BOÎTE À OUTILS : PRÉSERVER LES HAUTES VALEURS DE CONSERVATION

DÉMARCHES ET MÉTHODES



FSC®, A.C. Tous droits réservés. FSC-F000212

LES ÉLÉMENTS DE LA BOÎTE À OUTILS

JE SOUHAITE…	
Prendre rapidement en main la boîte à outils.	→ **Guide de prise en main**
Lister les espèces HVC qui concernent (potentiellement) mes parcelles.	→ **Module cartographique**
Comprendre comment gérer chaque espèce HVC.	→ **Fiches espèces**
Mieux comprendre les outils de gestion disponibles et leur mise en place.	→ **Fiches outils de gestion**
Construire ma fiche d'indicateurs de suivi pour la biodiversité HVC.	→ **Catalogue d'indicateurs de suivi**
Trouver un protocole de terrain pour relever les indicateurs de suivi.	→ **Guide pratique pour le suivi de la biodiversité**
Comprendre comment cette boîte à outils a été conçue et sa logique scientifique.	→ **Démarche et méthodes**

Auteur : Daniel Vallauri (WWF).
Contributeurs : Magali Rossi (FSC France), Marine Vallée, Guillaume Dahringer (FSC France), Laurine Ollivier (WWF).

SOMMAIRE

LA BIODIVERSITÉ, UNE PRÉOCCUPATION DU FORESTIER FSC — Page 4
Les enjeux de la biodiversité en forêt
La biodiversité dans FSC

BIODIVERSITÉ HVC, UNE INTERPRÉTATION FRANÇAISE — Page 6
Le principe
Cadre national HVC

LA BOÎTE À OUTILS FSC POUR PRÉSERVER LES HVC — Page 8
Pourquoi une boîte à outils ?
Objet et plan de ce guide
Démarche générale en 6 étapes

CONNAÎTRE — Page 11
Étape 1. Identifier la biodiversité HVC
Étape 2. Préciser les enjeux de la biodiversité HVC

ÉVALUER — Page 18
Étape 3. Choisir la méthode d'évaluation et de suivi
Étape 4. Évaluer l'état de conservation initial

METTRE EN ŒUVRE — Page 22
Étape 5. Choisir un itinéraire de gestion adapté à la biodiversité HVC
Étape 6. Suivre la biodiversité HVC

PERSPECTIVES D'APPLICATION — Page 25

LA BIODIVERSITÉ, UNE PRÉOCCUPATION DU GESTIONNAIRE FORESTIER FSC

LES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ EN FORÊT

Depuis une trentaine d'années, la biodiversité est une préoccupation croissante pour le forestier. Elle représente à la fois :

- Une obligation, parfois légale ou contractuelle, à conserver voire restaurer certains éléments remarquables. Cela comprend des espèces menacées ou des habitats prioritaires identifiés par des outils comme le réseau européen de sites Natura 2000 (Directives européennes Habitats ou Oiseaux), l'inventaire des zones d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), les listes rouges des espèces menacées actualisées par l'UICN, etc. ;
- Une chance, car elle est un facteur essentiel du maintien de la production de bois et d'autres services écologiques. En écologie, on parlera de bon état de conservation du fonctionnement de l'écosystème, un paramètre d'autant plus important en ces temps de changements climatiques où la biodiversité est facteur de résilience et d'adaptation (Collectif 2020).

Aujourd'hui, en France métropolitaine, l'état de la biodiversité des forêts est ambivalent. Le nombre et le taux d'espèces forestières menacées sont synthétisés par les indicateurs de gestion durable (MAAF-IGN 2016) qui rappellent que 17 % des oiseaux forestiers, 7 % des mammifères, 8 % des reptiles et amphibiens, 12 % des papillons de jour et des crustacés d'eau douce, sont menacés d'extinction.

Les habitats forestiers et les microhabitats des arbres sont des lieux de vie clés pour la faune, la flore, la fonge. Le gestionnaire forestier y exerce une influence, tout comme sur les milieux ouverts intraforestiers, les lisières et les milieux humides périphériques (zones humides, tourbières, ripisylves). Les stades matures de la forêt sont essentiels pour 25 % des espèces forestières (oiseaux cavicoles, coléoptères saproxyliques, mousses et lichens) (Gosselin et Paillet 2020, Vallauri *et al.* 2016).

Gérer une forêt pour en exploiter le bois réorganise forcément la biodiversité et la naturalité. Toutefois, avec des choix éclairés, le gestionnaire forestier peut réduire cet impact sur la biodiversité voire le rendre invisible ou positif plus souvent qu'on ne le croit. Ainsi, certains gestionnaires ont codifié et expérimenté des réponses parfois techniquement nouvelles et créatives : sylvicultures proches de la nature, marteloscope « biodiversité », identification des forêts à Haute Valeur de Conservation, indice de biodiversité potentielle (Emberger *et al.* 2013) ou de naturalité (Rossi et Vallauri 2013) etc., pour ne citer que quelques exemples. Pour les forêts publiques, les instructions sur la biodiversité (ONF 1993, révisées en 2006 et 2007), sur les réserves biologiques (ONF 1998), sur les réseaux d'îlots de vieux bois (ONF 2009) consignent certaines mesures de gestion.



© Daniel Vallauri

Il demeure qu'entre l'incroyable progression de la connaissance sur la nature, sa diversité et son fonctionnement, et la déclinaison pratique en actes sylvicoles responsables, il y a un pas à faire ou à parfaire (Lefèvre *et al.* 2011). Pour conserver la biodiversité d'une forêt donnée, faut-il travailler au profit uniquement du maintien d'un mélange d'essences ? De l'irrégularité de la structure des âges ? D'une diversité et quantité suffisante des pièces de bois mort ? D'une trame d'îlots de vieux bois ? Quels sont les liens et synergies entre ces éléments généralement promus isolément ? Comment arbitrer entre deux éléments concurrents ? Cette liste à la Prévert, est-elle complète aujourd'hui ? Comme le rappelle Aldo Leopold (2014) : « conserver tous les rouages du mécanisme est la première précaution à prendre pour bricoler intelligemment ». Ces rouages, ce sont la biodiversité et ses fonctionnements (Vallauri *et al.* 2015). Le gestionnaire doit bien les connaître. En découle, sa responsabilité, sa capacité à identifier les alternatives possibles, à créer les outils d'aide à la décision dont il a besoin.

LA BIODIVERSITÉ DANS FSC

Le premier référentiel FSC® pour la gestion responsable des forêts françaises a été publié en 2017. Il tente, entre autres choses, d'accompagner et faciliter la prise en compte de la nature dans la gestion forestière productive. Il reprend les meilleures connaissances disponibles pour codifier des exigences négociées.

La nature et la biodiversité se retrouvent dans FSC sous quatre vocables :

- **Les valeurs environnementales,** applicables à toutes les forêts, définies comme un ensemble d'éléments de l'environnement (fonctions écologiques, diversité biologique, ressources en eau, protection des sols, de l'air, et des valeurs du paysage). Les valeurs environnementales sont considérées principalement dans les principes 6 et 10 du référentiel FSC ;

- **La biodiversité à Haute Valeur de Conservation** (HVC), incluant les préoccupations sur les espèces et habitats remarquables. La biodiversité HVC est considérée de façon détaillée dans le principe 9, a fait l'objet de guides internationaux (FSC 2020), et a conduit au développement de cette boîte à outils ;

Un référentiel négocié par trois chambres équilibrées

En France, un groupe de travail, réparti en trois chambres, économique, sociale et environnementale, de pouvoir égal, s'est régulièrement réuni entre 2011 et 2016 pour adapter à la situation française le référentiel générique international. Le résultat de cette longue concertation a ensuite été soumis à deux phases de consultation publique de 60 jours en 2014 et 2015, accompagnées de réunions publiques (à Paris, Lille, Lyon, Bordeaux et Dijon). Plus de 1300 commentaires d'une cinquantaine de parties prenantes ont ainsi été recueillies.

- **La naturalité**, c'est-à-dire l'expression des qualités écologiques soutenant la présence de la biodiversité de la forêt, sa productivité et résilience (Rossi & Vallauri 2013, Vallauri *et al.* 2015). La naturalité est prise en compte de façon diffuse dans le référentiel, par exemple dans la distinction entre « forêt naturelle » et « forêt cultivée », les objectifs de conservation ou restauration du bois mort, la promotion de sylvicultures à structures diversifiées et irrégulières, la mise en place d'au moins 3 % de la surface certifiée en réseau d'îlots de vieux bois. Elle est évidemment clé pour augmenter la capacité d'accueil de la biodiversité HVC et aide à structurer les recommandations émises dans la boîte à outils ;

- **Les services écosystémiques** (SE), pouvant toucher de multiples services (carbone, sol, eaux, récréation) mais également la biodiversité. Leur prise en compte et valorisation donne lieu à une procédure spécifique dans le cadre de la certification FSC.

