Les annexes vertes Natura 2000 : une analyse stratégique pour questionner leur efficacité écologique

Mathéo Schmidt[1]*, Paul Rouveyrol[2], Maya Leroy[3]

1. Chargé de mission forêt et garde du littoral – Parc naturel régional de la Forêt d'Orient – Maison du Parc – F-10220 Piney

2. Chef adjoint équipe « Espaces & partenariats » – Patrinat (OFB-MNHN-CNRS-IRD) – 125 Impasse Adam Smith – F-34470 Pérols

3. Directrice de l'UFR Gestion de l'Environnement – AgroParisTech, MRM – Montpellier Recherche en Management – Université de Montpellier – 648 rue Jean François Breton – F-34090 Montpellier.

*Auteur correspondant : Mathéo Schmidt – matheo.schmidt@pnr-foret-orient.fr

ORCID : 0009-0008-8891-8276

Les annexes vertes Natura 2000 : une analyse stratégique pour questionner leur efficacité écologique

Les annexes vertes encadrent les pratiques sylvicoles dans les forêts privées situées en site Natura 2000 pour prévenir les atteintes aux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Fondée sur l'Analyse stratégique de gestion environnementale, cette étude montre que les annexes vertes apportent bien un encadrement, explicite, de la transformation des habitats, identifiée comme la pression principale sur leur état de conservation. En revanche, elles ne réunissent jusqu'ici pas les conditions d'une pleine efficacité écologique, du fait d'une inadéquation de certaines règles avec les enjeux écologiques identifiés, d'une portée encore limitée, et de difficultés de mise en œuvre liées à la localisation des espèces et habitats. L'article soumet plusieurs propositions pour en renforcer l'efficacité.

Natura 2000 green annexes: a strategic analysis of their ecological effectiveness

The green annexes set out guidelines for forest management practices in private forests within Natura 2000 sites, with the aim of preventing damage to habitats and species of Community interest. Based on a strategic environmental management analysis, this study shows that green annexes provide an explicit framework for habitat transformation, which has been identified as the main factor affecting conservation status. However, they have not yet achieved full ecological effectiveness because some rules are ill-suited to the identified ecological challenges, their scope remains limited, and implementation is hindered by difficulties in locating species and habitats. The article proposes several measures to improve their effectiveness.

Messages clés :

- L'annexe verte est un outil réglementaire apportant simplification et transparence.
- La portée de l'annexe verte mériterait d'être étendue aux autres documents de gestion durable et aux autorisations de coupes.
- Pour les enjeux écologiques majeurs, nous recommandons la construction d'un plancher réglementaire national fondé sur l'état de l'art scientifique.

Mots-clés : annexe verte Natura 2000 ; forêt privée ; efficacité écologique ; analyse stratégique de gestion environnementale ; transformation

Highlights:

- The green annex is a regulatory tool that simplifies procedures and improves transparency.
- The green annex should be extended to cover other sustainable forest management documents and felling permits.
- For major ecological issues, we recommend establishing a national regulatory baseline based on the latest scientific evidence.

Keywords: Natura 2000 green annexes; private forests; ecological effectiveness; strategic environmental management analysis; habitat transformation

Citation de l'article : Schmidt, M., Rouveyrol, P. et Leroy, M. (2026). Les annexes vertes Natura 2000 : une analyse stratégique pour questionner leur efficacité écologique. *Revue forestière française*, *77*(3), 273-282. https://doi.org/10.20870/revforfr.2026.10450

Licence Creative Commons
Attribution - 4.0 International (CC BY 4.0)

Le réseau de sites Natura 2000 traduit la volonté européenne de préserver une sélection d'habitats et d'espèces qualifiés d'intérêt communautaire, fixée par les directives « Oiseaux » et « Habitats Faune Flore » mises en œuvre depuis plus de trente ans (Union européenne, 1979 ; 1992). Les forêts jouent un rôle majeur pour cette politique, en raison de la surface qu'elles occupent, de la diversité des peuplements, et des écosystèmes et espèces associés. Ainsi, en France, 38 % de la surface du réseau Natura 2000 est couverte par des forêts (Rouveyrol & Leroy, 2021 : 79).

Cependant, la part de l'effort de gestion global de la politique Natura 2000 consacrée aux forêts reste limitée par rapport aux autres milieux. En premier lieu, parmi les listes des annexes des directives, la proportion du nombre d'espèces et habitats liées à ce milieu est un peu moins importante que pour d'autres écosystèmes (Rouveyrol & Leroy, 2021 : 48). Par ailleurs, l'étude sur l'efficacité du réseau N2000 terrestre en France (*ibid*. : 133) montre que les moyens financiers mis en œuvre dans le réseau se concentrent plus sur les milieux ouverts et en particulier les prairies, donc des espaces agricoles. Les contrats forestiers sont très peu mobilisés au regard des autres outils. De même, moins de 10 % des projets Life concernent les forêts. L'effet du réseau est par ailleurs peu visible pour les espèces d'oiseaux forestiers, contrairement aux oiseaux inféodés aux milieux agricoles (Princé et *al*., 2021).

Malgré les objectifs fixés par la politique Natura 2000, l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire reste majoritairement dégradé (Gazay & Gaudillat, 2026). Cette situation interroge l'efficacité écologique des instruments mobilisés, et plus particulièrement leur capacité à orienter effectivement les pratiques de gestion forestière. Des travaux scientifiques ont porté sur les résultats globaux du réseau Natura 2000 (Princé *et al.*, 2021), sur la pertinence de la localisation des sites et sur l'effet des contrats Natura 2000 (Rouveyrol & Leroy, 2021) et du régime classique d'évaluation des incidences (Espinosa, 2019). En revanche, le cas de sa mise en œuvre en forêt privée, *via* les annexes vertes Natura 2000, demeure très peu documenté, alors même que ce dispositif constitue un levier central de la politique Natura 2000 en forêt privée.

