier métropolitain, gage d'efficacité pour atteindre les objectifs de conservation du patrimoine biologique national :

- soit pour laisser en libre évolution un échantillon représentatif des principaux habitats forestiers (réserves biologiques intégrales - RBI -) ;
- soit pour conduire une gestion axée prioritairement sur la conservation active d'éléments remarquables, dans les milieux ouverts notamment (réserves biologiques dirigées - RBD -).

Pour l'ensemble des forêts publiques, quel que soit l'objectif déterminant de gestion, les exigences\* de la présente instruction sont mises en œuvre au profit de la biodiversité ordinaire, des habitats remarquables\* et des espèces remarquables\*, sur la base notamment :

- des réglementations de protection des espaces naturels (parcs nationaux, réserves naturelles, réserves biologiques, arrêtés de protection de biotope, cours d'eau, zones humides...) et des espèces protégées (listes nationales et régionales, protection des habitats...),
- des plans nationaux d'action pour la conservation de certaines espèces,
- des documents de référence en vigueur<sup>3</sup> concernant les réseaux de conservation de ressources génétiques.

La connaissance des habitats et espèces remarquables\* repose notamment sur la base de données naturalistes (BDN), accessible à tous. Les éléments les plus importants pour la gestion (localisations d'espèces ou d'habitats, zonages réglementaires, cours d'eau, zones humides...) sont intégrés et régulièrement mis à jour dans les environnements de travail (Canopée, Sylvoportail).

## 2. Cadre d'application

La présente instruction fixe des exigences\* pour la conservation de la biodiversité dans les forêts domaniales. Dans les forêts des collectivités relevant du régime forestier, elle constitue un corpus de référence à promouvoir et à présenter aux élus, notamment à l'occasion de la révision de l'aménagement, afin qu'ils bénéficient d'une information complète pour fixer, en tant que propriétaires, les objectifs assignés à la forêt dans l'équilibre des différents volets de la multifonctionnalité. Elle est également à respecter dans le cadre des prestations concurrentielles réalisées par l'ONF.

La présente instruction ne concerne pas les forêts tropicales et équatoriales des départements d'outre-mer, qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Afin de prendre en compte l'importance et la spécificité des enjeux de conservation de la biodiversité de ces forêts publiques, les directions régionales concernées établissent des directives territoriales sur la base des mêmes principes généraux, qu'elles adaptent au contexte local.

### 2.1 – Concernant l'aménagement forestier

Les enjeux de conservation de la biodiversité, qu'il s'agisse de populations, d'espèces ou d'écosystèmes, doivent être identifiés par rapport à un territoire plus large (région naturelle ou massif) que celui de la forêt à aménager, au même titre que les autres enjeux auxquels répond la gestion forestière.

Dans les directives et schémas régionaux d'aménagement (DRA et SRA) et les aménagements forestiers :

- figurent les inventaires d'espèces et d'espaces remarquables ainsi que la liste des espaces inventoriés (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique - ZNIEFF -, zones importantes pour la conservation des oiseaux - ZICO -) ou protégés (sites Natura 2000, réserves, parcs nationaux...),
- sont définis les objectifs de gestion durable et les zonages spécifiques mis en place selon les principaux enjeux et les grands types forestiers de la forêt considérée,
- sont définies les principales mesures à mettre en œuvre pour la conservation de la biodiversité ordinaire et de la biodiversité remarquable.

Dans la phase d'analyse, l'ensemble des éléments concernant la biodiversité, disponibles sans étude particulière, relatifs notamment aux habitats, espèces, zonages d'inventaires et zonages de protection, doivent être recueillis et présentés dans l'aménagement, conformément aux DRA et SRA en vigueur.

<sup>2</sup> Voir actuellement les instructions [95-T-32](#) (Réserves biologiques dirigées et séries d'intérêt écologique particulier), [98-T-37](#) (Réserves biologiques intégrales) et [99-T-39](#) (Réserves naturelles et séries d'intérêt écologique)

<sup>3</sup> Voir notamment les notes de service [NDS-10-T-320](#) (Gestion des ressources génétiques dans les forêts publiques), [NDS-10-G-1684](#) (Réseaux nationaux de conservation in situ des ressources génétiques forestières) et [NDS-12-T-339](#) (Récolte des semences forestières)

Hors réserves biologiques, la gestion mise en œuvre par l'ONF doit toujours associer les objectifs écologiques, économiques et sociaux.

A chaque révision ou élaboration d'un aménagement de forêt domaniale, une réflexion sur l'installation d'îlots de vieux bois\* (voir § 3.1) est conduite et figure au chapitre des choix.

La prise en compte de Natura 2000 dans les aménagements fait l'objet d'un document de référence spécifique<sup>4</sup>.

## 2.2 – Concernant la programmation des interventions

Conformément aux documents de référence en vigueur<sup>5</sup>, des référentiels nationaux recensent les exigences\* et prescriptions\* liées à la prise en compte des enjeux environnementaux et à la mise en œuvre de la présente instruction. Les applications métiers<sup>6</sup> sont configurées pour mettre à disposition des utilisateurs des listes de prescriptions\* conformes aux référentiels nationaux, pour assurer notamment la traçabilité des prescriptions\* depuis la commande jusqu'à la réception du chantier et pour alimenter les indicateurs sur la prise en compte des enjeux environnementaux dans les activités de l'ONF. Ces prescriptions\* sont ainsi intégrées à :

- la fiche de chantier, qui fournit à l'intervenant toutes les caractéristiques du chantier ;
- la fiche de désignation, qui recense sur une unité de gestion les arbres à exploiter, d'une part, et ceux à conserver pour la biodiversité, d'autre part ;
- la fiche bois, qui fournit les caractéristiques des bois à vendre sur pied ou à façonner ;
- la fiche article, qui fournit aux acheteurs les informations et conditions particulières nécessaires à la réalisation du contrat de vente.

Leur respect par les intervenants est vérifié lors de la réception des chantiers.

## 3. Exigences\* (forêts domaniales) et recommandations (forêts des collectivités) pour la conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques

Pour les forêts domaniales, l'ONF s'engage sur les objectifs cibles ci-dessous, qui s'ajoutent au respect de la réglementation en vigueur.