BIODIVERSITÉ HVC, UNE INTERPRÉTATION FRANÇAISE

LE PRINCIPE 9

Le principe 9 du Référentiel FSC® pour la gestion responsable des forêts françaises (2017) mentionne que le gestionnaire *« doit préserver et/ou accroître les Hautes Valeurs de Conservation dans l'Unité de Gestion certifiée en appliquant le principe de précaution »*.

La définition générique des Hautes Valeurs de Conservation (HVC) est précisée à l'échelle métropolitaine par un cadre figurant en annexe E. Le référentiel FSC décline par ailleurs le principe 9 en critères et indicateurs (tableau 1) orientant les étapes, la méthode et les résultats attendus pour la gestion des HVC.

Tableau 1. Critères et indicateurs du principe 9 sur les Hautes Valeurs de Conservation du référentiel FSC (texte modifié pour le simplifier).
Pour les trois critères et les indicateurs 9.1.2, 9.2.2, 9.3, 9.3.2, 9.4.2, il est requis que le gestionnaire agisse : a) proportionnellement à l'échelle et à l'intensité des activités de gestion ainsi qu'aux risques qu'elles engendrent ; b) par le biais d'une concertation avec les parties prenantes concernées et intéressées.

Critères	Indicateurs
9.1. L'Organisation, doit **évaluer et consigner** la présence et le statut des HVC dans l'Unité de Gestion, en fonction de la probabilité de leur présence.	9.1.1 **Une évaluation (localisation, état, enjeux)** des HVC est réalisée conformément au « Cadre national d'identification des Hautes Valeurs de Conservation » et à l'aide des meilleures informations disponibles. 9.1.3 **Une cartographie** des zones à HVC est réalisée, dans la limite des informations disponibles.
9.2. L'Organisation doit développer des stratégies efficaces pour **préserver et/ou accroître** les HVC identifiées.	9.2.1 Avant le début des opérations de gestion forestière, **des stratégies et des actions de gestion** sont définies et mises en œuvre pour garantir **le maintien et/ou l'amélioration** de l'état des HVC identifiées. 9.2.2 Les stratégies et les actions de gestion intègrent **les meilleures informations disponibles** (…). Lorsque ces informations et les résultats de cette concertation ne permettent pas de définir de stratégie efficace, des études complémentaires sont réalisées.
9.3. L'Organisation doit **mettre en œuvre** ces stratégies, basées sur **le principe de précaution**.	9.3.1 L'état des HVC est **préservé et/ou amélioré**. 9.3.2 Les stratégies et actions de gestion définies **préviennent les dommages** et évitent les risques, (…). 9.3.3 Les activités qui nuisent aux HVC cessent immédiatement et des actions sont menées pour **réhabiliter et protéger** les HVC.
9.4. L'Organisation doit **démontrer** qu'elle met en œuvre un contrôle périodique pour évaluer les changements de statut des HVC, et doit adapter ses stratégies de gestion pour garantir leur protection efficace.	9.4.1 Un programme de **suivi périodique** évalue : a) la mise en œuvre des stratégies ; b) l'état des HVC; et c) l'efficacité des stratégies et des actions de gestion pour garantir le maintien et/ou l'amélioration de l'état des HVC. 9.4.3 Le programme de suivi a un champ d'application, une échelle, une précision et une fréquence suffisants pour détecter des modifications de l'état des HVC, par rapport à **l'évaluation initiale**. 9.4.4 Les stratégies et les actions de gestion sont adaptées lorsque les résultats du programme de suivi ou d'autres informations nouvelles montrent que ces stratégies et actions sont inefficaces (…).

CADRE NATIONAL HVC

Cinq types de Hautes Valeurs de Conservation (HVC) génériques sont à protéger en France métropolitaine, dont les trois premiers concernent la biodiversité (tableau 2). Les autres sont, pour rappel, HVC 4 - Services écosystémiques critiques ; HVC 5 - Besoin des communautés ; HVC 6 - Valeurs culturelles.

Le cadre national écrit en concertation et annexé au référentiel définit une interprétation française de chaque type de HVC. Pour la biodiversité, celle-ci s'appuie sur les outils français et européens d'inventaire et de conservation de la biodiversité : inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF, uniquement de type 1) et zonage Natura 2000 (Directive Habitats et Oiseaux).

Ces zonages sont connus des gestionnaires avertis car mis en place depuis plus d'une vingtaine d'années. Ils ne sont toutefois pas toujours faciles d'interprétation dans la gestion forestière courante.

Une élaboration en concertation

Le cadre national pour les Hautes Valeurs de Conservation (annexe E du référentiel) a été défini pour s'adapter au mieux aux enjeux de la biodiversité métropolitaine grâce à l'appui de 35 scientifiques, experts naturalistes et gestionnaires réunis à Paris, Lyon et Lille en 2015 et 2016. Il a été soumis à une consultation publique durant l'été 2016 qui a rassemblé 230 commentaires de 27 acteurs. Le groupe de travail national l'a ensuite validé et intégré au référentiel FSC français.

Tableau 2. Définition internationale et métropolitaine de la biodiversité HVC

<table>
<tr><th rowspan="2">Acronymes</th><th colspan="2" rowspan="2">Définition générique internationale</th><th colspan="2">Définition métropolitaine</th></tr>
<tr><th>HVC systématiques</th><th>HVC additionnelles</th></tr>
<tr><td>HVC 1</td><td>Diversité des espèces</td><td>Concentrations de la diversité biologique, incluant les espèces endémiques et les espèces rares, menacées ou en danger, d'importance mondiale, régionale ou nationale.</td><td rowspan="2">ZNIEFF 1, Natura 2000 (ZSC, ZPS)</td><td rowspan="2">Autres zonages, autres espèces ou habitats définis par le gestionnaire en concertation</td></tr>
<tr><td>HVC 3</td><td>Écosystèmes et habitats</td><td>Des écosystèmes, des habitats ou des zones refuges rares, menacés ou en danger.</td></tr>
<tr><td>HVC 2</td><td>Paysages forestiers intacts</td><td>Vastes écosystèmes à l'échelle du paysage et mosaïques d'écosystèmes qui sont importants au niveau international, régional ou national</td><td colspan="2">Absent en métropole</td></tr>
</table>

LA BOÎTE À OUTILS FSC POUR PRÉSERVER LES HVC

POURQUOI UNE BOÎTE À OUTILS ?

Compte tenu de l'importance du sujet de la biodiversité, de sa complexité pour le gestionnaire (multiples espèces, habitats et relations tissées ensemble) et de la variété d'outils de gestion possibles pour conserver son bon état de conservation, la certification FSC est dans de nombreux pays à l'origine de la définition d'outils originaux destinés à :

- Permettre une meilleure identification et interprétation des enjeux de la biodiversité HVC dans la gestion forestière courante ;
- Aider les choix et les arbitrages que le gestionnaire forestier doit faire quand son Unité de Gestion contient des parcelles classées HVC ;
- Suivre et évaluer les effets de la gestion, de façon à démontrer à l'auditeur son caractère neutre ou positif sur la biodiversité HVC.

Les outils ou boîtes à outils développés par FSC sur la biodiversité HVC sont parfois créés ex nihilo dans des pays n'ayant pas d'équivalent ou de données disponibles. En France métropolitaine, la situation est très différente. Depuis la première loi sur la protection de la nature (1976), la création de l'inventaire ZNIEFF (1982), des listes rouges nationales des espèces menacées de l'UICN (1983), des multiples statuts d'espaces protégées et des directives européennes Oiseaux (1979, révisée en 2009) et Habitats (1992), le gestionnaire a pléthore de sources d'information sur la biodiversité. Toutefois, il fait face à l'enjeu de digérer cette matière, de l'interpréter pour en tirer des enseignements simples et pratiques pour la gestion courante.

C'est dans ce contexte et ce but que FSC France, WWF et International Paper ont souhaité investir en commun pour aider le gestionnaire forestier métropolitain certifié FSC à mettre en œuvre ses engagements sur la biodiversité. Un travail a été conduit entre 2017 et 2020 pour réaliser cette boîte à outils, en mobilisant les réseaux d'experts naturalistes, mais également l'expérience des gestionnaires forestiers.