En effet, contrairement à d'autres politiques de protection d'espèces et d'habitats, les mesures liées à Natura 2000 « tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales » (Union européenne, 1992). Comme les autres activités, l'exploitation forestière est donc autorisée au sein des sites Natura 2000. Toutefois, pour les propriétaires forestiers souhaitant doter leur forêt d'un plan simple de gestion, la réglementation impose la réalisation préalable d'une étude d'impact spécifique – l'évaluation des incidences Natura 2000 – devant conclure à l'absence d'impact significatif négatif sur les habitats et les espèces protégés au titre de la politique Natura 2000, présents dans leur forêt.

Depuis 2001, une procédure administrative simplifiée existe en forêt privée : le propriétaire forestier peut être dispensé de réaliser une évaluation des incidences dès lors que son document de gestion forestière (plan simple de gestion ou règlement type de gestion) est déclaré conforme à une annexe du schéma régional de gestion sylvicole, dite « annexe verte Natura 2000 ». Ce document encadre les pratiques sylvicoles par des règles et recommandations applicables, d'une part, aux habitats d'intérêt communautaire, et d'autre part, aux zones où les espèces d'intérêt communautaire sont précisément localisées. Une annexe verte Natura 2000 est propre à une région administrative. Pour une visualisation facilitée de la réglementation Natura 2000 selon les cas (avec ou sans document de gestion durable, plus ou moins de 20 hectares), nous recommandons le schéma-bilan de Schmidt (2023 : 16).

Le présent article analyse les conditions d'efficacité écologique des annexes vertes Natura 2000 à partir d'une précédente étude (Schmidt, 2023). L'efficacité est ici entendue comme la capacité du dispositif à prévenir les impacts négatifs des pratiques sylvicoles programmées dans les plans simples de gestion, au regard des enjeux écologiques identifiés, et non comme la mesure directe de changements écologiques.

Définitions :

- **Plan simple de gestion :** document associé à une propriété forestière, réalisé par son propriétaire ou par l'intermédiaire d'un gestionnaire forestier, obligatoire pour les propriétés forestières de plus de 20 hectares. Il contient une description de la forêt et le programme de coupes et travaux à réaliser pendant la durée de vie du document (10 à 20 ans). Il doit être agréé par la délégation régionale du centre national de la propriété forestière (CNPF).
- **Règlement type de gestion :** document élaboré par un gestionnaire forestier, auquel adhèrent les propriétaires qui lui ont délégué la gestion. Il décrit les modalités de gestion par type de peuplement et les parcelles concernées (pendant au moins 10 ans). Il doit être approuvé par le CNPF.
- **« Transformation » :** ce terme, pourtant peu présent dans la littérature, a quasi systématiquement été employé par les professionnels interviewés pour désigner un changement d'essence majoritaire, par le biais d'une coupe rase du peuplement précédent suivie d'une plantation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Cadre d'analyse : l'Analyse stratégique de gestion environnementale (ASGE)

Notre analyse des annexes vertes Natura 2000 s'appuie sur un cadre théorique déjà mobilisé pour les évaluations récentes de la politique Natura 2000 (Espinosa, 2019 ; Rouveyrol & Leroy, 2021), ainsi que, plus anciennement, pour l'évaluation des politiques publiques françaises en matière de zones humides (CIME, 1994). Il s'agit de *l'Analyse stratégique de gestion environnementale* (ASGE), un cadre conceptuel spécifiquement conçu pour évaluer l'efficacité écologique des politiques publiques, en particulier lorsque les effets écologiques directs sont difficiles à mesurer à court terme (Leroy, 2006 ; Mermet *et al*., 2005).

L'ASGE se décline en quatre étapes analytiques complémentaires :

1) La définition du *référentiel normatif* de l'évaluation, qui consiste à désigner précisément l'objet environnemental à préserver ainsi que l'état écologique visé pour celui-ci.

2) L'analyse de la *gestion effective*, regroupant l'ensemble des actions anthropiques qui influencent effectivement l'état écologique de l'objet environnemental. Cette étape vise à évaluer l'état réel de ce dernier, puis à identifier les actions anthropiques responsables de cet état, en hiérarchisant ces actions selon leur poids relatif, dans la dégradation ou dans le maintien à un niveau altéré de l'état de conservation.

3) L'analyse de la *gestion intentionnelle*, regroupant l'ensemble des actions visant explicitement à atteindre l'état écologique visé pour l'objet environnemental. Le dispositif des annexes vertes Natura 2000 relève, ici, de cette gestion intentionnelle, en tant qu'outil réglementaire encadrant les pratiques sylvicoles dans un objectif écologique.

4) L'élaboration du *diagnostic stratégique* consiste à analyser si la gestion intentionnelle, porteuse d'un changement écocentré, réussit à modifier la gestion effective, et comment. Cette étape permet d'évaluer la capacité du dispositif, non pas à produire directement des effets écologiques mesurés, mais à *infléchir les pratiques de gestion* dans un sens plus favorable à la conservation.

L'application de ce cadre consiste à : identifier un objet environnemental resserré et pertinent pour l'étude ; définir l'état écologique visé à partir de références bibliographiques ; caractériser son état de conservation ; et enfin, identifier les principales pressions anthropiques à partir des données disponibles et des entretiens réalisés. L'analyse de la gestion intentionnelle se concentre sur les annexes vertes Natura 2000, en examinant leur contenu prescriptif, leur portée et leurs modalités de mise en œuvre. Enfin, le diagnostic stratégique confronte ces éléments pour apprécier dans quelle mesure le dispositif est susceptible d'encadrer les pressions identifiées, donc d'être efficace.