### 3.1 – Mettre en place des trames de vieux bois

Afin d'assurer la conservation de la biodiversité liée aux vieux bois, il est progressivement mis en place des trames d'arbres vieillissants ou sénescents\*, isolés, en îlots ou sur des surfaces plus importantes, et conservés volontairement au-delà de l'âge d'exploitabilité habituellement retenu en sylviculture de production. Ces trames sont clairement identifiées sur le terrain et font l'objet d'un suivi quantitatif. On distingue différents enjeux selon l'échelle géographique considérée :

Echelle	Dispositif	Enjeux
Nationale	Réserves biologiques intégrales (RBI), parties de réserves naturelles (RN) en réserve intégrale.	Représenter le cycle sylvigénétique* complet sur un échantillon représentatif des types d'habitats forestiers présents en forêt publique. Assurer une protection particulière à certaines forêts subnaturelles*. Nota : l'objectif premier des RBI étant de laisser s'exprimer la dynamique forestière naturelle, leurs peuplements ne sont pas tous constitués de vieux bois.
Massif forestier	Îlots de vieux bois* (vieillessement* ou sénescence*), dont parties boisées de certaines réserves biologiques dirigées (RBD).	Maintenir des relais permettant la conservation des espèces inféodées aux milieux forestiers de fin de cycle sylvigénétique*.
Parcelle	Conservation d'une densité minimale : - d'arbres morts ou sénescents*, - d'arbres à cavités, - de vieux ou très gros arbres.	Satisfaire aux besoins des espèces inféodées aux arbres morts, isolés ou en situation particulière, et des animaux cavernicoles (oiseaux, chauves-souris...). Assurer la continuité écologique entre les îlots.

<sup>4</sup> Voir actuellement la note de service [NDS-12-G-1791](#) (Prise en compte de Natura 2000 dans les aménagements)

<sup>5</sup> Voir actuellement l'instruction [INS-16-P-5](#) (Exigences\*, prescriptions\* et consignes, leur mise en œuvre et leur traçabilité)

<sup>6</sup> Dont actuellement Teck et Production Bois

### **3.1.1 - Mettre en place une trame d'îlots de vieux bois\***

Les arbres sénescents\* ou morts et les arbres à cavités, conservés de manière dispersée dans les peuplements, ne suffisent pas à assurer à eux seuls la conservation de l'ensemble de la biodiversité liée aux stades forestiers âgés. Des peuplements adultes préservant l'ambiance forestière doivent de plus être conservés : c'est le rôle des îlots de vieux bois\*, terme générique désignant les îlots de vieillissement\* et les îlots de sénescence\*.

L'objectif est d'aboutir à une trame d'îlots de vieux bois\* équilibrée, fonctionnelle au plan écologique, cohérente à l'échelle territoriale et à celle des massifs forestiers.

Les exigences\* ci-dessous s'appliquent quel que soit le traitement (régulier ou irrégulier), à l'exception :

- des surfaces non forestières par nature ou par destination (emprise de lignes et ouvrages de transport, occupations diverses),
- des espaces naturels non boisables (limites de végétation, secteurs en érosion active, pelouses d'altitude, dunes blanches et grises littorales...),

Les îlots de sénescence\* ne devront pas être installés dans les espaces boisés hors sylviculture sur le long terme compte tenu des conditions naturelles. La mise en place de ces îlots doit en effet correspondre à une décision d'arrêt de la sylviculture en vigueur.

**En forêt domaniale, l'objectif est de classer progressivement en îlots de vieux bois\* des surfaces éligibles représentant au minimum 3% de la surface forestière boisée. Ces 3% sont répartis comme suit :**

- **2% d'îlots de vieillissement\***, la cible étant à calculer à l'échelle de l'agence territoriale ;
- **1% d'îlots de sénescence\***, la cible étant à calculer à l'échelle de la direction territoriale. Les peuplements situés dans les réserves biologiques intégrales (RBI) participent à cet engagement dans la limite de 500 ha par réserve. Selon la présence des RBI, la répartition des surfaces d'îlots de sénescence\* doit être ajustée entre les agences, afin que la trame territoriale d'îlots de sénescence\* et de RBI soit équilibrée et fonctionnelle.

**De plus, pour les forêts de plus de 300 ha, la cible minimale de 1% d'îlots de vieux bois\* doit être atteinte au terme de 3 périodes d'aménagement.**

Ces surfaces pourront atteindre 5% d'îlots de vieillissement\* et 3% d'îlots de sénescence\*, en fonction de l'accompagnement financier qui pourrait être obtenu (contrats Natura 2000, mesures de compensation environnementale, subventions diverses ou toute autre forme d'accompagnement financier) :

- dans des zones à forts enjeux de préservation de la biodiversité (cœur des parcs nationaux, réserves naturelles),
- dans des zones à très faible potentialité de mobilisation des bois à des coûts économiques acceptables, y compris par câble,
- voire plus en zone de montagne où les vieilles forêts à caractère subnaturel\* sont à préserver.

### **3.1.2 - Constituer une trame d'arbres habitats disséminés à haute valeur biologique**

De nombreuses espèces sont inféodées à des micro-habitats présents dans certains arbres (des cavités par exemple). La présence significative de ces micro-habitats passe par la constitution d'une trame d'arbres disséminés à haute valeur biologique (ou « arbres habitats »), identifiés de manière visible et conservés jusqu'à leur disparition naturelle. Cette trame comporte en moyenne, pour chaque parcelle et lorsque ces arbres sont présents :

- **au moins 1 arbre mort\* ou sénescents\* par hectare, de 35 cm de diamètre minimum** (arbres foudroyés ou chandelles de volis, arbres morts sur pied, arbres champignonnés...),
- **et au moins 2 arbres par hectare dans les catégories suivantes :**
  - **arbres à cavités visibles** : cavités hautes (loges de pic, blessures et fentes de grande taille riches en terreau pouvant abriter des insectes saproxyliques ou des colonies de chauves-souris) ou cavités basses (pourritures de pied abritant des insectes, des batraciens...),
  - **vieux ou très gros arbres** de l'essence-objectif, des essences d'accompagnement ou des espèces ligneuses rares, choisis parmi les arbres de qualité technologique médiocre ou les arbres remarquables\* identifiés dans les bases de données de l'ONF. Si, depuis la dernière coupe, ces arbres sont devenus morts\* ou sénescents\*, il faut en recruter de nouveaux.