OBJET ET PLAN DE CE GUIDE

Ce guide a pour but de présenter :

- **La logique de la boîte à outils**, en expliquant comment elle a été conçue, selon une séquence logique de 6 étapes (figure 1). Cette boîte à outils n'est pas normative mais offre des outils réfléchis pour répondre à chaque engagement du référentiel FSC ;

- **Les méthodes et les sources de données** sur lesquelles chaque outil est fondé ;

- **La gouvernance** très ouverte sur laquelle elle s'appuie. Cette dernière est importante : ainsi le gestionnaire forestier bénéficie de l'expertise naturaliste nationale et des réflexions les plus récentes sur la gestion de la biodiversité ;

- Et bien sûr **les outils proposés** à chaque étape (carte, base de données en ligne, fiches Espèces ou sur les mesures de gestion, catalogue d'indicateurs pour le suivi etc.).

DÉMARCHE GÉNÉRALE EN 6 ÉTAPES

Imaginée, discutée et testée sur des cas de terrain, la boîte à outils cherche le difficile équilibre entre rigueur scientifique et ergonomie d'usage sur le terrain.
La démarche HVC proposée suit 6 étapes successives :

CONNAÎTRE	ÉVALUER	METTRE EN ŒUVRE
Étape 1. Identifier la biodiversité HVC **Étape 2**. Préciser les enjeux de la biodiversité HVC	**Étape 3.** Définir la méthode d'évaluation et de suivi **Étape 4.** Évaluer l'état de conservation initial	**Étape 5**. Choisir un itinéraire de gestion adapté à la biodiversité HVC **Étape 6.** Suivre la biodiversité HVC

Chacune des étapes est présentée dans la suite du guide : objectifs, actions et outils proposés, sources des données et gouvernance mobilisée pour garantir un outil de qualité, et enfin principaux résultats.



© RNN de la Massane

Rosalie des Alpes, coléoptère à Haute Valeur de Conservation

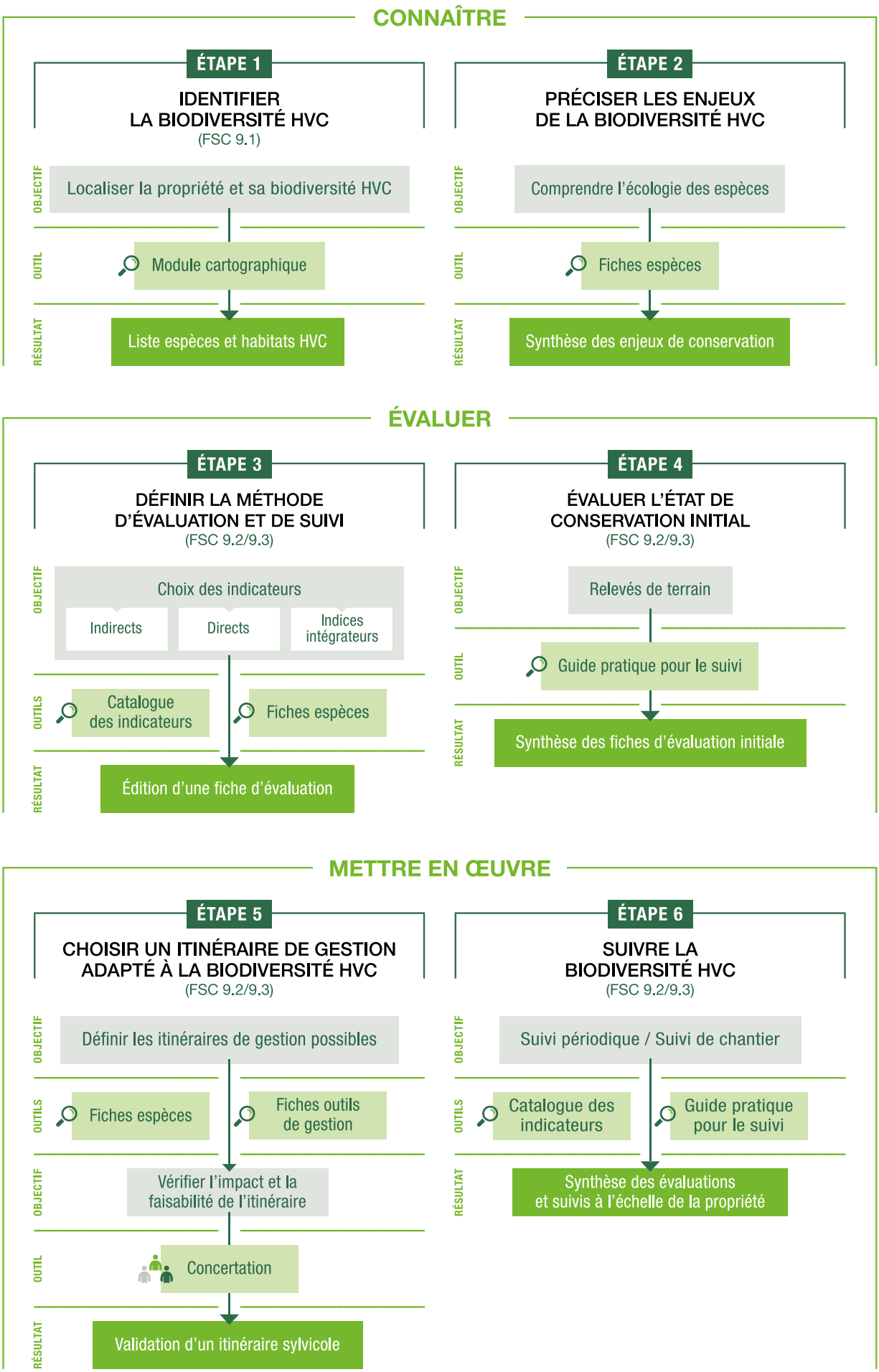


Figure 1. La démarche de la boîte à outils sur la biodiversité HVC, en 3 modules et 6 étapes

CONNAÎTRE

ÉTAPE 1. IDENTIFIER LA BIODIVERSITÉ HVC

Objectifs

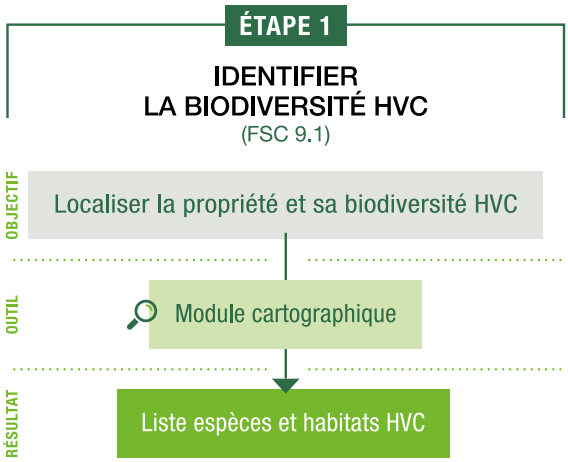
Une parcelle incluse dans une zone Natura 2000 ou ZNIEFF 1 est automatiquement une zone à Haute Valeur de Conservation.

Ceci implique pour le gestionnaire forestier de :

1. Localiser sa propriété par rapport à ces zonages ;

2. Comprendre pour quelles raisons (espèces ou habitats) elle est identifiée ;

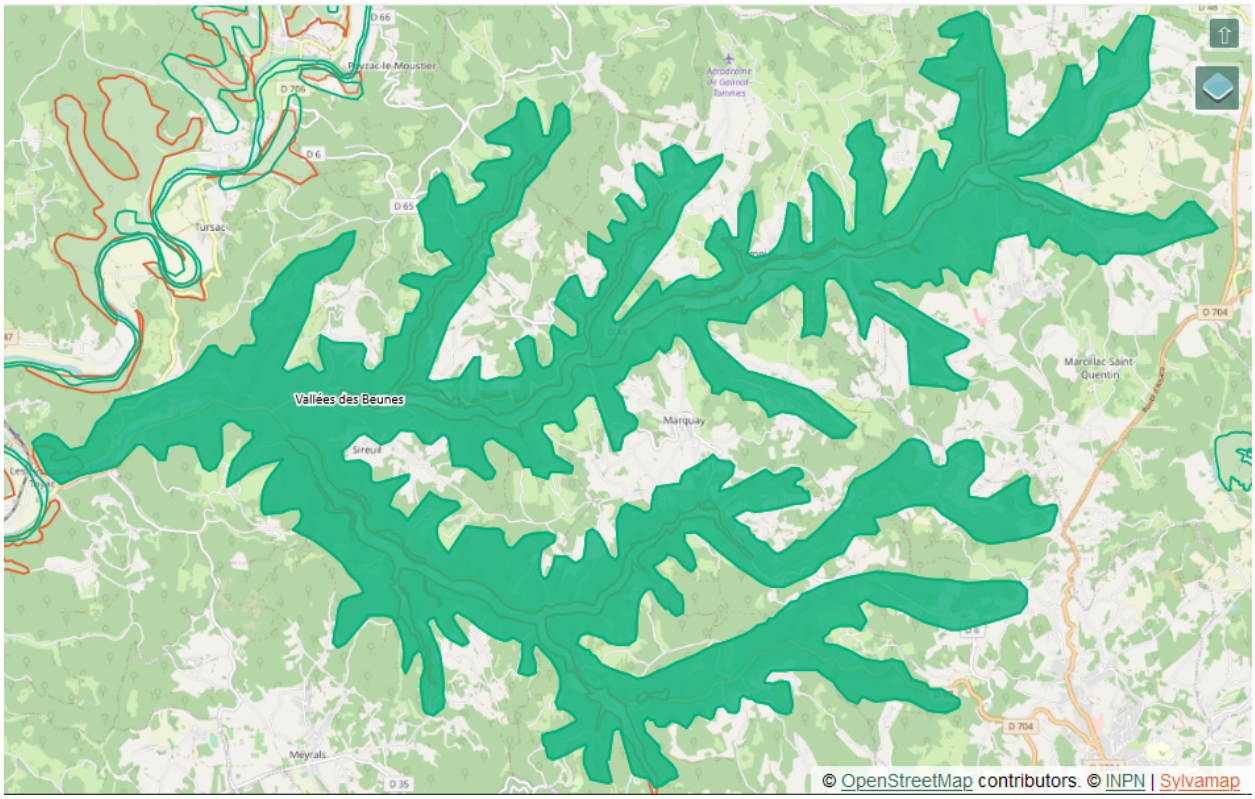
3. Les classer par priorité de sensibilité à la gestion forestière.