Méthodologie

Notre analyse repose, d'une part, sur un corpus de cinquante-quatre entretiens semi-directifs, d'une durée moyenne de deux heures, que nous avons menés en 2023 auprès d'acteurs dont l'activité est liée aux annexes vertes Natura 2000 ou possédant une expertise sur les enjeux écologiques propres à Natura 2000. Conformément au cadre ASGE, nous avons orienté les entretiens vers la compréhension des jeux d'acteurs et l'identification des points critiques dans le contenu et la mise en œuvre des annexes vertes. L'identification des personnes à interroger et l'élaboration de la grille d'entretien ont été progressivement nourries par les entretiens, selon la méthode inductive (Musselin, 2005). La stratégie fut d'interroger d'abord des experts nationaux, puis au moins une personne par région administrative, enfin de diversifier le panel d'acteurs pour trois régions, choisies pour la diversité de leur contexte forestier : Nouvelle-Aquitaine, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Centre-Val de Loire. Les catégories d'acteurs interrogés sont, par ordre décroissant d'occurrence, des professionnels de l'administration publique (CNPF, ONF, DREAL, DDT, DRAAF, MTE), des animateurs de site Natura 2000, des gestionnaires forestiers, des chercheurs et des ONG environnementales et, dans une moindre mesure, deux propriétaires forestiers et un exploitant forestier (Schmidt, 2023).

Ces données ont été triangulées avec la littérature scientifique portant sur les enjeux écologiques forestiers (Gosselin & Paillet, 2017 ; Larrieu & Gonin, 2008 ; Maciejewski, 2016), sur les données du rapportage portant sur la période 2019-2024 (Gazay & Gaudillat, 2026)[1], ainsi que sur les textes réglementaires, notamment les annexes vertes en vigueur.

Les surfaces citées dans l'article ont été quantifiées par analyse cartographique lorsque la donnée n'existait pas, en utilisant les couches libres d'accès décrivant la forêt publique, l'occupation du sol et les aires protégées (IGN, 2018 ; MNHN, 2023 ; ONF, 2023) et en créant une couche de la forêt privée en retranchant, à la couche de l'espace forestier, la couche des forêts publiques (IGN, 2018 ; ONF, 2023).

1 Le présent article s'appuie sur les données du rapportage de période la plus récente, à savoir 2019-2024, et non plus sur la période 2013-2018, comme le faisait l'étude prise en référence (Schmidt, 2023).

RÉSULTATS

Fixer le référentiel normatif de l'étude : le bon état de conservation pour deux habitats forestiers critiques

Pour fixer le référentiel normatif, première étape de l'analyse stratégique de gestion environnementale, nous définissons successivement l'objet environnemental à préserver, puis l'état écologique visé pour celui-ci.

L'annexe verte a vocation à prévenir les impacts négatifs des activités sylvicoles sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000. L'objet environnemental de l'analyse correspond donc à l'ensemble des habitats et espèces d'intérêt communautaire susceptibles de subir une pression liée aux activités sylvicoles. D'après notre analyse du dernier rapportage[2] (Gazay & Gaudillat, 2026), 59 habitats et 161 espèces sont concernés par les pressions relevant des « *Forestry related practices* »[3], un des groupes de pressions de la classification du rapportage. Ce nombre excède celui des seuls habitats et espèces forestiers, puisque certaines activités sylvicoles peuvent affecter d'autres milieux, comme les milieux prairiaux et aquatiques associés par exemple.

Toutefois, compte tenu des contraintes temporelles de l'étude (délai de 6 mois), l'analyse a été restreinte à deux habitats forestiers présents dans la majorité des régions administratives françaises : les hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (code 9120) et les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code 91E0*). Ces deux habitats ont été sélectionnés comme cas critiques au sens méthodologique, dans la mesure où ils concentrent des enjeux écologiques et économiques élevés, et constituent à ce titre un terrain privilégié pour analyser les effets et les limites du dispositif des annexes vertes. Les termes simplifiés « hêtraie-chênaie » et « forêt alluviale » seront utilisés dans la suite de l'article pour les désigner.

D'après la Directive Habitats, l'état écologique visé pour ces deux habitats forestiers consiste au maintien ou à l'atteinte d'un état de conservation favorable. Il est précisé que, pour un habitat naturel, cet état est considéré comme atteint lorsque « son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension », « la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible » et « l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable » (Union européenne, 1992 : 4).

Pour récapituler, nous concentrons notre étude sur les forêts alluviales et les hêtraies-chênaies, pour lesquelles l'état écologique visé est le maintien ou l'atteinte des critères susmentionnés.

Analyse de la gestion effective : état de conservation des habitats forestiers et identification des pressions responsables

La deuxième étape correspond à l'analyse de la gestion effective, qui consiste, dans le cadre de notre étude, à caractériser l'état réel des forêts alluviales et des hêtraies-chênaies selon les critères retenus précédemment, puis à identifier les pressions anthropiques qui sont responsables de cet état.

D'après les résultats du dernier rapportage[4] (Gazay & Gaudillat, 2026), les forêts alluviales sont dans un état de conservation défavorable-mauvais[5] dans les régions biogéographiques alpine, atlantique et continentale, et dans un état défavorable-inadéquat en région méditerranéenne. Les hêtraies-chênaies sont, quant à elles, dans un état de conservation défavorable-inadéquat dans les régions biogéographiques alpine, atlantique et méditerranéenne, et dans un état défavorable-mauvais dans la région continentale.

Le rapportage comporte également l'identification et la hiérarchisation des pressions pesant sur ces habitats. Parmi les pressions du plus haut niveau[6], la coupe à blanc et l'introduction d'essences non typiques sont communes aux deux habitats. Par ailleurs, ces deux pratiques étant mobilisées au cours d'une « transformation », qui réduit mécaniquement la superficie des habitats d'intérêt communautaire, nous somme conduits à considérer cette dernière comme une pression structurante pour les deux habitats.