Sur une unité de gestion, cette trame est constituée si possible en un passage lors de la désignation des coupes.

Dans les zonages Grand Tétras<sup>7</sup>, il est nécessaire de conserver 5 à 8 arbres à haute valeur biologique par hectare.

<sup>7</sup> Voir actuellement la directive Tétras pour le massif vosgien (8600-16-DIR-SAM-003) et les orientations de gestion sylvicole en faveur des populations de Tétraonidés dans le massif du Jura (8400-04-GUI-ENV-02)

En futaie régulière, et notamment lorsque les arbres habitats peuvent présenter un risque ou des difficultés pour les travaux sylvicoles au stade de la régénération, il est possible de conserver des bouquets de quelques arbres autour des arbres habitat<sup>8</sup>. Les enjeux paysagers doivent alors avoir été anticipés.

En l'absence de tels arbres habitats, lors des coupes d'éclaircie il faut conserver quelques arbres à l'hectare de l'essence-objectif présentant des défauts ou mal conformés ou appartenant à des essences d'accompagnement à forte valeur biologique mais de moindre valeur marchande et pouvant à terme entrer dans les catégories considérées (trembles, bouleaux, tilleuls, pins...).

Dans les forêts où la **certification FSC** est acquise ou recherchée, les exigences\* sont les suivantes, sous réserve des risques liés à la sécurité des biens et des personnes, des risques phytosanitaires identifiés, des dépérissements collectifs et catastrophes naturelles :

- **maintien de tous les arbres morts sur pied,**
- **désignation d'au moins 2 arbres habitats vivants par hectare, avec un objectif à long terme (sur plusieurs périodes d'aménagement) de 5 arbres habitats vivants par hectare.**

### **3.1.3 - Prendre en compte les risques pour la sécurité du public**

Les exigences\* ci-dessus concernant le maintien d'arbres avec des signes de faiblesse, sénescents\* ou morts\*, isolés ou en îlots, aggravent naturellement le risque de chutes d'arbre ou de branche. Les mesures mises en oeuvre doivent donc prendre en compte de manière sérieuse la sécurité du public. Il serait anormal, et donc fautif, que le gestionnaire maintienne sans précaution suffisante des arbres morts ou dépérissants :

- en toute connaissance de cause, aux abords immédiats de lieux manifestement affectés à l'usage du public (chemins, routes, aires de stationnement, pistes cyclables, aires de jeux ou de pique-nique...), ne pouvant dès lors ignorer le risque qu'il fait courir au public ;
- dans les zones faisant visiblement l'objet d'une forte fréquentation spontanée (cas de cheminements visibles au sol à l'intérieur des parcelles créés de fait par une circulation répétée voire intensive du public).

L'ONF écartera en revanche plus aidément tout reproche d'imprudence ou de négligence dès lors qu'il a manifesté clairement la prise en compte de la sécurité du public en procédant :

- à la mise en place d'une signalisation adéquate des arbres potentiellement dangereux, voire si nécessaire à la pose de clôture manifestant l'interdiction d'approcher de ces arbres ;
- au maintien des arbres morts\* ou sénescents\* au cœur des parcelles, loin de toute zone régulièrement fréquentée.

Dans les forêts périurbaines ou très fréquentées, où même le cœur des parcelles est susceptible d'être régulièrement parcouru, il convient d'adapter les exigences\* ci-dessus.

Dans le cadre de l'aménagement forestier, il est donc très important de :

- bien identifier les zones très fréquentées (aménagées pour le public ou non aménagées mais à fréquentation spontanée importante) et donc sensibles en matière de sécurité (axes, sites, parties de forêt...);
- prévoir, dans le programme d'actions, une information du public sur l'existence d'arbres ou de peuplements à enjeu biodiversité ainsi que sur l'existence de réserves biologiques intégrales (RBI) ou réserves biologiques dirigées (RBD) ;
- ne pas désigner, dans les zones fortement fréquentées par le public ou à leur proximité, d'îlot de sénescence\* (distance minimale au chemin ou au site équivalente à la hauteur du peuplement, à prévoir plus large côté amont en terrain pentu), et alléger la densité d'arbres ou îlots d'arbres à enjeu biodiversité à l'intérieur des parcelles objet d'une fréquentation régulière et spontanée du public ;
- prévoir si nécessaire, dans les RBI ou certaines parties de réserves biologiques dirigées RBD à forts enjeux de naturalité forestière et de conservation de vieux arbres ou peuplements, en lisière une bande de sécurité d'une largeur équivalente à la hauteur du peuplement faisant l'objet de coupes (ou éventuellement élagages) des arbres dangereux (avec maintien des produits dans la réserve).

Dans la gestion courante, le gestionnaire doit veiller tout particulièrement à :

- inciter le public à rester sur les voies et chemins forestiers, en mettant en place, notamment sur les parcs de stationnement et à l'entrée des itinéraires de randonnée les plus fréquentés ainsi qu'à proximité des réserves biologiques, des panneaux de signalisation informant le public du danger existant et l'appelant à la vigilance dans les sites les plus fréquentés;
- en forêt périurbaine ou touristique, effectuer, selon un programme préétabli en fonction des moyens humains et financiers disponibles, des visites de surveillance des îlots de sénescence\* où des arbres habitats ou des branches sont potentiellement dangereux pour le public, afin de prévoir leur coupe (à titre exceptionnel : leur taille ou

<sup>8</sup> Voir actuellement le guide [9200-17-GUI-SAM-063](#) (Vieux bois et bois morts)

élagage) et consigner ces visites ainsi que les interventions de sécurisation qui en découlent de manière à garder une traçabilité des mesures mises en œuvre ;

- en zone urbaine, péri-urbaine ou très touristique, ne pas recruter d'arbres habitats morts\*, dépérissants, sénescents\* ou déstabilisés, quel que soit leur diamètre, à proximité des axes, sites, parties de forêt très fréquentées, sur une distance minimale égale à la hauteur dominante du peuplement pour minimiser les risques ;
- ne pas conserver d'arbre mort\* à une distance au chemin inférieure à sa hauteur ;
- si besoin, désigner les arbres reconnus comme dangereux et prendre dans un délai raisonnable, selon le niveau d'urgence, les mesures adaptées de mise en sécurité (signalisation, clôture, abattage) ;
- en cas de danger imminent, appliquer des mesures immédiates de délimitation ou d'identification du danger (pose de rubalise et communication appropriée), dans l'attente des travaux de sécurisation, tout en respectant les réglementations environnementales en vigueur.