Outils proposés

Localiser les parcelles vis-à-vis des zonages

Il est mis à disposition de tout gestionnaire un module cartographique en ligne sur le site internet de FSC France. Il permet de positionner facilement les parcelles vis-à-vis des sites Natura 2000 ou des ZNIEFF 1.



Les bases de données sources utilisées sont administrées par le MNHN :

- Pour les sites Natura 2000, la version du 05/2019 de la base téléchargeable sur le site de l'INPN.
- Pour les sites ZNIEFF, une extraction réalisée par le MNHN en date du 23/08/2018.

La base « Biodiversité HVC », issue de leur fusion et du tri effectué dans les étapes suivantes, sera remise à jour régulièrement par FSC (à minima tous les 5 ans).

Comprendre les raisons du classement

Sans connaissance naturaliste particulière, il est souvent difficile de déterminer quelles sont les espèces qui concernent le gestionnaire forestier (certaines espèces listées sont inféodées aux milieux aquatiques ou ouverts).

Les listes d'espèces ont dans ce but été retravaillées afin de ne faire apparaître que les espèces inféodées aux forêts pour tout ou partie de leur cycle de vie. Seules les espèces pour lesquelles la rubrique « habitats liés au taxon » de l'INPN comprend un habitat forestier (G dans la classification EUNIS) ont été conservées. Cette information est parfois complétée par une expertise spécifique.

Les classer par priorité de sensibilité à la gestion forestière

Toutes les espèces ne sont pas sensibles à la gestion forestière courante. Afin de guider le gestionnaire forestier sur l'importance de la prise en compte d'une espèce, un niveau de priorité a été attribué à chaque espèce. Il intègre de multiples informations sur la fréquence nationale de l'espèce, son statut de conservation (degré de menaces *via* son statut dans les listes rouges nationales et régionales), sa sensibilité à la gestion forestière (à dire d'expert).

⚠ La liste et l'éclairage que donne une priorité ne doit donc pas être comprise comme une interprétation scientifique absolue, mais une aide pratique au gestionnaire forestier.

Le référentiel FSC exige que le gestionnaire réfléchisse à l'ensemble des espèces considérées comme HVC, toutefois les priorités établies par cette boîte à outils permettent d'orienter ses activités et efforts, notamment en matière de suivi.

Une des trois classes de priorité est associée à chaque espèce :

• **Priorité 1**, espèces menacées dans plusieurs régions et sensibles à la gestion forestière. L'évaluation, la bonne gestion et le suivi (direct ou indirect) de ces espèces sont indispensables ;

• **Priorité 2**, espèces moins fréquemment menacées et/ou moins sensibles à la gestion forestière. Selon le contexte régional ou local, les mesures à appliquer demande une attention différente ;

• **Priorité 3**, espèces non menacées ou faiblement affectées par la gestion forestière. Elles font l'objet d'une attention moindre par le forestier.

L'affectation d'une première priorité espèce par espèce a été réalisée par le WWF, puis discutée et validée avec un réseau naturaliste référent de chaque groupe taxonomique (tableau 3).

Tableau 3. Les naturalistes référents d'un groupe taxonomique pour l'étape 1. Chaque référent a aidé à constituer la liste des espèces forestières et validé la priorité associée à chaque espèce.

Groupes taxonomiques	Naturalistes référents
Amphibiens	Damien Aumaitre (CEN), Cédric Baudran (ONF)
Chiroptères	Laurent Tillon (ONF), Valérie Strubel (FCEN)
Coléoptères	Hervé Brustel (INP), Thierry Noblecourt (ONF)
Lépidoptères	Pierre Zagatti (OPIE), Xavier Houard (OPIE, animateur du PNA)
Mammifères (hors chiroptères)	Sébastien Laguet (ONF)
Oiseaux	Yves Muller (LPO), Laurent Couzi (LPO)
Bryophytes	Vincent Hugonnot
Lichens	Jonathan Signoret
Fougères	Daniel Vallauri (WWF)
Plantes à fleurs	Daniel Vallauri (WWF)

Résultats

La biodiversité HVC systématique, c'est-à-dire les espèces déterminantes ZNIEFF ou Natura 2000 du territoire métropolitain comptent :

- 13 058 espèces ;
- 643 espèces ont été définies comme forestières, c'est-à-dire dépendant des forêts à un moment de leur cycle de vie.

Le tableau 4 précise le nombre d'espèces forestières par priorité pour chaque groupe taxonomique étudié :

- 87 espèces forestières sont classées en priorité 1 ;
- 155 espèces forestières sont classées en priorité 2.

Tableau 4. La biodiversité HVC en chiffres. Nombre d'espèces forestières de chaque groupe taxonomique par priorité.

Groupes taxonomiques	Nombre d'espèces forestières par priorité			Total
	1	2	3	
Amphibiens	4	10	-	14
Bryophytes	3	0	14	17
Chiroptères	16	9	-	25
Coléoptères	5	14	20	39
Fougères	9	4	9	22
Lépidoptères	2	6	30	38
Lichens	1	-	-	1
Mammifères (hors chiroptères)	4	8	9	21
Oiseaux	27	21	53	101
Plantes à fleurs	15	73	266	354
Reptiles	1	10	-	11
Champignons	Absents des listes ZNIEFF ou Natura 2000			
Nombre total	87	155	401	643

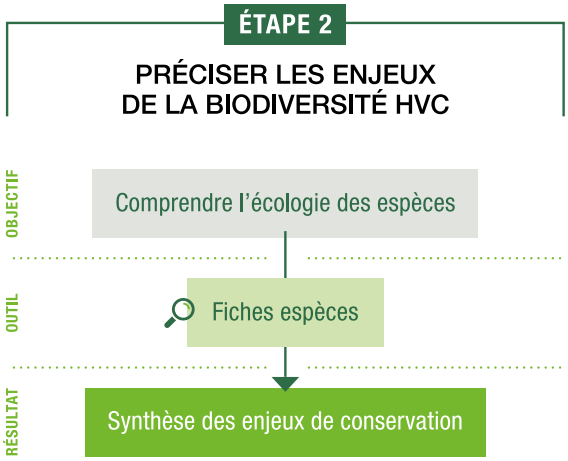
ÉTAPE 2. PRÉCISER LES ENJEUX DE LA BIODIVERSITÉ HVC

Objectifs

Le référentiel FSC demande au gestionnaire de maintenir ou restaurer le bon état de conservation de la biodiversité HVC. Une difficulté majeure subsiste toutefois : quelles pratiques de gestion peuvent favoriser ou a contrario nuire aux espèces identifiées à l'étape 1 ?

La boîte à outils met cette connaissance à disposition, sous la forme :

- De synthèses sur l'écologie de chaque espèce prioritaire ;
- Accompagnées d'un conseil de gestion simple, sans ambiguïté et validé par le naturaliste.



Sources des données et gouvernance

Aujourd'hui, une riche documentation scientifique et des expériences de terrain existent pour la conservation de la majorité des espèces remarquables.

