

**Prestations en faveur de la biodiversité au sein des forêts
domaniales de la République et Canton du Jura**

CONSERVATION D'ÎLOTS DE VIEUX BOIS (ÎLOTS DE SENESCENCE)



Rapport explicatif

St-Ursanne, juillet 2008

Table des matières

1	RÉSUMÉ.....	3
2	GÉNÉRALITÉS ET BASES THÉORIQUES.....	3
2.1	SITUATION DES FORÊTS SUISSES ET JURASSIENNES.....	3
2.2	IMPORTANCE DU VIEUX BOIS ET DU BOIS MORT.....	5
2.3	ASPECTS LÉGAUX ET ÉCONOMIQUES.....	5
3	PRESTATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE AU SEIN DES FORETS DOMANIALES.....	7
3.1	PRIORITES ENTRE LES DIFFERENTS MASSIFS FORESTIERS (OBJECTIFS D'AMENAGEMENT).....	7
3.2	RESERVES FORESTIERE AU SEIN DES FORETS DOMANIALES.....	7
3.3	ÎLOTS DE VIEUX BOIS (Y COMPRIS ZONES DURABLEMENT NON EXPLOITEES).....	8
3.4	SYLVICULTURE PROCHE DE LA NATURE.....	8
4	CONSERVATION D'ÎLOTS DE VIEUX BOIS.....	9
4.1	METHODES DE SELECTION DES ÎLOTS DE VIEUX BOIS.....	9
4.2	PLUSIEURS APPROCHES DIFFERENTES.....	10
4.3	MARQUAGE DANS LE TERRAIN.....	10
5	RESULTATS DU PROJET.....	11
5.1	ÎLOTS DEJA RETENUS DANS LE CADRE DU PLAN DE GESTION FORESTIERE.....	11
5.2	ÎLOTS NOUVELLEMENT RETENUS DANS LE SECTEUR AJOIE (FORET DU FAHY).....	12
5.3	ÎLOTS NOUVELLEMENT RETENUS DANS LE SECTEUR DOUBS.....	12
5.4	ÎLOTS NOUVELLEMENT RETENUS DANS LE SECTEUR LUCELLE.....	13
6	CONCLUSIONS ET DISCUSSIONS.....	14

ANNEXES

Auteurs:

Jean-Marc Friedli (Stagiaire Forestier ES);
David Guerdat (Stagiaire Forestier ES);
Patrice Eschmann (Section des forêts domaniales FOD).

En collaboration avec

Jean-François Rollat (Section des forêts domaniales FOD);
Pierre Boillat (Section des forêts domaniales FOD).

Photos: Auteurs; Station ornithologique de Sempach; CODOC

1 Résumé

Les forêts domaniales de la République et Canton du Jura sont gérées selon une sylviculture proche de la nature et de nombreuses prestations en faveur de la protection de la nature et du paysage sont couramment mises en œuvre. En complément aux mesures déjà réalisées (réserves forestières, plantations d'essences rares, conservation des essences rares...), un projet visant à la conservation d'îlots de vieux bois a été étudié et concrétisé. Ce réseau d'îlots de vieux bois (appelés aussi îlots de sénescence) permettra le maintien d'habitats favorables à de nombreuses espèces tributaires du vieux bois et du bois mort. Cette nouvelle prestation s'inscrit dans la stratégie fixée à la Section des forêts domaniales (FOD), les objectifs et mesures étant définis dans le plan de gestion forestière 2007-2021

Certains îlots sont définis dans des surfaces durablement soustraites à l'exploitation dans le cadre du plan de gestion forestière (zones rocheuses, zones mal desservies). Grâce à cette démarche, la dynamique naturelle pourra se dérouler sur près de 66 hectares. Cette surface constituée d'îlots de vieux bois d'ampleur conséquente s'ajoute aux 306 ha classés ou prochainement classés en réserve forestière.

D'autres îlots, et c'est là une démarche nouvelle, sont institués au sein des massifs forestiers multifonctionnels et régulièrement exploités. 36 îlots de vieux bois ont ainsi été délimités. Ils se transformeront progressivement en bois mort jusqu'à l'effondrement complet des arbres. Ils cèderont alors la place à une jeune forêt qui pourra à nouveau être soignée et valorisée. Le processus naturel complet de la vie d'un arbre sera ainsi réinstallé ponctuellement dans ces forêts multifonctionnelles.