### **3.1.4 - Prendre en compte les risques pour la sécurité des intervenants**

Les arbres sénescents\* ou morts\* peuvent également présenter un danger particulier pour les personnels intervenant lors des chantiers forestiers d'exploitations ou autres travaux.

Les documents contractuels ONF de portée nationale<sup>9</sup> informent de manière générale les intervenants de la présence de tels arbres dangereux. Il appartient donc à l'intervenant ainsi informé (entreprise extérieure ou personnels des agences travaux) de s'assurer sur le terrain de la réalité des choses avant de débiter le chantier, d'adapter son déroulement et de prendre, en conséquence, toutes mesures utiles pour la sécurité de ses salariés et des salariés des entreprises sous-traitantes éventuellement présents, notamment en évitant toute circulation d'engin trop rapprochée des arbres dangereux et éviter les heurts de ces arbres.

En cas de danger particulier, le gestionnaire doit, en tant que donneur d'ordre, signaler les risques sur la fiche de chantier<sup>10</sup> à la rubrique « état sanitaire du peuplement ». Ces prescriptions\* sécurité sont ensuite traduites en consignes par l'intervenant à destination de ses salariés et sous-traitants.

S'il estime que la présence d'un arbre mort\* ou sénescents\* constitue un danger grave et imminent, l'intervenant peut surseoir à l'exploitation ou aux travaux sur la zone concernée et en avertir l'agent responsable de la coupe ou des travaux qui peut, sous réserve du respect des réglementations environnementales, décider d'abattre l'arbre dangereux, ne pas exploiter certains arbres désignés ou ne pas réaliser les travaux à proximité immédiate des arbres dangereux.

Un abattage directionnel est à prévoir à proximité d'un arbre mort\* sur pied pour éviter de le heurter ou de mettre une autre tige en contact avec lui.

Si un arbre mort\* marqué à conserver est abattu, celui-ci doit être laissé au sol sans le démonter, marqué (rafraîchir le marquage si besoin), afin qu'il ne soit pas enlevé. Dans la mesure du possible, il est étêté ou ébranché pour pouvoir le conserver à moindre risque. La continuité de la présence de l'arbre mort\* est ainsi assurée et le stock de bois mort au sol est augmenté.

## **3.2 – Préserver les éléments remarquables liés à la biodiversité**

### **3.2.1 - Prendre en compte la présence et la quiétude des espèces remarquables\***

La plupart des espèces sont sensibles aux perturbations à certains moments de leur cycle de vie. Il faut veiller à :

- éviter toute perturbation des **espèces remarquables\*** (Grand Tétrás<sup>11</sup>, Cigogne noire<sup>12</sup>, certains rapaces<sup>13</sup>, Sabot de Vénus...) pendant les périodes sensibles de leur cycle vital, susceptible de remettre en cause le bon état de conservation des populations concernées. A cet effet, il est nécessaire d'établir un calendrier et un mode opératoire des coupes et travaux dans leur aire de présence, notamment :
  - réaliser si possible l'entretien et l'ouverture des cloisonnements sylvicoles d'août à mars, en évitant la période critique de reproduction en avril-mai ;
  - préférer le gyrobroyage au labour pour l'entretien des cloisonnements sylvicoles ;

<sup>9</sup> Voir actuellement le règlement national d'exploitation forestière (RNEF : 9200-08-RN-BOI-004), notamment son § 1.1.1, et le règlement national des travaux et services forestiers (RNTSF : 9200-10-RN-SAM-001)

<sup>10</sup> Voir actuellement NDS-15-T-377 (Exigences\* en matière de sécurité à respecter par les donneurs d'ordre dans le cas de chantiers d'exploitation et sylvicoles et aux aspects réglementaires liés à la fiche de chantier)

<sup>11</sup> Voir actuellement la directive Tétrás pour le massif vosgien (8600-16-DIR-SAM-003) et les orientations de gestion sylvicole en faveur des populations de Tétráonidés dans le massif du Jura (8400-04-GUI-ENV-02)

<sup>12</sup> Voir actuellement la note de service NDS-13-G-1834 (Prise en compte de la Cigogne noire dans la gestion forestière)

<sup>13</sup> Voir actuellement la note de service NDS-10-G-1689 (Prise en compte du Balbuzard pêcheur dans la gestion forestière)

- réaliser l'entretien des bords de route en conciliant sécurité (visibilité pour la circulation et protection contre l'incendie) et intérêt écologique de ces espaces ; il est recommandé de faucher entre le 15 juin et le 15 juillet pour les itinéraires ouverts à la circulation publique et à partir du 15 août pour les pistes secondaires et d'éviter une coupe trop près du sol (hauteur de fauche de 10 cm minimum) ;
- tenir compte, en montagne, de la présence d'espèces sensibles au dérangement hivernal (tétraoïdés, mammifères...).
- préserver les **dômes de fourmilières** et les **terriers de blaireaux**<sup>14</sup> ;
- prendre en compte, lors des travaux sur les **bâtiments et ouvrages d'art** en forêt, la présence d'espèces remarquables\* (chiroptères, rapaces...)
- **appliquer les exigences\* et prescriptions\* concernant les espèces remarquables\* et fixées par les référentiels nationaux.**

### **3.2.2 - Prendre en compte la présence des habitats remarquables\***

Il faut veiller à :

- conserver des éléments particuliers essentiels à la survie de certaines espèces :
  - **arbres portant des nids de rapaces et de grands échassiers** (Cigogne noire...),
  - **arbres supportant des lianes non envahissantes** (lierre, houblon...) **ou des plantes épiphytes** (fougères) ;
  - **chênes porteurs de gui.**
- laisser quelques **souches hautes**, plus particulièrement lors des abattages de gros arbres « tarés » au pied, tout en tenant compte des contraintes ou opportunités d'exploitation (tournees de cloisonnements, virages de traînes...) et des contraintes de sécurité.