Toutefois, peu de ces références :

- S'intéressent aux interactions avec la gestion forestière et les recommandations pratiques de gestion sont rares ou peu précises pour certaines espèces ;
- Sont facilement accessibles pour le gestionnaire non naturaliste. Ainsi il ne connaît pas toujours les dernières recherches sur l'écologie des espèces ;
- Intègrent les outils et contraintes techniques ou économiques du gestionnaire forestier.

La série de fiches « Espèces » de l'outil a été élaborée :

- En synthétisant les études scientifiques les plus récentes réalisées sur l'espèce. Les références bibliographiques et les relecteurs de la synthèse sont précisés sur chaque fiche ;
- En consultant un réseau d'experts naturalistes référents de chaque groupe taxonomique ou taxon (tableau 5). Cela garantit la qualité des recommandations. Pour certaines espèces faisant l'objet d'un plan national d'actions, la synthèse réalisée a été soumise pour relecture aux différents partenaires du plan. C'est notamment le cas pour les chauves-souris faisant partie du plan national d'actions Chiroptères, pour la Sitelle corse, ainsi que pour les deux papillons forestiers faisant partie du plan national d'actions « Papillons de jour ».

Tableau 5. Le réseau des naturalistes référents d'une espèce ou d'un groupe taxonomique pour l'étape 2. Chaque référent a aidé à documenter, écrire et valider le contenu d'une ou plusieurs fiches Espèces HVC prioritaires.

Groupes taxonomiques	Naturalistes référents
Amphibiens	Damien Aumaitre (CEN), Cédric Baudran (ONF)
Bryophytes	Vincent Hugonnot
Chiroptères	Thomas Dubos (GMB), Marine Lauer (CNPF), Laurent Tillon (ONF), Valérie Wiorek-Strubel (FCEN)
Coléoptères	Hervé Brustel (INP), Thierry Noblecourt (ONF), Nicolas Gouix (CEN)
Lépidoptères	Xavier Houard (OPIE, animateur du PNA), Gaëlle Sobczyk-Moran (OPIE)
Lichens	Jonathan Signoret
Mammifères (hors chiroptères)	Sébastien Laguet (ONF), Yoann Bressan (OFB)
Oiseaux	Yves Muller (LPO), Jean-Yves Barnagaud (EPHE – CEFE), Sébastien Didier (LPO), Sandra Guy (ONF), Emmanuel Ménoni (OFB), Marc Montardert (OFB), Jean-Louis Grangé (GOPA), Kévin Le Rest (OFB), Christophe Panaïotis (OFB), Yvan Tariel (LPO)

Structure type d'une fiche Espèces HVC prioritaires

L'écologie de l'espèce

Cette partie (figure 2) rappelle succinctement sa biologie (morphologie, reproduction, régime alimentaire), sa répartition en métropole, les statuts de conservation et protection. Le type d'habitat fréquenté par l'espèce est détaillé en précisant, lorsque l'information est disponible, les essences recherchées, les types de microhabitat, les structures de peuplement favorables, etc. La taille du domaine vital de l'espèce et les menaces pouvant nuire à son état de conservation sont également notées.

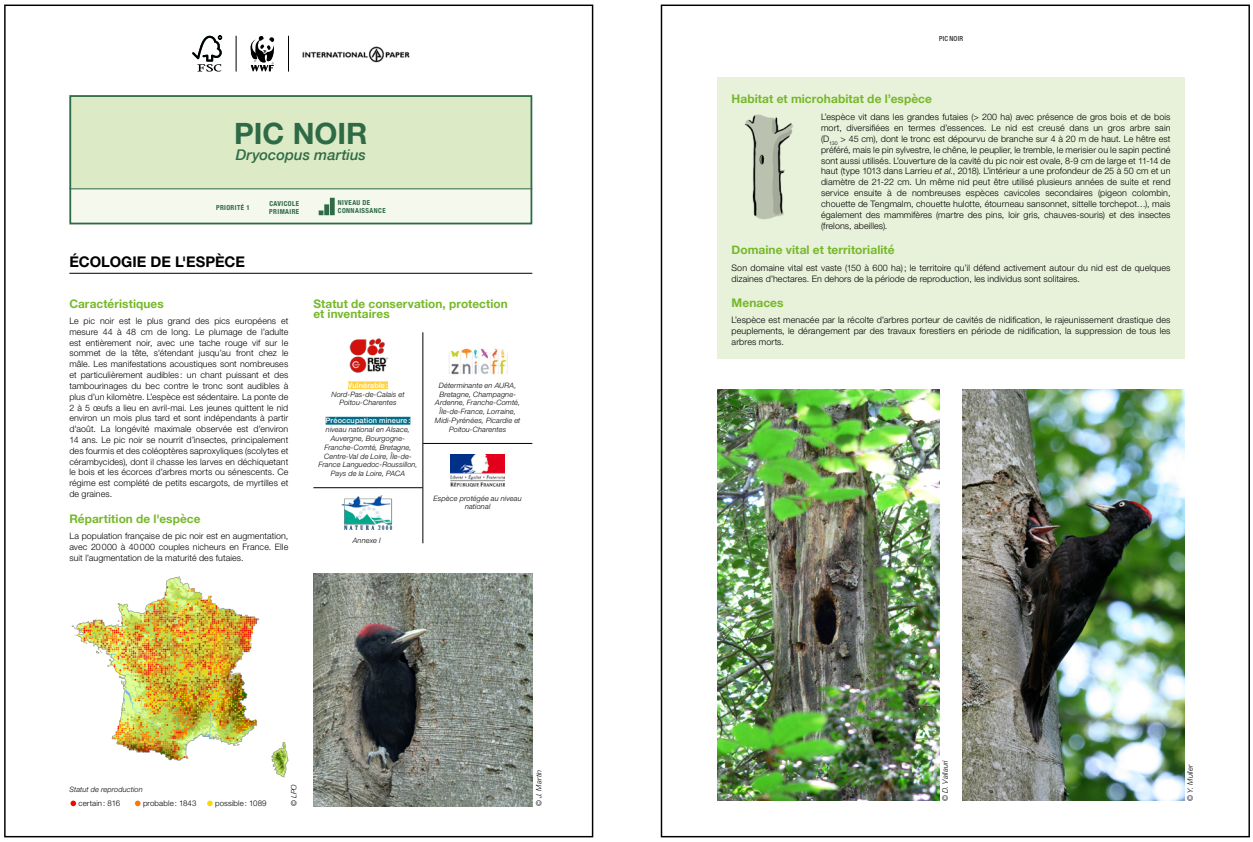


Figure 2. Exemple de synthèse de l'écologie réalisée en deux pages pour le pic noir.

Les recommandations de gestion

Regroupées sous la forme d'un tableau (figure 3), ces recommandations détaillent les bonnes pratiques pour favoriser l'espèce, à travers les différents temps de la gestion sylvicole (élaboration du plan de gestion, travaux sylvicoles, exploitation, etc.), et les outils dont dispose le gestionnaire forestier pour prendre en compte la biodiversité dans sa gestion (trame de vieux bois, gestion des milieux associés, etc.). Le niveau de priorité de chaque recommandation de gestion est précisé. Certaines de ces bonnes pratiques sont exigées dans le cadre du référentiel FSC, ce qui est rappelé dans une colonne « Les plus de FSC ».

L'évaluation de l'état de conservation et suivi périodique

Cette rubrique permet de guider le gestionnaire à l'étape 4.

RECOMMANDATIONS DE GESTION

OUTILS	ACTIONS FAVORABLES	LES + DE FSC	PRIORITÉ
Objectifs sylvicoles	Les régimes de futaie, surtout avec objectif de gros bois, sont les plus adaptés.		Important
Trame de vieux bois	***Îlots de sénescence et de vieillissement:*** retarder l'âge d'exploitation permet de maintenir des peuplements âgés favorables à l'espèce.	> 3 % de la surface forestière (6.5)	Très important
	Conserver tous les **arbres-habitats** à cavités de pics.	Conservation d'au moins 5 arbres-habitats /ha (6.6.2)	Essentiel
	Conserver en continu des arbres de gros diamètre, idéalement sans branches basses, colonisables par l'espèce.		Très important
	Conserver des **arbres morts**, sur pied et/ou au sol, de diamètre > 20 cm, lieu de vie de ses proies.	Maintien de tous les bois morts (6.6.2)	Essentiel
Exploitation	Pas d'intervention en avril-mai-juin à proximité des arbres présentant des cavités de type 1013.	Cahier des charges d'exploitation à faible impact (10.5.2)	Essentiel
	Janv / Fév / Mars / ~~Avril~~ / ~~Mai~~ / ~~Juin~~		
	Juill / Août / Sept / Oct / Nov / Dec		

Figure 3. Exemple de recommandations de gestion élaborées pour le pic noir.