Les forêts alluviales et les hêtraies-chênaies subissent par ailleurs des pressions distinctes. Les premières sont affectées par les altérations hydrologiques, la dégradation des zones humides, la réduction des rotations diminuant la maturité des forêts ainsi que les espèces exotiques en-

2 Tous les six ans, dans le cadre d'une opération nommée « rapportage » exigée par la Directive Habitats, l'état des habitats et des espèces d'intérêt communautaire est évalué par chaque État membre, avec une méthode standardisée au niveau européen (Commission européenne, 2017).
3 Pratiques associées à la sylviculture.
4 Selon Gazay & Gaudillat (2026) : « L'état et les tendances [des paramètres sont évalués] selon des critères précis à partir des meilleures études et données disponibles, complétées le cas échéant par avis d'experts. Pour chaque évaluation, la synthèse des paramètres s'appuie sur une même règle : un seul paramètre « défavorable mauvais » suffit à classer l'habitat ou l'espèce dans cette catégorie (principe de précaution) ; à l'inverse, l'état de conservation n'est favorable que si tous les paramètres sont favorables (ou éventuellement avec un paramètre inconnu) » et « Le rapportage inclut les espaces hors du réseau Natura 2000 [et] ne reflète donc pas nécessairement les situations locales ».
5 L'état de conservation est décrit selon quatre modalités : inconnu, défavorable-mauvais, défavorable-inadéquat, favorable.
6 Le niveau peut être faible, moyen ou élevé.

vahissantes extra-européennes. Les secondes sont fragilisées par le changement climatique (modification de la fréquence, de l'intensité et de la répartition des températures et précipitations), par des exploitations non suivies de renouvellement (artificiel ou naturel) et par l'installation d'infrastructures d'énergie renouvelable.

Ces résultats sont corroborés par les résultats du rapportage concernant les habitats forestiers d'intérêt communautaire en général : ils sont dans un état dégradé, bien qu'il soit meilleur que celui de la plupart des autres milieux naturels (Gazay & Gaudillat, 2016). S'agissant des pressions, les entretiens confirment l'impact significatif des transformations et du changement climatique mais soulignent également la responsabilité de l'abroutissement par les cervidés. La littérature scientifique atteste l'impact négatif de la transformation, qui « implique inévitablement la dégradation locale de l'état de conservation » (Bland & Rambaud, 2011), du changement climatique et des pathogènes qu'il favorise (IGN & MASA, 2021), ainsi que l'impact de l'abroutissement qui freine voire empêche la régénération naturelle, notamment dans le quart nord-est de la France (Perea & Cardoux, 2019).

Pour nos deux habitats de référence, nous retiendrons que l'état de conservation est défavorable et que la transformation fait partie des pressions les plus impactantes.

Analyse de la gestion intentionnelle : effet des annexes vertes sur la pression exercée par les pratiques sylvicoles défavorables aux habitats forestiers

La gestion intentionnelle regroupe l'ensemble des actions visant explicitement à atteindre ou maintenir un état de conservation favorable des habitats forestiers d'intérêt communautaire. Dans le cadre de cette étude, l'analyse se concentre sur le dispositif des annexes vertes Natura 2000, qui constitue un instrument central de cette gestion intentionnelle en forêt privée. La description de leur élaboration et de leur fonctionnement administratif est présentée de manière approfondie dans Schmidt (2023), auquel le lecteur intéressé pourra se référer. L'analyse porte ici sur leur capacité à éviter les impacts négatifs de la transformation sur les forêts alluviales et les hêtraies-chênaies.

• Contenu prescriptif des annexes vertes et encadrement de la transformation des habitats

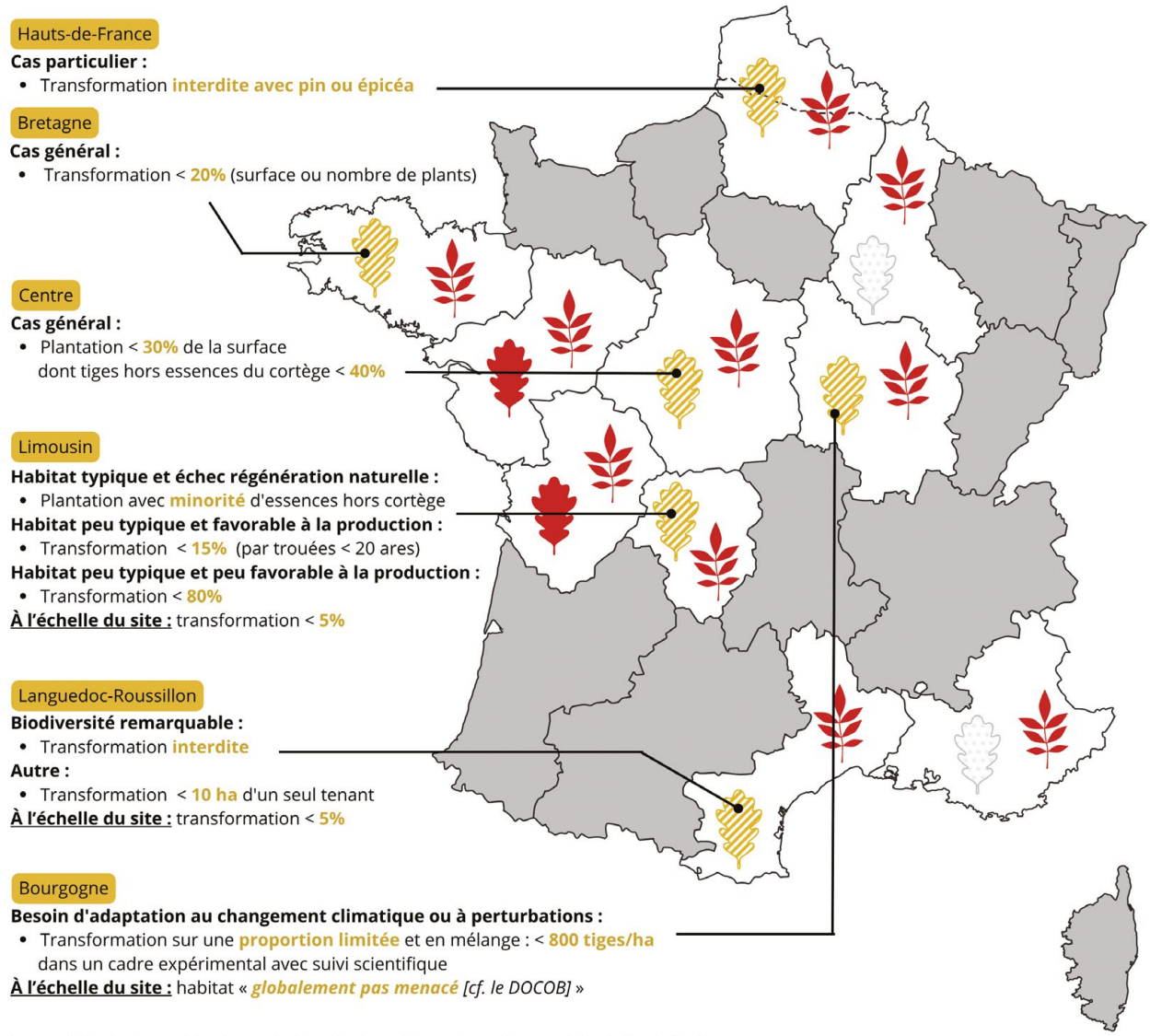
Les annexes vertes Natura 2000 comportent un ensemble de prescriptions visant à encadrer différentes pratiques sylvicoles susceptibles d'affecter l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire au sein des sites Natura 2000. Ces prescriptions peuvent concerner, entre autres, la transformation des peuplements, les modalités de coupe, le maintien du bois mort et des arbres-habitats, la gestion des rémanents ou encore certaines sources de pollution. Les prescriptions constituent la composante juridiquement contraignante du dispositif et représentent, à ce titre, son principal levier d'action sur les pratiques de gestion forestière.