### **3.2.3 - Conserver du bois mort au sol**

Le bois mort au sol, de toutes dimensions et de toutes essences, constitue un milieu favorable à de nombreuses espèces. Sa conservation et le renouvellement régulier du stock doivent être recherchés<sup>15</sup>, en prenant des précautions pour les résineux, dans les zones sensibles aux incendies ou aux abords immédiats des zones très fréquentées par le public. Dans ce but, il faut veiller à :

- **ne pas incinérer les rémanents** (sauf cas justifiés par le respect de la réglementation) et ne pas les récolter de manière systématique, en suivant les directives territoriales pour la préservation de la fertilité des sols ;
- **laisser une partie des houppiers sur le parterre des coupes**, lorsque la récolte des menus bois n'est pas prévue ;
- **laisser en place le vieux bois mort de plus de 2 ans**, car celui-ci abrite déjà des larves d'insectes saproxyliques à long développement larvaire et des mycéliums de champignons liés au bois mort ;
- **laisser sur place quelques purges** d'abattage et billons défectueux ;
- **ne pas récolter systématiquement les chablis isolés, hors risque sanitaire avéré.**

L'évolution de l'indicateur du volume de bois mort à l'hectare, qui figure au bilan patrimonial des forêts domaniales, doit permettre de s'assurer de la bonne prise en compte de ces principes.

## **3.3 – Préserver le mélange et la diversité des espèces arborées**

---

### **3.3.1 – Mélanger les essences**

Il est nécessaire de :

- privilégier, chaque fois que possible, des peuplements mélangés d'essences adaptées aux stations, tout en intégrant leurs évolutions résultant du changement climatique ;
- préserver les essences d'accompagnement lors des interventions, notamment celles favorables à la biodiversité ou *a priori* peu sensibles aux évolutions climatiques annoncées (fruitiers, bouleaux, tilleuls...), afin qu'elles représentent 20 à 30% du couvert en futaie régulière.

### **3.3.2 – Conserver des essences pionnières**

Il convient de conserver des essences pionnières à l'échelle du massif (bouleaux, trembles, saules...) :

- lors des travaux de dégagement et de dépressage des jeunes peuplements, en mélange avec l'essence-objectif ;

<sup>14</sup> Voir actuellement la note de service [NDS-08-G-1454](#) (Prise en compte du Blaireau d'Eurasie dans la gestion forestière)

<sup>15</sup> Voir actuellement la note de service [NDS-09-T-296](#) (Valorisation de la biomasse et protection des sols)



- dans les petites trouées et les zones mal régénérées de moins de 0,5 ha.

### **3.3.3 – Privilégier la régénération naturelle et conserver les ressources génétiques**

La conservation de la diversité génétique des espèces forestières est une nécessité pour permettre l'adaptation de la forêt aux changements globaux, et notamment au changement climatique.

Le choix d'un nombre suffisant de semenciers permet de maintenir la diversité génétique des peuplements en place. En cas de recours à la régénération artificielle, la réglementation sur les matériels forestiers de reproduction est le cadre de référence à respecter, en veillant à bien assurer la traçabilité des provenances de graines et plants forestiers. Par ailleurs, une gestion conservatoire des ressources génétiques est assurée au sein des forêts publiques<sup>16</sup>.

Des réseaux de conservation *in situ* des ressources génétiques forestières sont mis en place pour certaines espèces sociales ou disséminées. Ils constituent un échantillon de populations naturelles représentant l'essentiel de la variabilité génétique des espèces concernées. Ils ont pour objectif de préserver leur patrimoine génétique et leur capacité à évoluer dans leur milieu naturel. Le renouvellement des unités conservatoires s'effectue par régénération naturelle. Si elle s'avère insuffisante, un recours à la plantation est possible en utilisant uniquement du matériel issu de l'unité conservatoire. Il est interdit d'introduire du matériel exotique dans le périmètre d'une unité conservatoire susceptible de se croiser avec l'espèce cible.

Conformément aux exigences\* liées aux certifications PEFC et FSC, aucune introduction d'espèces génétiquement modifiée (OGM) n'est autorisée.

## **3.4 – Favoriser la diversité des habitats associés à la forêt**

L'objectif est de favoriser les habitats associés à la forêt (cas des milieux ouverts) et certains habitats forestiers ponctuels ou linéaires (cas des ripisylves) ainsi que les espèces qui leur sont liées, en facilitant les flux de gènes entre populations par des interventions adaptées sur les milieux forestiers : des corridors ou interfaces permettent ainsi d'assurer le cycle reproductif des espèces. Les mesures suivantes sont à appliquer à cet effet.

### **3.4.1 - Maintenir les milieux ouverts**

L'instruction sur la gestion des milieux ouverts<sup>17</sup> fixe les exigences\* à respecter.

En futaie régulière, il est recommandé de laisser évoluer naturellement les ouvertures de moins de 0,5 hectare, qu'il s'agisse d'ouvertures durables (clairières) ou temporaires (trouées), notamment celles créées par les perturbations (chablis). La rotation des régénérations peut aussi contribuer au renouvellement dynamique de certains milieux ouverts (landes, mégaphorbiaies...).

Des milieux ouverts peuvent être maintenus par des travaux spécifiques (cas des pelouses) et une gestion appropriée des talus et fossés.

### **3.4.2 - Préserver les milieux aquatiques et leurs fonctionnalités**

Les documents de référence nationaux fixant les exigences\* et prescriptions\*<sup>18</sup> comportent des mesures visant à préserver les milieux aquatiques (tourbières, marais et autres zones humides, sources, cours d'eau et ripisylves, mares, mardelles, plans d'eau temporaires ou permanents...) et à respecter les réglementations correspondantes, notamment :

- interdiction de stockage des grumes et d'abandon des rémanents dans les milieux aquatiques ;
- interdiction de traverser et de circuler dans les cours d'eau en dehors des équipements ou dispositifs appropriés permanents (ou bien autorisation administrative) ;
- prévention de toute fuite de carburant ou lubrifiant ;
- ni traitement phytopharmaceutique, ni stockage d'engins, de matériaux, de récipients à moins de 10 mètres de tout milieu aquatique

Le drainage des zones humides, telles que définies par le 1° du I de l'article L211-1 du code de l'environnement, est à proscrire.