Résultats

Le jeu de fiches « Espèces HVC » couvre (tableau 6) :

- 59 fiches espèces de la faune, soit 100 % des espèces HVC de priorité 1, ainsi que 1 espèce de priorité 2 ;
- 1 fiche sur les lichens et 3 sur les bryophytes, soit 100 % des espèces priorité 1 de ces deux groupes ;
- Des fiches couvrant de façon regroupée (multi-taxons) les espèces de plantes à fleurs et fougères seront ajoutées au fil des mois.
- D'autres fiches pourront être réalisées pour répondre à des enjeux ou besoins particuliers.

Tableau 6. Les « Espèces forestières HVC » en chiffres et le nombre d'espèces de chaque groupe taxonomique couverte à l'automne 2020.

Groupes taxonomiques	Nombre d'espèces forestières HVC	Nombre de fiches par priorité			Total
		1	2	3	
Amphibiens	14	4	-	-	4
Bryophytes	17	3	-	-	3
Chiroptères	25	16	-	-	16
Coléoptères	39	5	-	-	5
Fougères	22	-*	-*	-	-*
Lépidoptères	38	2	-	-	2
Lichens	1	1	-	-	1
Mammifères (hors chiroptères)	21	4	1	-	5
Oiseaux	101	27	-	-	27
Plantes à fleurs	354	-*	-*	-	-*
Reptiles	11	-	-	-	-
Nombre total	643	62	1	-	63

** Des fiches couvrant de façon regroupée (multi-taxons) ce groupe seront ajoutées au fil des mois.*



© Ola Jennersten WWF-Sweden

Autour des palombes.

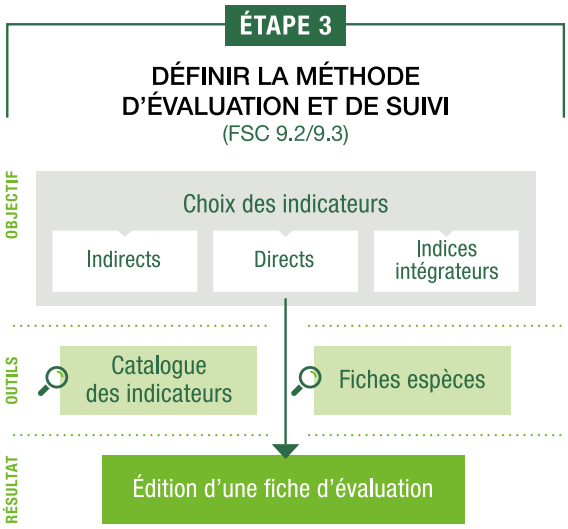
ÉVALUER

ÉTAPE 3. CHOISIR LA MÉTHODE D'ÉVALUATION ET DE SUIVI

Objectifs

Choisir des indicateurs adaptés aux espèces, facilement mesurables par le gestionnaire forestier permet de réaliser l'évaluation initiale du bon état de conservation et son suivi selon un pas de temps à définir.

Le référentiel de gestion forestière FSC demande de maintenir ou restaurer la biodiversité HVC. À cette fin, le gestionnaire évalue l'état de conservation des HVC de son Unité de Gestion avant l'audit initial de certification ou avant l'entrée dans le groupe de certification (évaluation initiale). Un suivi périodique permet ensuite de démontrer l'effet, neutre ou positif, de la gestion choisie suivant un pas de temps défini. Ce pas de temps peut être variable selon les indicateurs et les espèces concernées. Les suivis de travaux, de chantiers et autres visites des Unité de Gestion (audits internes, etc.) font également partie intégrante du suivi périodique lorsqu'ils porte sur la biodiversité HVC.



Choisir les bons indicateurs

Cette demande est assez délicate à satisfaire dans la gestion forestière courante. La notion de bon état de conservation est scientifiquement complexe et demande une parfaite connaissance de l'écologie de chaque espèce, basée sur des données directes et quantitatives. Le gestionnaire forestier ne peut pas, le plus souvent, disposer de ces données sur sa forêt.

Trois options sont alors possibles :

- **Un suivi direct.** Cette option est rarement possible en gestion courante. Lorsqu'ils sont connus, des seuils chiffrés définissant ce qu'est une population viable pour chaque espèce, sont indiqués à partir des résultats de recherches. Lorsque l'espèce fait l'objet d'un suivi national standardisé, le contact de la structure référente est précisé pour que le gestionnaire puisse prendre connaissance des données obtenues sur sa forêt et les actualiser éventuellement ;

- **Un suivi indirect** à partir des enjeux identifiés *via* l'écologie de l'espèce. L'ensemble des indicateurs spécifiés dans les fiches « Espèces HVC » sont compilés dans un catalogue, fourni dans la boîte à outils. Pour les espèces forestières, la relation avec l'habitat ou avec les microhabitats des arbres indispensables à leur survie est souvent discriminante. Par exemple, en relevant le nombre d'arbres portant des cavités de pic noir plutôt que le nombre de couples de pic noir par 100 ha, le gestionnaire s'assure de l'évaluation et du suivi de la capacité d'accueil pour le pic noir ; cela est plus simple à mettre en œuvre. Le suivi peut être engagé de façon indirecte à partir d'un microhabitat visible toute l'année et identifiable facilement par le gestionnaire forestier ;

- **Un suivi *via* des indices indirects intégrateurs.** Lorsque les enjeux sont nombreux et variés, il est difficile de pouvoir suivre de façon précise tous les enjeux dans une gestion productive courante. Pour cela, il est conseillé d'utiliser l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP ; Larrieu et Gonin, 2008, Emberger *et al.* 2013) ou l'indice de naturalité (Rossi & Vallauri, 2013). Bien que non construit pour un suivi précis des espèces HVC, il donne une évaluation rapide des points clés favorables à l'accueil potentiel de la biodiversité d'une zone HVC donnée.

Résultats

Chaque fiche « Espèce HVC » consigne une définition du bon état de conservation de l'espèce aussi précise que possible et propose un ou plusieurs indicateurs pour son suivi (figure 4). Discutés et validés avec le réseau d'experts naturalistes référents, ces indicateurs permettent une discussion sur les paramètres clé du bon état de conservation et du suivi.

SUIVI ET ÉVALUATION DU BON ÉTAT DE CONSERVATION

Définition du bon état de conservation

La densité de loges de pics est estimée à environ 4/km^2 en forêt naturelle en Europe. L'objectif est donc d'atteindre voire de dépasser cette moyenne.

Suivi de l'évolution de l'état de conservation de l'espèce

Évaluation indirecte par les indicateurs :

- Microhabitats sur arbres vivants – Nombre de cavités creusées par les pics (utilisées ou non).
- Microhabitats élémentaires : nombre de loges utilisées pour la nidification de l'espèce.

Figure 4. Exemple d'indicateurs élaborés pour le pic noir.



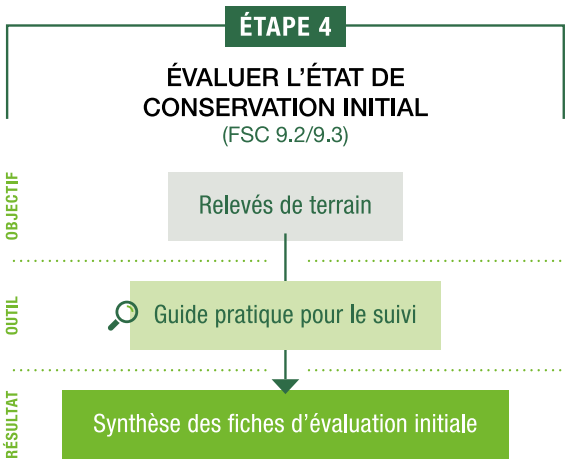
© M. Rossi

ÉVALUER

ÉTAPE 4. ÉVALUER L'ÉTAT DE CONSERVATION INITIAL

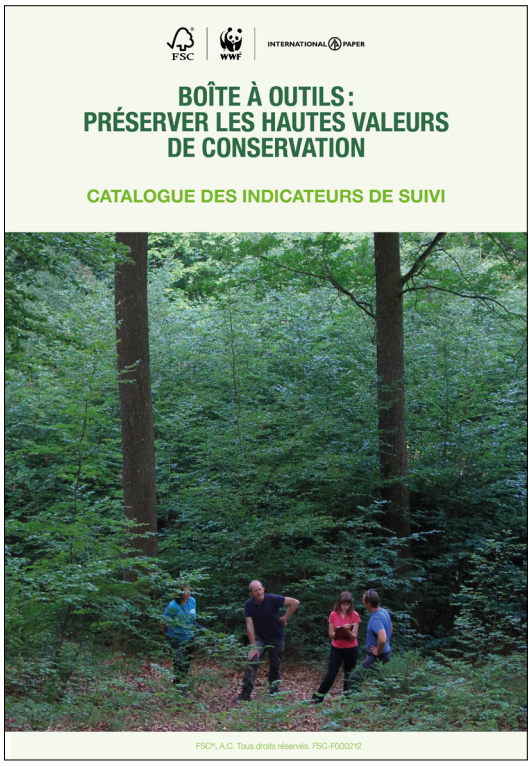
Objectifs

L'application du protocole de suivi choisi (étape 3) permet de définir l'état de conservation initiale de l'espèce HVC, puis d'assurer un suivi périodique.