Dans le cadre de cette étude, nous avons fait le choix méthodologique de concentrer l'analyse sur les prescriptions relatives à la transformation des habitats forestiers. Ce choix s'explique, d'une part, par le fait que cette pratique a été identifiée, dans l'analyse de la gestion effective, comme l'une des pressions les plus structurantes pour l'état de conservation des habitats étudiés et, d'autre part, car elle fait l'objet de prescriptions explicites dans l'ensemble des annexes vertes existantes, permettant une analyse comparative à l'échelle nationale. Afin de rendre cette comparaison plus lisible, les prescriptions ont été reformulées selon des catégories prescriptives homogènes. La synthèse de ces reformulations est présentée dans la figure 1.

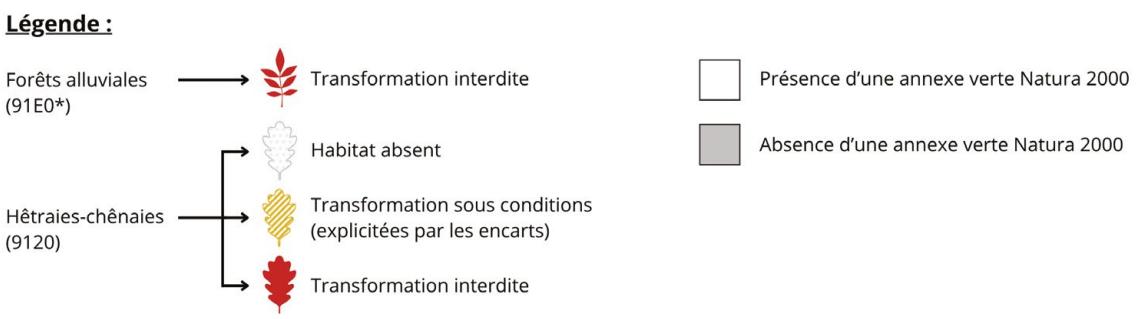
L'analyse des annexes vertes en vigueur montre que la transformation des habitats d'intérêts communautaire de référence est systématiquement encadrée par des règles spécifiques, le plus souvent sous la forme de seuils chiffrés. Cette systématicité traduit une reconnaissance explicite, par les rédacteurs des annexes, du risque de dégradation écologique associé à cette pratique. Pour les forêts alluviales, les prescriptions retenues sont unanimement très restrictives, interdisant de manière systématique toute transformation. Ce niveau de contrainte apparaît cohérent au regard des enjeux de conservation élevés associés à cet habitat. En revanche, pour les hêtraies-chênaies, les annexes vertes présentent une forte hétérogénéité des règles de gestion. Certaines régions proposent un encadrement fort, propre à favoriser le maintien d'une surface stable de l'habitat (interdiction totale, seuil défini à l'échelle du site Natura 2000, obligation d'introduction en mélange), tandis que d'autres retiennent des prescriptions moins exigeantes, caractérisées par des seuils pouvant être élevés et appréciés à l'échelle du projet, moins systématiquement quantifiés (« proportion limitée ») ou assortis de marges d'appréciation importantes (« biodiversité remarquable »).

Un point de fragilité majeur réside dans l'absence de seuil défini à l'échelle du site Natura 2000, car cette échelle est la seule permettant de prendre en compte l'effet cumulatif des pertes de superficie dues aux transformations, que ce soit dans le temps ou dans l'espace.

Figure 1 l Cartographie et synthèse des prescriptions des annexes vertes Natura 2000, en vigueur en 2023, encadrant la transformation dans deux habitats d'intérêts communautaires : les forêts alluviales (91E0*) et les hêtraies-chênaies (9120). Source : synthèse de Mathéo Schmidt à partir des annexes vertes Natura 2000 en vigueur en 2023. Conception graphique : Ariane Loizon.



Les seuils indiqués sont à calculer à l'échelle du projet, sauf mention explicite de l'échelle site.



• **Portée réelle du dispositif des annexes vertes Natura 2000**

Un important facteur d'efficacité des annexes vertes est leur portée spatiale et administrative. Le dispositif ne s'applique qu'aux forêts privées situées dans le réseau Natura 2000 et dotées d'un plan simple de gestion ou d'un règlement type de gestion. À l'échelle nationale, et en projetant un déploiement du dispositif dans toutes les régions, les annexes vertes concerneraient environ 350 000 hectares, soit 24 % de la forêt privée située en Natura 2000 et environ 3 % de la forêt privée métropolitaine totale (Schmidt, 2023). La figure 2 illustre cette portée géographique.