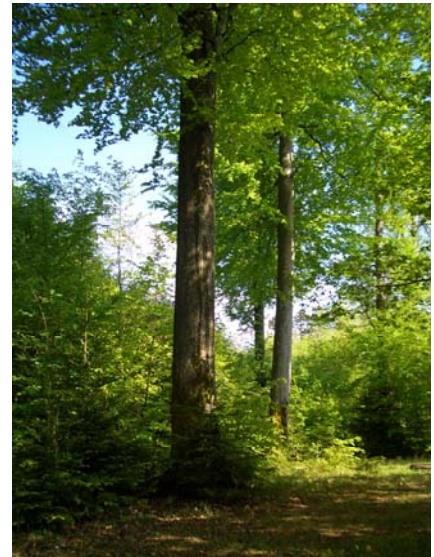


Illustration 1: Exemples de vieux hêtres à haute valeur biologique

2 Généralités et bases théoriques

2.1 Situation des forêts suisses et jurassiennes

La forêt suisse est sous-exploitée depuis plusieurs décennies, d'où le vieillissement structurel observé. Suite à des prélèvements inférieurs à l'accroissement, la structure des forêts s'est homogénéisée et les futaies sombres dominent. La forêt suisse comprend ainsi un matériel sur pied record pour l'Europe (357 sv/ha¹ selon l'inventaire forestier national).

L'illustration 2 montre les différences entre une forêt vierge et une forêt exploitée sous nos latitudes. En forêt vierge, le volume sur pied ne descend jamais sous un minimum et les cycles sont bien plus longs. L'exploitation forestière élimine les phases de sénescence et de délabrement qui se rencontrent régulièrement dans les peuplements vierges.

¹ La sylve (sv) est une unité de mesure du volume de bois debout, sur la base d'un tarif. On peut également parler de m³, qu'il s'agit alors de ne pas confondre avec les m³ commercialisés.

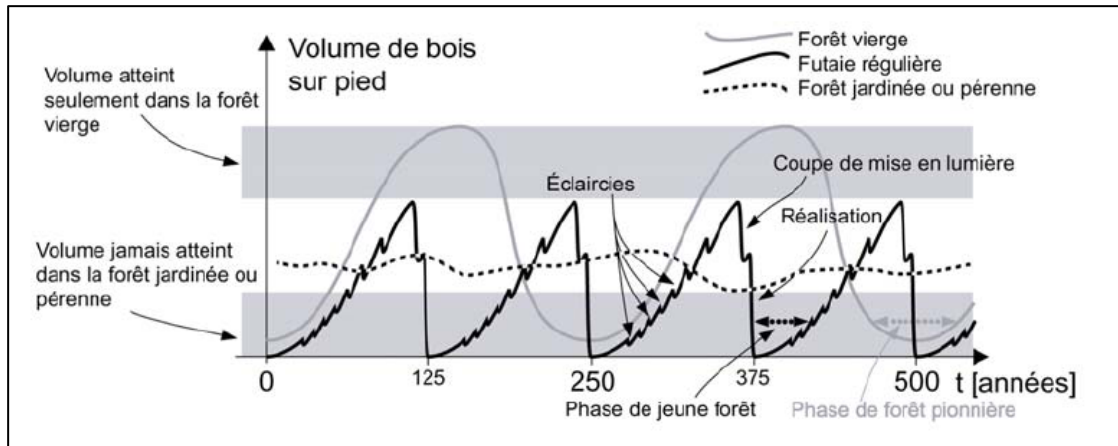


Illustration 2: Comparaison du matériel sur pied entre forêts vierges et forêts exploitées

Du point de vue de la biodiversité, le vieillissement des peuplements peut conduire à des effets positifs (vieux arbres, bois mort...) et/ou à des effets négatifs (manque de lumière, domination par le hêtre...). Malgré le déséquilibre structurel des forêts helvétiques et jurassiennes, force est de constater que le très vieux bois et le bois mort sont insuffisamment présents au sein des forêts exploitées (par comparaison avec une forêt vierge et dans une optique de maintien de la biodiversité). La Confédération et les cantons ont donc pour objectif d'augmenter la quantité de vieux bois et de bois mort en forêt.