<sup>16</sup> Voir actuellement les notes de service [NDS-10-T-320](#) (Gestion des ressources génétiques dans les forêts publiques) et [NDS-10-G-1684](#) (Réseaux nationaux de conservation in situ des ressources génétiques forestières)

<sup>17</sup> Voir actuellement l'instruction [INS-17-T-89](#) (Gestion des milieux ouverts)

<sup>18</sup> Voir actuellement le référentiel national des exigences\* environnement et sécurité ([9200-15-GUI-SAM-051](#)), le référentiel national de prescriptions\* environnement et sécurité ([9200-15-GUI-SAM-052](#)), le règlement national d'exploitation forestière (RNEF : [9200-08-RN-BOI-004](#)) et le règlement national des travaux et services forestiers (RNTSF : [9200-10-RN-SAM-001](#))

### **3.4.3 - Favoriser et maintenir les lisières étagées**

Les lisières assurent un rôle d'interface essentiel pour de nombreuses espèces. Il convient de maintenir ou de chercher à obtenir des lisières étagées (formées, de l'extérieur vers l'intérieur, d'un ourlet herbeux, puis d'un manteau arbustif et enfin d'une strate arborescente), notamment entre la forêt et les milieux ouverts. Ces interventions sont à moduler selon le contexte paysager et les enjeux locaux.

## **3.5 - Réguler les interactions entre les essences-objectif et les autres communautés (animales, végétales, fongiques et microbiennes)**

---

### **3.5.1- Garantir ou rétablir un équilibre ongulés-flore qui soit compatible avec le maintien, le renouvellement et la diversité des écosystèmes forestiers**

**Restaurer ou maintenir l'équilibre ongulés-flore** est l'un des enjeux clé de la gestion durable des forêts<sup>19</sup>. Les moyens d'y parvenir sont notamment de :

- **suivre l'équilibre ongulés-flore** par des méthodes portant à la fois sur l'évolution des populations d'ongulés, de la flore et sur l'impact des ongulés sur la régénération forestière ;
- maintenir ou ramener les populations animales à une densité compatible avec l'équilibre ongulés-flore et, en particulier, avec la conservation de la biodiversité, par **l'exécution effective de plans de chasse fixés à un niveau adapté** ;
- limiter les dégâts aux régénérations par des interventions sylvicoles appropriées : par **le maintien ou la création d'espaces intraforestiers favorables** (lisières, clairières, mares), par **le maintien d'essences d'accompagnement appétentes** pour les cervidés et favorables à la biodiversité (saules, sorbiers, trembles...) ;
- **arrêter progressivement les activités d'agraine des sangliers en forêt lors du renouvellement des baux de chasse**, les interdire dans les espaces protégés, les habitats d'intérêt communautaire, les habitats d'espèces d'intérêt communautaire nichant au sol et les zones humides, sauf réglementation particulière ;
- privilégier la régénération naturelle, quand elle est possible et conforme au choix de l'essence-objectif.

### **3.5.2 - Limiter le recours aux intrants chimiques**

Conformément aux documents de référence nationaux<sup>20</sup> et aux préconisations des guides techniques, le recours aux intrants chimiques est limité aux seules situations dans lesquelles aucune autre technique ne peut être mise en œuvre dans des conditions économiques satisfaisantes. Les restrictions et précautions à prendre dans l'utilisation des produits chimiques en forêt sont détaillées dans ces documents.

### **3.5.3 - Détecter les espèces exotiques envahissantes le plus en amont possible et lutter contre elles**

Les espèces exotiques envahissantes sont une des menaces les plus importantes pour la biodiversité et peuvent entraîner des difficultés de régénération des peuplements forestiers. L'ONF agit conformément à la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes fixée par le ministère chargé de l'environnement.

L'important est de détecter le plus en amont possible les espèces exotiques envahissantes (Cerisier tardif, Ecureuil gris...), en favorisant notamment l'alerte et le suivi dans le cadre des réseaux existants (naturalistes, santé des forêts...). Lorsque de telles espèces sont installées, il faut définir (sur la base des références techniques connues et si besoin en partenariat avec les scientifiques et les acteurs locaux concernés) puis chiffrer les actions à mettre en œuvre visant à les contrôler, à en atténuer les effets néfastes, voire à les éradiquer si c'est nécessaire et possible.

Par ailleurs, tout apport extérieur (notamment les matériaux de démolition et les gravats) doit être évité, car souvent vecteur d'espèces envahissantes, notamment lors de la mise en place ou de la réfection de voiries.

---

<sup>19</sup> Voir actuellement l'instruction [INS-16-T-86](#) (Equilibre forêt-gibier et gestion de la chasse en forêt domaniale)

<sup>20</sup> Voir actuellement l'instruction [INS-13-P-4](#) (Utilisation des produits chimiques par l'ONF), la note de service [NDS-18-T-398](#) (Interdiction d'utilisation du glyphosate en forêts publiques), le guide sur l'utilisation des produits chimiques à l'ONF ([9200-13-GUI-SAM-018](#)), le guide sur les incidences de la loi Labbé sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ([9200-16-GUI-SAM-055](#))

### 3.6 – Préserver le fonctionnement physique et biologique des sols ainsi que leur fertilité

---

Un sol forestier en bon état de fonctionnement est essentiel pour la biodiversité et la santé des forêts. Les documents de référence nationaux<sup>21</sup> et les guides techniques<sup>22</sup> comprennent de nombreuses mesures visant à préserver les sols lors des interventions en forêt. Il convient notamment de :

- cantonner les engins forestiers de débardage aux cloisonnements d'exploitation ou utiliser des techniques alternatives de débardage sur les sols sensibles ;
- interdire temporairement ou localement l'exploitation dans le cas d'un sol particulièrement sensible au tassement afin d'éviter un compactage ou un orniérage trop important ;
- respecter les directives territoriales encadrant l'exportation des rémanents.

En application des guides de sylvicultures et des itinéraires techniques de travaux sylvicoles (ITTS), des amendements peuvent être apportés en situation de déséquilibre minéral lié à la gestion passée et mis en évidence par un diagnostic préalable, sauf exceptions justifiées par des habitats remarquables\* liés à des sols pauvres (tourbières, landes...) ou par des réglementations interdisant localement ce type d'intrant.