Cette portée globale masque toutefois de fortes disparités régionales, principalement liées à la proportion variable dans la couverture des forêts privées par un plan simple de gestion. Dans certaines régions à forte surface forestière en Natura 2000, comme l'Occitanie, la part de forêt privée effectivement concernée par les annexes vertes, car dotée d'un plan simple de gestion, demeure très faible, tandis qu'elle est nettement plus élevée dans d'autres régions comme le Centre-Val de Loire. Ces disparités limitent mécaniquement la capacité du dispositif à infléchir les pratiques sylvicoles à une échelle écologiquement significative dans certaines régions.

• **Mise en œuvre opérationnelle et conditions d'effectivité du dispositif**

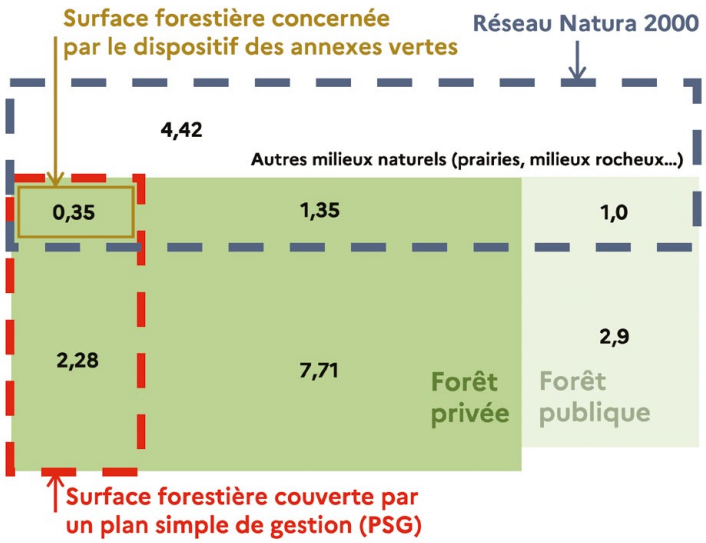
L'analyse de la mise en œuvre opérationnelle des annexes vertes repose principalement sur les entretiens réalisés avec les acteurs concernés, tels que décrits dans la section « Matériels et méthodes ».

Bien que l'annexe verte constitue une option non obligatoire pour satisfaire aux exigences de la réglementation Natura 2000 lors de l'agrément des plans simples de gestion, elle est systématiquement privilégiée lorsqu'elle existe, en raison de la simplicité de la procédure ainsi que pour ses prescriptions claires et non sujettes à négociation. Cette préférence contribue à la diffusion du dispositif et elle s'accompagne d'une autonomisation accrue du CNPF vis-à-vis des structures naturalistes, dans l'instruction des documents de gestion forestière.

Cette autonomie gagnée peut toutefois être dommageable du point de vue de l'efficacité écologique. En effet, la mise en œuvre des annexes vertes repose de manière critique sur la capacité à localiser précisément les habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans les parcelles du document de gestion concerné. Or, la qualité des données naturalistes, et leur accessibilité par le CNPF, varient fortement selon les régions et les sites, notamment car les cartographies issues des DOCOB (document d'objectif) sont souvent anciennes, incomplètes ou hétérogènes. C'est pour cela que l'expertise naturaliste locale se révèle cruciale pour pallier ce déficit, et que sa non-mobilisation conduit au contraire à une sous-protection des habitats et espèces concernés.

La traduction concrète des prescriptions lors des coupes et travaux constitue une étape de fragilité supplémentaire. Les entreprises de travaux forestiers ne disposent pas toujours des compétences nécessaires pour appliquer

Figure 2 l Superficies croisées de la forêt française hexagonale et du réseau Natura 2000, en projetant que toutes les régions possèdent une annexe verte Natura 2000. Dimensions à l'échelle. Unité : Mha. Source : Schmidt, 2023.



correctement des prescriptions à caractère écologique, ce qui rend souvent nécessaire un accompagnement par des gestionnaires forestiers ou des acteurs naturalistes. Enfin, le dispositif peut être contourné lorsque des interventions non prévues au programme de coupes et travaux sont réalisées, les capacités de contrôle et de sanction des services de l'État demeurant limitées.

Ces éléments permettent d'apprécier la capacité des annexes vertes à infléchir de manière effective la pression sylvicole, et sont mobilisés dans le diagnostic stratégique suivant pour contribuer à évaluer leur efficacité écologique.

Diagnostic des conditions d'efficacité écologique des annexes vertes Natura 2000

Pour évaluer les conditions d'efficacité des annexes vertes, nous identifions quatre axes clés : les prescriptions qu'elles contiennent, leur mise en œuvre, leur portée, et leur distinction par rapport à l'évaluation des incidences sous son format classique.

La partie prescriptive est centrale pour juger de l'efficacité écologique des annexes vertes. Comme nous l'avons mis en lumière pour les cas des forêts alluviales et des hêtraies-chênaies, elles identifient et encadrent, voire interdisent, la pratique sylvicole la plus impactante, à savoir la transformation. En revanche, les effets cumulés à l'échelle du site Natura 2000 ne sont pas suffisamment pris en compte et certains seuils apparaissent insuffisants au regard du référentiel normatif, puisque la superficie couverte doit être « stable ou en extension » (Union européenne, 1992), ou reposent sur des marges d'appréciation importantes qui peuvent être défavorables à la préservation des habitats.

Bien que les annexes vertes Natura 2000 listent correctement les habitats et espèces d'intérêt communautaire à préserver par région, ces derniers ne sont pas toujours bien identifiés sur le terrain lorsque les outils cartographiques sont peu fonctionnels ou que la transmission de la connaissance entre agent instructeur et naturaliste est limitée. Ces conditions limitent la capacité du dispositif à produire les effets attendus.