Mise en application des indicateurs de suivi sélectionnés

Un catalogue des indicateurs utilisables pour le suivi de la biodiversité HVC a été construit. Il rassemble tous les indicateurs indirects utilisables, y compris ceux entrant dans le calcul de l'IBP ou de l'indice de naturalité si ces indices sont utilisés.
Un guide pratique concernant le suivi et l'évaluation détaille la façon de mesurer facilement chaque indicateur individuel sur le terrain, ainsi que l'IBP et l'indice de naturalité.



Résultats

L'état de conservation dans la parcelle est évalué avec les meilleures informations disponibles pour chaque espèce ou habitat. Il constitue l'état initial qui est comparé au bon état de conservation de l'espèce. S'il n'est pas équivalent ou meilleur, des mesures correctives sont prises en faveur de la biodiversité HVC concernée.

Indice de Biodiversité Potentielle

L'IBP est un indice indirect et composite développé par Larrieu & Gonin depuis 2008 (Larrieu & Gonin, 2008 ; Gonin *et al.* 2012 ; Larrieu & Gonin 2012 ; Emberger *et al.*, 2013). C'est un outil d'aide au diagnostic et à la décision, destiné à être utilisé dans la gestion forestière productive courante. Il ne vise pas le suivi d'une espèce HVC particulière. L'IBP agrège 10 facteurs clés, notés 0, 2 ou 5 en comparant les observations de terrain avec une échelle de valeurs seuils. Pour certains facteurs, les valeurs seuils sont adaptées à des contextes particuliers (subalpin, méditerranéen, faible fertilité). Les notes permettent de définir 3 indices synthétiques : un pour les facteurs liés au peuplement et à la gestion forestière (sur 35) sur lequel le forestier peut agir ; un pour les facteurs liés au contexte (sur 15) ; et un indice général sommant ces 2 notes (sur 50). Les résultats sont présentés sur deux graphes radar individualisant chaque facteur et sont résumés sur un graphique en 2 dimensions (indice des facteurs liés à la gestion en abscisse, indice des facteurs liés au contexte en ordonnée).

Pour en savoir plus :
https://www.foretpriveefrancaise.com/n/ibp-indice-de-biodiversite-potentielle/n:782

Indice de Naturalité

Certains indicateurs de naturalité des forêts sont couramment admis et relevés (exemple du bois mort). Ces dernières années, un besoin de méthode pour décrire de façon plus intégrative toutes les qualités écologiques des forêts (Vallauri *et al.* 2015) s'est développé avec des applications pour la gestion forestière (sylvicultures plus proches de la nature, mise en place d'un réseau d'îlots de vieux bois) et la conservation de la nature (bon état de conservation de l'habitat, inventaire des forêts anciennes et matures, stratégie de choix des nouveaux espaces protégés).



La méthode d'évaluation de la naturalité est proposée à l'échelle du peuplement par Rossi & Vallauri (2013) et existe en deux versions, une évaluation complète et une évaluation rapide. Cette dernière est un diagnostic intéressant en routine. Chacun des critères et indicateurs à renseigner est défini et justifié, et il est accompagné de consignes pratiques pour la mise en œuvre. Les résultats permettent de mieux cerner les qualités écologiques du peuplement évalué et de formuler des recommandations de gestion.

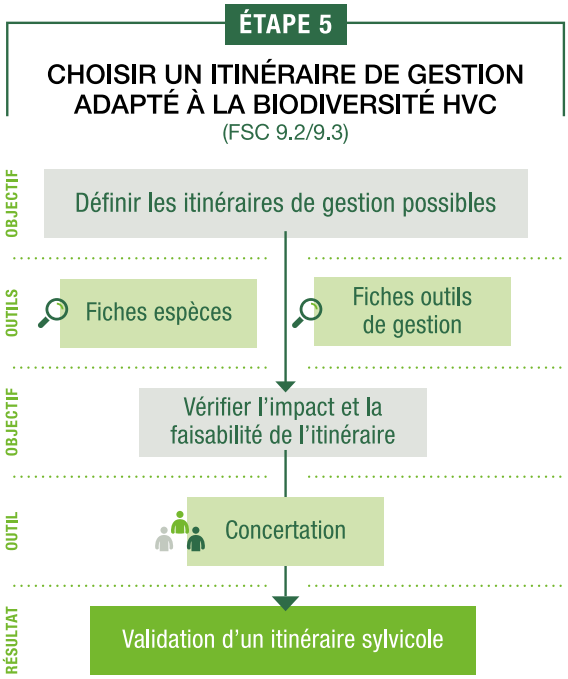
Pour en savoir plus :
L'ensemble de l'outil est disponible sur http://www.foretsanciennes.fr/evaluer/methode/les-outils/

METTRE EN ŒUVRE

ÉTAPE 5. CHOISIR UN ITINÉRAIRE DE GESTION ADAPTÉ À LA BIODIVERSITÉ HVC

Objectifs

Accompagner le choix d'un itinéraire de gestion permet de maintenir, a minima, voire de restaurer, le bon état de conservation de la biodiversité HVC identifiée, tout en prenant en compte les aspects économiques et sociaux de la forêt.



Pour un choix de gestion libre et éclairé

Pour faire ses choix, le gestionnaire forestier s'appuie sur le relevé de l'état de conservation de la biodiversité HVC de sa parcelle (étape 4), puis définit une cible à atteindre.

La présente boîte à outils, comme le référentiel de gestion forestière FSC, ne propose pas d'itinéraires de gestion conservatoire ou sylvicoles à suivre impérativement. Ils sont librement pensés. C'est à chaque gestionnaire de les définir, de la manière la plus appropriée pour son Unité de Gestion, en fonction des paramètres écologiques mais aussi des souhaits du propriétaire, des enjeux économiques ou sociaux identifiés en concertation avec les parties prenantes.

L'itinéraire de gestion peut être productif dans une zone HVC. En revanche, le gestionnaire doit impérativement et en priorité ne pas nuire à la biodiversité HVC identifiée, la maintenir et si nécessaire restaurer son bon état de conservation. En cas d'impact négatif découlant du choix de gestion, le processus itératif de recherche d'un itinéraire technique adapté se poursuit. En cas de faisabilité douteuse du point de vue économique (par exemple, manque à gagner ou coût des actions), soit une alternative de financement est trouvée, soit le processus itératif de recherche d'un itinéraire technique adapté se poursuit.

Un financement peut si nécessaire être mobilisé :

- Par la valorisation des services écosystémiques (procédure FSC, service « Biodiversité ») ;
- *Via* des subventions de type « contrat Natura 2000 ».

Pour faire ses choix, le gestionnaire forestier dispose de deux outils spécifiquement développés dans la boîte à outils : 1) des fiches « Espèces HVC » comprenant des recommandations pour la conservation de l'espèce concernée ; 2) des fiches Outils de gestion pour la biodiversité HVC (tableau 7). Ces fiches proposent des conseils pour mettre en œuvre une gestion efficace de la biodiversité HVC.

Résultats

Le gestionnaire forestier argumente ces choix de gestion. Ils doivent être logiques et pouvoir être expliqués, notamment à l'auditeur. Ils sont consignés par écrit (forme libre).

L'itinéraire mis en œuvre doit apporter clairement un plus à la conservation de la biodiversité HVC avérée dans l'unité de gestion.

Fiches « outil de gestion »

Des fiches synthétiques sur quelques outils de gestion courante sont incluses dans la boîte à outils. Discutées avec une dizaine de forestiers particulièrement experts en terme environnemental (réseau naturaliste de l'ONF, réseau environnement du CNPF, Pro Silva, réseau forêts de RNF, experts forestiers), elles présentent les mesures les plus favorables à la biodiversité HVC. Les huit fiches détaillent des solutions (liste non exhaustive) pour maximiser leurs bénéfices et rendre pratique la mise en œuvre. Parmi les mesures, figurent les sylvicultures de gros bois et irrégulière continue proche de la nature, les îlots de vieux bois, le réseau d'arbres-habitat, la conservation du bois mort ainsi que des milieux associés (humides ou ouverts).