## 4. Mise en œuvre et accompagnement technique

---

### 4.1 – Intégrer la prise en compte de la biodiversité au management technique

---

L'application des présentes exigences\* relève du management technique et repose sur :

- des documents de référence (notes de service, directives territoriales, référentiels nationaux, guides...);
- des formations professionnelles et différents supports de communication interne de l'ONF permettant de mieux comprendre les enjeux liés à la biodiversité et d'agir au quotidien en sa faveur ;
- une animation technique placée sous la responsabilité des adjoints aux directeurs territoriaux et des directeurs régionaux, assurée par les services forêt et les réseaux de compétences naturalistes de l'ONF ;
- un contrôle faisant appel à des indicateurs pertinents.

La mise en œuvre de ces exigences\* s'appuie également sur des partenariats et des échanges d'expériences et de données avec les autres réseaux d'acteurs (gestionnaires d'espaces naturels, collectivités territoriales, services de l'Etat, scientifiques, associations naturalistes) impliqués dans l'étude, la gestion et le suivi de la biodiversité.

### 4.2 – Assurer un suivi financier des actions mises en œuvre

---

Les actions en faveur de la biodiversité représentent un investissement sur le long terme permettant d'assurer une meilleure stabilité et une meilleure résilience des écosystèmes forestiers. A court terme, l'impact économique de ces actions est très variable :

- Certaines sont coûteuses (îlots de sénescence\*, maintien de milieux ouverts...) : elles doivent être cadrées par des documents particuliers ou peuvent conduire à rechercher des financements spécifiques (contrats Natura 2000, trame verte et bleue...).
- La plupart ont un coût limité voire nul (maintien d'arbres morts, conservation des arbres à nids de rapaces et de cigogne noire, conservation du lierre...).
- D'autres génèrent même des économies en évitant des interventions coûteuses (moins de travail en plein, pas d'acharnement sylvicole, pas de reboisement systématique des vides ou des zones humides, entretien différencié des bords de routes...) ou en favorisant le bon état sanitaire des peuplements.

La comptabilité analytique de l'ONF permet de suivre les actions spécifiquement conduites en faveur de la biodiversité.

---

<sup>21</sup> Voir actuellement les notes de service [NDS-09-T-296](#) (Valorisation de la biomasse et protection des sols), [NDS-09-T-297](#) (Travaux sylvicoles ou d'exploitation et protection des sols), le référentiel national de prescriptions\* environnement et sécurité ([9200-15-GUI-SAM-052](#)), le règlement national d'exploitation forestière (RNEF : [9200-08-RN-BOI-004](#)) et le règlement national des travaux et services forestiers (RNTSF : [9200-10-RN-SAM-001](#))

<sup>22</sup> Voir actuellement les guides PROSOL ([9200-09-GUI-SAM-007](#)) et PRATIC'SOLS ([9200-17-GUI-BOI-012](#))

### **4.3 – Mettre en place des suivis pertinents, à coûts maîtrisés et intégrés à la gestion**


---

Les indicateurs relatifs à la biodiversité, au bilan patrimonial de la forêt domaniale, au contrat Etat-ONF et aux engagements environnementaux pris par l'ONF (certifications PEFC et FSC, politique environnementale), doivent constituer le socle de ce suivi.

Au niveau de chaque forêt, les données collectées relatives à la biodiversité spécifique, aux habitats et à la conservation génétique sont intégrées dans le système d'information de l'ONF et dans la base de données naturalistes.

Les réseaux de compétences naturalistes de l'ONF ont vocation à apporter l'expertise nécessaire pour l'analyse des situations particulières, pour la réalisation de suivis spécialisés et la formation des agents de terrain aux suivis courants.

Le directeur général



Christian DUBREUIL

## **Annexe 1**

### Liste des indicateurs

Paragraphe	Indicateurs
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ % îlots de vieillissement* par agence et % national (données FSA forêts domaniales)</li> <li>▪ % îlots de sénescence* par DT et % national (données FSA forêts domaniales)</li> <li>▪ % îlots de vieillissement* par forêt de plus de 300 ha (données FSA forêts domaniales)</li> <li>▪ % îlots de sénescence* par forêt de plus de 300 ha (données FSA forêts domaniales)</li> </ul>
3.1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre d'arbres à haute valeur biologique désignés lors des opérations de désignation des coupes, rapporté à la surface parcourue (données de Production bois), la valeur moyenne de ce ratio étant calculée par agence</li> <li>▪ Nombre d'arbres morts désignés lors des opérations de désignation des coupes, rapporté à la surface parcourue (données de Production bois), la valeur moyenne de ce ratio étant calculée par agence</li> </ul>
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre d'activations de prescriptions* Biodiversité (espaces protégés, espèces et habitats remarquables) par année civile dans les applications métiers (Teck, Production Bois)</li> </ul>
3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicateur du bilan patrimonial sur le bois mort (données IGN-IFN)</li> </ul>
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicateur du bilan patrimonial sur le mélange d'essences à partir des données IGN-IFN</li> </ul>
3.4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre d'activations de prescriptions* concernant les enjeux « Eau » (cours d'eau, zones humides et plans d'eau) par année civile dans les applications métiers (Teck, Production Bois)</li> </ul>
3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taux d'exécution des plans de chasse annuels</li> <li>▪ Indicateur du bilan patrimonial sur la notation triennale des lots de chasse par l'ONF et les locataires</li> </ul>
3.5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilan annuel de la mission sur les espèces exotiques envahissantes</li> </ul>
3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre d'activations de prescriptions* concernant les enjeux « Sols sensibles » par année civile dans les applications métiers (Teck, Production Bois)</li> </ul>
4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montants annuels des travaux d'entretien en faveur de la biodiversité par agence ou DT</li> <li>▪ Montants annuels des travaux d'investissement en faveur de la biodiversité par agence ou DT</li> </ul>
4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilan annuel des réseaux de compétences naturalistes</li> <li>▪ Bilan annuel des formation en lien avec la biodiversité (données DRH-FOP)</li> </ul>