Le dispositif des annexes vertes couvre une part modeste mais non négligeable de la forêt privée située dans le réseau Natura 2000 : 17 % en 2023, proportion qui pourra monter à 24 % lorsque toutes les régions seront dotées d'une annexe verte Natura 2000. Derrière ces valeurs nationales, il existe une grande variabilité régionale, en partie corrélée à la taille moyenne des propriétés forestières, qui conditionne la part de ces propriétés soumises à l'obligation d'un document de gestion durable, qui ne concerne que les plus vastes. L'outil aura donc mécaniquement moins d'effet dans les forêts des régions du sud de la France, particulièrement morcelées, que dans celles du centre de la France. Dans ces forêts privées non dotées d'un plan simple de gestion ou d'un règlement type de gestion, les opérations sylvicoles sont encadrées par la procédure classique de l'évaluation des incidences. Cet encadrement est cependant partiel car il ne s'applique pas aux coupes inférieures à quatre hectares[7]. Les pratiques sylvicoles dans les forêts très morcelées peuvent donc non seulement ne pas être couvertes par l'annexe verte, mais aussi échapper à la procédure classique de l'évaluation des incidences.

Nous ne disposons pas d'éléments empiriques permettant de conclure de manière définitive sur le fait que les annexes vertes Natura 2000 seraient plus, moins ou également efficaces que la procédure classique de l'évaluation des incidences. En revanche, l'analyse du cadre réglementaire et de ses modalités d'application permet de mettre en évidence des effets potentiellement contrastés entre les deux dispositifs.

Les annexes vertes offrent un cadre prescriptif précis et homogène, susceptible de renforcer la lisibilité et la sécurité juridique des pratiques. Cette standardisation comporte toutefois le risque de ne pas prendre suffisamment en compte la diversité des contextes écologiques et sylvicoles, en particulier dans les grandes régions administratives (par exemple la Nouvelle-Aquitaine), ce qui peut conduire, selon les situations, à un nivellement par le bas ou à une surprotection locale.

À l'inverse, la procédure classique d'évaluation des incidences permet théoriquement un encadrement plus fin, adapté au contexte local. Néanmoins, cette approche peut être biaisée par le recours à des DOCOB partiellement obsolètes ou aux objectifs imprécis (Winkel *et al*., 2014), ainsi que par une volonté institutionnelle d'agréer un nombre élevé de plans de gestion, susceptible d'accroître la tolérance vis-à-vis de projets potentiellement impactants (Rivière, 2017).

Il convient de souligner que les annexes vertes peuvent réellement contribuer à limiter quelques-unes des principales pressions pesant sur les habitats forestiers d'intérêt communautaire, à savoir celles générées par les pratiques sylvicoles défavorables. Elles demeurent toutefois, par construction, sans effet direct sur les deux autres pressions majeures que sont le changement climatique et le déséquilibre sylvo-cynégétique.

7 Dans une minorité de départements, ce seuil est abaissé à deux hectares.

CONCLUSION

Le dispositif des annexes vertes Natura 2000 constitue un outil réglementaire singulier, qui rend plus lisibles et homogènes, à l'échelle régionale, les modalités d'application de la réglementation Natura 2000 en forêt privée.

En encadrant les modalités de transformation, les annexes vertes apportent une réponse réglementaire à cette opération sylvicole que nous identifions comme la plus préjudiciable pour l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire pris en référence (forêts alluviales et hêtraies-chênaies). Les résultats montrent toutefois que cette réponse est contrastée : selon les habitats et les régions, les prescriptions peuvent aller d'une protection très stricte et adaptée à l'enjeu, à des encadrements trop permissifs par rapport aux pressions et à l'état écologique visé.

La portée potentielle des annexes vertes est minoritaire mais significative au sein du réseau Natura 2000, avec environ un quart de la forêt privée susceptible d'être encadrée à terme. Néanmoins, l'efficacité écologique du dispositif demeure fortement conditionnée par sa mise en œuvre opérationnelle, en particulier par la capacité à localiser précisément les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, dans un contexte de qualité et de disponibilité hétérogènes des données naturalistes.

Le recours au cadre de l'Analyse stratégique de gestion environnementale (ASGE) a permis de formuler un diagnostic stratégique permettant de contribuer à évaluer les conditions d'efficacité des annexes vertes face à un problème environnemental complexe, caractérisé à la fois par la diversité des objets écologiques concernés, la pluralité des acteurs impliqués et l'empilement des dispositifs réglementaires. Cette approche met en évidence que, si les annexes vertes constituent un levier pertinent pour encadrer certaines pratiques sylvicoles particulièrement impactantes, elles ne peuvent, à elles seules, répondre à l'ensemble des pressions pesant sur les habitats forestiers d'intérêt communautaire. La prise en compte du changement climatique et du déséquilibre sylvo-cynégétique, par exemple, nécessite la mobilisation d'instruments complémentaires.

Enfin, cette analyse volontairement resserrée ouvre des perspectives pour des travaux futurs intégrant un spectre plus large d'habitats forestiers, d'espèces et d'acteurs, afin d'approfondir l'évaluation des prescriptions.

PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION POUR UNE PLUS GRANDE EFFICACITÉ ÉCOLOGIQUE DES ANNEXES VERTES

Notre travail identifie plusieurs axes d'amélioration pour augmenter l'efficacité écologique des annexes vertes. L'annexe verte est un outil permettant de progresser vers une application à la fois simple et rigoureuse de la réglementation Natura 2000, mais seulement dans les forêts dotées d'un plan simple de gestion (ou d'un règlement type de gestion dans certains départements). Il serait donc pertinent d'élargir son utilisation systématique au règlement type de gestion dans tous les départements, mais également au code des bonnes pratiques sylvicoles (CBPS+) et aux demandes d'autorisation de coupes administratives traitées par les agents des DDT. Cela nécessiterait dans un premier temps d'intégrer ces dispositifs dans la liste nationale des items obligatoirement soumis à évaluation des incidences, et dans un deuxième temps de modifier l'article L. 122-7 pour étendre la couverture des annexes vertes à ces dispositifs. Se référer au schéma-bilan de Schmidt (2023 : 16) pour une compréhension facilitée de la portée réglementaire des annexes vertes.