Chaque fiche comprend :

- Une définition de l'outil, de façon à circonscrire précisément de quoi on parle ;
- Une présentation pédagogique de la valeur ajoutée qu'elle apporte pour la biodiversité HVC ;
- Des exemples d'espèces, habitats ou habitats d'espèces qui en bénéficient ;
- Des préconisations pour une mise en œuvre pratique et efficace.

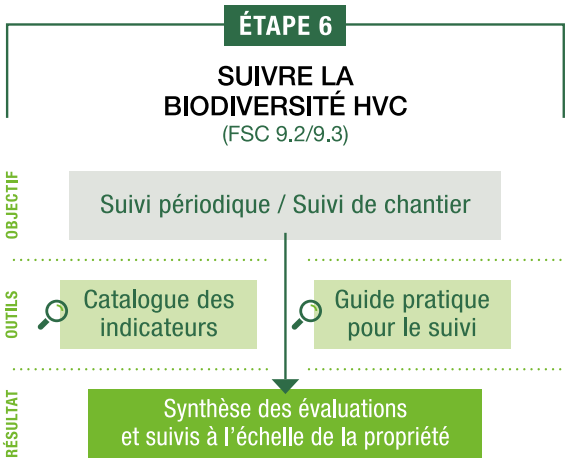
Tableau 7. Fiches synthétiques « Outils de gestion » et réseau des gestionnaires forestiers sollicités. Chaque référent a aidé à documenter et relire le contenu de chaque fiche synthétique sur les mesures de gestion pour la biodiversité HVC.

Domaine	Thème	Experts forestiers sollicités
Sylvicultures	Sylviculture de gros bois	Max Bruciamacchie, Evrard De Turckheim, Nicolas Luigi, Brigitte Pilard-Landeau
	Sylviculture irrégulière continue proche de la nature	Max Bruciamacchie, Evrard De Turckheim, Nicolas Luigi, Brigitte Pilard-Landeau
Trame verte	Îlots de vieux bois	Rita Bütler Sauvain, Eugénie Cateau
	Arbres habitat	Eugénie Cateau, Laurent Larrieu, Alain Persuy
	Microhabitats des arbres	Laurent Larrieu, Yoan Paillet
	Bois mort	Eugénie Cateau, Nicolas Gouix, Alain Persuy
Milieux associés	Milieux humides	Alain Persuy, Nicolas Gouix
	Milieux ouverts	Alain Persuy, Nicolas Gouix

ÉTAPE 6. SUIVRE LA BIODIVERSITÉ HVC

Objectifs

Mettre en application le protocole de suivi périodique défini à l'étape 3 permet de démontrer la qualité de la gestion ou permet de l'ajuster si nécessaire.



Mise en application du suivi périodique

Selon les enjeux, le suivi peut se faire de façon périodique suivant un pas de temps pertinent pour l'espèce, et dans tous les cas en suivant les chantiers sensibles dans l'unité de gestion.

En routine, il est conseillé de suivre tout ou partie des indicateurs permettant de calculer un indice intégrateur, comme l'IBP dans le cas de gestion productive courante ou l'indice de naturalité pour les situations les plus proches de la nature.

Résultats

L'état de conservation, ou les actions pouvant le modifier, sont suivis. Le résultat du suivi périodique est consigné et disponible pour l'auditeur.

Il est comparé à l'état initial. S'il n'est pas équivalent ou meilleur, des mesures correctives sont prises en faveur de la biodiversité HVC concernée.



© J. Martin

PERSPECTIVES D'APPLICATION

La publication de cette boîte à outils est une contribution importante pour une amélioration pratique rapide de la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière sur le terrain. Elle est le fruit d'une collaboration entre un système de certification (FSC), une ONG (WWF) et un industriel par ailleurs gestionnaire forestier certifié exploitant quelques milliers de parcelles de forêts privées en France (International Paper).

Cette boîte à outils propose une logique d'actions répondant aux exigences du référentiel FSC. Elle aide le gestionnaire forestier certifié FSC à respecter ses engagements et à les documenter en vue de l'audit annuel de certification, ou de la valorisation du service Biodiversité dans le cadre de la procédure FSC. Cette boîte à outils n'est toutefois pas normative mais incitative. À chaque gestionnaire forestier de la découvrir et de s'en emparer.

Au-delà de la certification FSC, les concepteurs espèrent que les outils de la boîte dédiée à la biodiversité (la base de données en ligne, les guides, le catalogue des indicateurs, les fiches « Espèces HVC » ou les fiches « Outils de gestion ») seront utiles au plus grand nombre. Ils sont disponibles, librement et gratuitement, pour inspirer tout gestionnaire désireux de mieux prendre en compte la biodiversité dans sa gestion.

POUR EN SAVOIR PLUS

• Collectif 2020. Forêts françaises en crise : nature, climat, société. Analyse et propositions des O.N.G. de conservation de la nature. Humanité & Biodiversité, WWF, France Nature Environnement, Ligue pour la Protection des Oiseaux, Comité français de l'UICN, Réserves Naturelles de France, Paris, 56 pages.

• Emberger, C., Larrieu, L., Gonin, P., 2013. Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). Document technique. Paris, Institut pour le développement forestier, 56 p.

• FSC, 2020. High Conservation Value Guidance for Forest Managers, FSC-GUI-30-009 V1-0 EN. Bonn, 28 pages.

• Gosselin, M., Paillet, Y. 2010. *Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière* (Guide pratique). Éditions Quae, 160 pages.

• 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*, 6 : 727-748.

• Lefèvre F., Neyroumande E., Vallauri D. 2011. Biodiversité et gestion des forêts : la France à la croisée des chemins. *Revue forestière française* 5 : 651-661.

• Leopold, A. 2014. *La conscience écologique.* Éditions Wildproject, Marseille, 226 pages.

• MAAF &, IGN, 2016. Indicateurs de gestion durable des forêts françaises métropolitaines, édition 2015. Maaf-IGN, Paris, 343 p.

• ONF 1993. Instruction 93-T-32 du 15 Novembre 1993, sur la prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière.

• ONF 1998. Réserves biologiques intégrales. Instruction n° 98-T-37 du 30 décembre 1998.
ONF 2009. Instruction n° INS-09-T-71 relative aux Ilots de vieux bois.

• Rossi M. & Vallauri, D. 2013. Évaluer la naturalité. Guide pratique version 1.2. WWF, Marseille, 154 pages (http://www.foretsanciennes.fr/wp-content/uploads/Rossi-Vallauri-2013.pdf).

• Vallauri D., Chauvin Ch., Brun J-J, Fuhr M., Sardat N., André J., Eynard-Machet, R., Rossi M. De Palma, J-P. 2016. Naturalité des eaux et des forêts. Editions Lavoisier, 244 pages.

• Vallauri D., Rossi, M., Cateau, E. 2015. La nature en forêt. Qualités clés à conserver. Revue forestière française, 2 : 157-172.

PRÉSENTATION DES PARTENAIRES

FSC® (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL®) est une organisation non gouvernementale à but non lucratif composée d'organisations environnementales, de syndicats de travailleurs et d'entreprises, pour promouvoir une gestion responsable des forêts. De ce principe de gouvernance innovant, équitable et basé sur le dialogue et l'amélioration des pratiques, FSC est devenue la référence dans le domaine de la gestion forestière responsable. Aujourd'hui, FSC compte plus de 1500 membres internationaux souhaitant participer à une économie respectueuse de l'environnement, des populations et des travailleurs. 210 millions d'hectares de forêts certifiées sous toutes les latitudes et plus de 43 000 industriels et négociants ont obtenu la certification, qui permet une meilleure traçabilité des produits jusqu'aux consommateurs.

–

fr.fsc.org

LE WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de 5,8 millions de membres, le WWF œuvre contre la dégradation de la nature et pour construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage. Le WWF s'engage chaque jour pour la protection, la bonne gestion et la restauration des forêts.

–

www.wwf.fr

INTERNATIONAL PAPER (IP) est un des principaux producteurs de produits d'emballage, de pâte et de papier à base de fibres renouvelables. Ses activités de fabrication sont localisées en Amérique du Nord, Amérique latine, Europe, Afrique du Nord et Russie. IP fabrique des produits d'emballage qui protègent et promeuvent les biens, favorisent la santé et le bien-être ; et du papier qui facilite l'éducation et la communication. Le siège social est à Memphis (Tennessee). IP emploie plus de 50 000 salariés et travaille avec plus de 25 000 clients dans 150 pays.

–

www.internationalpaper.com

FSC®, A.C. Tous droits réservés. FSC-F000212
Création graphique : Gabrielle Coze, Julie Lepesant