## Annexe 2

### Glossaire

Terme	Définition
<b>Arbre mort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbre dont le bois ne comporte plus de cellules vivantes. Un arbre mort sert d'habitat et de nourriture à de nombreuses espèces animales et végétales, dont certaines sont essentielles au processus de décomposition et d'humification de l'arbre et des branches tombées à terre. Aucun flux de sève ne parcourt plus un arbre mort, néanmoins, l'arbre mort constitue une étape dans le cycle sylvigénétique. En forêt, il se présente sur pied ou couché au sol. Pour l'IGN, le « bois mort sur pied » est « un arbre ne présentant aucun signe de vie au-dessus de 1,30 m, et toujours sur pied, cassé ou non au niveau de son tronc ou de son houppier »</li> </ul>
<b>Arbre remarquable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbre identifié comme ayant une valeur patrimoniale du fait d'un caractère particulier : sa rareté, ses dimensions, sa forme, son âge, son histoire ou l'histoire à laquelle il est associé, les légendes qui le concernent, etc... Le caractère patrimonial de l'arbre remarquable peut être naturel, culturel ou paysager.</li> <li>▪ Pour l'implantation, le recrutement et la matérialisation des arbres remarquables, se référer à la note de service <a href="#">96-T-131</a> et au guide <a href="#">9200-01-GUI-SAM-003</a>. Une base de données « Arbres remarquables » est dédiée à leur suivi.</li> </ul>
<b>Arbre sénéscent</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbre dont une grande partie du bois – totalité du houppier, partie des branches charpentières, haut du tronc - ne comporte plus de cellules vivantes. Un flux de sève parcourt partiellement un arbre sénéscent, et ce stade précède généralement l'état de mort physique.</li> </ul>
<b>Biodiversité ordinaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concept s'opposant à la biodiversité remarquable, caractérisée par la présence d'habitats à enjeux et/ou d'espèces remarquables faisant généralement l'objet de mesures réglementaires de protection.</li> </ul>
<b>Cycle sylvigénétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dynamique cyclique d'une forêt ou d'un peuplement forestier naturel, subnaturel ou en évolution libre. Cette dynamique se caractérise par une succession de phases et de stades dont un des moteurs initiaux est la mortalité des arbres ou les aléas (tempêtes, ouragans, incendies, bioagresseurs, etc.). Un cycle va du stade pionnier au stade climacique, pour le peuplement, et de la graine à l'arbre mort, pour l'individu. Le cycle de vie de la forêt s'étend sur toute la durée de vie de l'arbre (plusieurs siècles selon les essences) mais est entrecoupé de phases de rajeunissement. La sylviculture optimise économiquement cette dynamique naturelle, en tronquant le cycle sylvigénétique biologique d'au-moins deux tiers. La partie du cycle qui correspond au vieillissement des arbres, à la mort de certaines parties (branches, descente de cime), à son écroulement et à sa dégradation complète est donc peu représentée dans le cycle sylvicole.</li> </ul>
<b>Espèce remarquable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espèce protégée au titre du code de l'environnement ou rare, vulnérable ou particulière (endémique, en limite d'aire, en situation marginale, race, écotype...), figurant notamment dans les listes réglementaires nationales et régionales d'espèces protégées et dans les listes rouges d'espèces menacées.</li> </ul>
<b>Exigence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrainte réglementaire, engagement pris par l'ONF (politique environnementale, gestion forestière durable, charte, contrat, convention...) ou mesure prise en application de dispositions internes (itinéraire technique, guide...), à prendre en compte le plus en amont possible par l'ONF, notamment lorsqu'il est donneur d'ordre ou assistant technique à donneur d'ordre.</li> <li>▪ Se référer à l'instruction <a href="#">INS-16-P-5</a> sur les exigences, prescriptions et consignes, leur mise en œuvre et leur traçabilité.</li> </ul>
<b>Forêt subnaturelle (ou semi-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forêt « primaire ou secondaire », composée d'espèces autochtones, régénérée par voie naturelle (futaie) qui a été assez peu modifiée par l'homme dans sa composition et sa structure</li> </ul>

<b>naturelle)</b>	<p>ou qui n'a fait l'objet d'aucune exploitation depuis la seconde guerre mondiale. Elle répond à six critères de naturalité : essences indigènes, matériel génétique autochtone, régénération naturelle, structure de futaie, sans intervention significative depuis la seconde guerre mondiale, présence de bois mort au sol et d'arbres sénescents.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se référer à l'instruction sur les réserves intégrales <a href="#">98-T-37</a>.</li> </ul>
<b>Habitat remarquable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habitat protégé au titre du code de l'environnement ou rare, vulnérable, particulier, à fort degré de naturalité, notamment habitat d'intérêt communautaire (directive habitats, faune, flore ou directive oiseaux).</li> </ul>
<b>Îlot de sénescence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres.</li> <li>▪ Composé d'arbres de faible valeur économique et qui présentent une valeur biologique particulière (gros bois à cavité, vieux bois sénescents...), préférentiellement recrutés dans des peuplements de qualité technologique moyenne à médiocre, des peuplements peu accessibles, ...</li> <li>▪ Choisi à distance des lieux fréquentés par le public pour des raisons de sécurité et de responsabilité.</li> <li>▪ Pour l'implantation, le recrutement et la matérialisation, se référer au guide vieux bois et bois mort (<a href="#">9200-17-GUI-SAM-063</a>).</li> </ul>
<b>Îlot de vieillissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et bénéficiant d'un cycle sylvicole prolongé. Il fait l'objet d'interventions sylvicoles et d'une attention particulière concernant les mesures en faveur de la biodiversité (bois mort au sol, arbres morts, arbres à cavité).</li> <li>▪ Arbres du peuplement principal conservant leur fonction de production et récoltés à maturité, avant dépréciation économique de la bille de pied.</li> <li>▪ Choisi à distance des lieux fréquentés par le public pour des raisons de sécurité et de responsabilité.</li> <li>▪ Pour l'implantation, le recrutement et la matérialisation, se référer au guide vieux bois et bois mort (<a href="#">9200-17-GUI-SAM-063</a>).</li> </ul>
<b>Îlot de vieux bois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terme générique regroupant les îlots de vieillissement et les îlots de sénescence.</li> </ul>
<b>Prescription</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traduction par l'ONF d'une exigence en mesure(s) à respecter par tout intervenant (interne ou externe).</li> <li>▪ Se référer à l'instruction <a href="#">INS-16-P-5</a> sur les exigences, prescriptions et consignes, leur mise en œuvre et leur traçabilité.</li> </ul>