Les travaux d'élaboration des annexes vertes se confrontent, dans l'ensemble des régions, à des difficultés pour définir des prescriptions adaptées, et en particulier leurs seuils d'application. La réalisation, à l'échelle nationale, d'un état de l'art associant le monde de la recherche permettrait de consolider et de mieux argumenter ce travail, tout en améliorant la pertinence écologique des prescriptions. Un tel socle de connaissances pourrait servir à définir un cadre commun minimal, garantissant un niveau d'ambition écologique compatible avec les objectifs de conservation, tout en laissant aux régions la liberté d'adapter les seuils aux contextes écologiques et sylvicoles locaux.

Face au travail de Sisyphe que représente la cartographie régulière des habitats et des espèces dans tous les sites Natura 2000, nous plaidons pour l'adoption d'une posture plus adaptative et prudente par les équipes du CNPF, lorsque l'information est lacunaire. En cas de doute, le principe de précaution pour la préservation des habitats devrait prévaloir. La capacité des techniciens et ingénieurs forestiers à identifier les habitats pourrait être améliorée par la formation et par le recours plus fréquent aux experts naturalistes locaux. Ces derniers sont également invités à rendre plus accessibles les données internes de qualité aux services instructeurs. Plus globalement, mieux diffuser l'information sur le rôle fonctionnel de la biodiversité auprès des différents acteurs impliqués serait un atout pour améliorer l'appropriation et la mise en œuvre des annexes vertes. ■

RÉFÉRENCES

Bland, F. & Rambaud, L. (2011). Le réseau Natura 2000 : Un défi pour la gestion multifonctionnelle des forêts. *Revue forestière française*, *63*(5), pp. 527-537. https://doi.org/10.4267/2042/46102

Comité interministériel de l'évaluation des politiques publiques (CIME). (1994). *Les zones humides : rapport de l'instance d'évaluation*. La Documentation française. 391 p.

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/Directive_habitats_version_consolidee_2007.pdf

Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0147

Espinosa, E. (2019). Évaluation de l'efficacité de l'évaluation des incidences Natura 2000. UMS PatriNat (MNHN-AFB-CNRS). 164 p.

European Commission. (2017). *Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory notes and guidelines for the period 2013-2018*. European Commission, DG Environment. 188 p. https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/2013-2018

Gazay, C. & Gaudillat, Z. (2026). *Habitats et espèces d'intérêt communautaire : résultats de l'évaluation 2019-2024 au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore ».* PatriNat (OFB-CNRS-MNHN-IRD).

Gosselin, M. & Paillet, Y. (2017). *Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière* (Nouvelle éd). Versailles : Quae. 160 p.

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). (2018). *BD Forêt V2, base de données de référence pour l'espace forestier, période 2007-2018* [Carte].

Institut national de l'information géographique et forestière & Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire. (2021). *Santé des forêts : Analyse des principales données sanitaires* (N° 47 ; L'IF). https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/lif_sante-des-forets_web.pdf

Larrieu, L. & Gonin, P. (2008). L'indice de biodiversité potentielle (ibp) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. *Revue forestière française, 60*(6), pp. 727-748. https://doi.org/10.4267/2042/28373

Leroy, M. (2006). Gestion stratégique des écosystèmes du fleuve Sénégal : Actions et inactions publiques internationales. L'Harmattan. 623 p. https://hal.science/hal-01466578v1

Maciejewski, L. (2016a). *État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire, Evaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Tome 1 : Définitions, concepts et éléments d'écologie*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle. 82 p.

Maciejewski, L. (2016b). *État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire, Évaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Tome 2 : Guide d'application*. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle. 62 p.

Mermet, L., Billé, R., Leroy, M., Narcy, J.-B., & Poux, X. (2005). L'analyse stratégique de la gestion environnementale : Un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences Sociétés*, *13*(2), pp. 127-137. https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2005-2-page-127.htm

Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). (2023). *INPN – Données du programme Natura 2000* [Carte].

Musselin, C. (2005). Sociologie de l'action organisée et analyse des politiques publiques : deux approches pour un même objet ? *Revue française de science politique, 55*(1), 51 p. https://doi.org/10.3917/rfsp.551.0051

Office national des forêts (ONF). (2023). *Parcelles forestières publiques* [Carte].

Perea, A. & Cardoux, J.-N. (2019). *Restaurer l'équilibre agro-sylvo-cynégétique pour une pleine maîtrise des populations de grand gibier et de leurs dégâts à l'échelle nationale*. Sénat – Assemblée nationale. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Rapport-Perea-Cardoux_degats-grand-gibier-chasse_mars2019.pdf

Princé, K., Rouveyrol, P., Pellissier, V., Touroult, J. & Jiguet, F. (2021). Long-term effectiveness of Natura 2000 network to protect biodiversity: A hint of optimism for common birds. *Biological Conservation, 253*, 108871. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108871

Rapportage DHFF. (2026). PatriNat (OFB-CNRS-MNHN).

Rivière, C. (2017). De la ressource « bois » à la forêt multifonctionnelle ? Étude du plan simple de gestion forestière au sein du PNR des Alpilles. *Développement durable et territoires, 8*(1). https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11597

Rouveyrol, P. & Leroy, M. (2021). *L'efficacité du réseau Natura 2000 terrestre en France*. 248 p. UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN).

Schmidt, M. (2023). Évaluation de l'efficacité écologique des annexes vertes Natura 2000 128 p. [Mémoire]. AgroParisTech.

Winkel, G., Blondet, M., Borrass, L., Geitzenauer, M., Gruppe, A., Jump, A., De Koning, J., Sotirov, M., Weiss, G., Winter, S., & Turnhout, E. (2014). Natura 2000 et les forêts de l'Europe : Comprendre et relever les défis de la mise en œuvre. *Revue forestière française*, *66*(6), pp. 743-750. https://doi.org/10.4267/2042/56748