Illustration 3: Vieille futaie de hêtres

La définition du terme "vieux bois" varie selon le contexte:

- En sylviculture, un vieux bois est un arbre de diamètre supérieur à 50 cm qui atteint le moment optimal pour sa récolte. Sa valeur atteint progressivement un maximum et sa qualité n'a pas encore diminué en raison de sa vieillesse. Un peuplement dominé par ce type d'arbre est dénommé vieille futaie et sa régénération peut progressivement être envisagée.
- D'un point de vue biologique, un vieux bois est un arbre âgé présentant progressivement des signes de sénescence et perdant progressivement son attrait économique. Selon les essences, il peut encore survivre durant des décennies et héberger de nombreuses espèces (animales, végétales, fongiques). Ces arbres sont particulièrement rares en Suisse, à part en montagne. Les pertes économiques induites par la conservation du vieux bois restent le principal obstacle aux yeux des propriétaires de forêts et peuvent en partie expliquer la rareté de ces éléments en forêt.

2.2 Importance du vieux bois et du bois mort

De nombreuses espèces d'oiseaux ont une préférence pour les arbres présentant de grands houppiers et des troncs de grandes dimensions. Ils permettent aux picidés, comme le Pic noir, d'y creuser leurs cavités et d'y trouver leur nourriture. Quelques-unes des espèces qui vont succéder aux pics dans ces cavités, comme le Pigeon colombin ou la Chouette de Tengmalm, sont rares ou ont vu leurs populations diminuer. D'autres cavernicoles sont aussi tributaires de telles cavités intéressantes comme quartiers d'hiver ou de jour (chauves-souris). En outre, ces arbres sont colonisés par des insectes qui comptent parmi les espèces les plus menacées d'Europe (Cétoine dorée, Rosalie des alpes, Pique-prune...). Le nombre d'espèces et la densité des oiseaux forestiers augmentent avec l'âge de la forêt, et ce aussi bien dans les forêts mélangées riches en chênes que dans les forêts de résineux.



Illustration 4: Cavité créée par un pic, elle pourra servir d'abri à d'autres espèces



Illustration 5: Le vieux bois et le bois mort sont également importants pour les espèces fongiques menacées

De nombreuses espèces d'oiseaux sont intimement liées au bois mort. Le Pic épeichette creuse de préférence ses cavités dans les troncs morts. La Mésange boréale construit ses cavités elle-même et ne peut le faire que dans du bois mort. Le nombre d'oiseaux cavernicoles augmente proportionnellement à la quantité de bois sec sur pied. Un très grand nombre d'insectes dépend du bois mort, principalement les coléoptères des familles des taupins, des buprestes et des longicornes. Certaines de ces espèces sont considérées comme extrêmement menacées.

Ces constatations doivent conduire à une gestion différenciée des massifs forestiers. Un renoncement à toute intervention pourra améliorer l'offre en vieux bois et en bois mort. C'est le cas des réserves forestières totales. Les réserves ne suffisent cependant pas à la préservation de la biodiversité et des mesures ciblées sont nécessaires au sein des forêts exploitées (conservation d'îlots de vieux bois isolés, conservation de différents types de bois mort tels les cimes sèches, les branches pourries, les souches, les arbres morts entiers, sur pied ou à terre, les arbres présentant des cavités, fissures, etc.). En complément, une exploitation régulière et conséquente est souvent nécessaire (structures ouvertes, lumineuses).

2.3 Aspects légaux et économiques

Différentes lois fédérales et cantonales (forêts, nature et paysage) visent à assurer la protection des espèces menacées. Les forêts sont protégées en tant que milieu naturel et doivent être gérées de manière à garantir pleinement et durablement leurs différentes fonctions. Les cantons édictent des prescriptions en matière d'aménagement et de gestion, en tenant compte des exigences de l'approvisionnement en bois, d'une sylviculture proche de la nature et de la protection de la nature et du paysage.

Dans la mesure où l'état et la conservation des forêts le permettent, il est possible de renoncer entièrement ou en partie à leur entretien et à leur exploitation, notamment pour des raisons écologiques et paysagères. Les cantons peuvent délimiter des réserves forestières de surface suffisante pour assurer la conservation de la diversité des espèces animales et végétales.

Dans le cadre de ses activités, le service forestier veille à la conservation de bois mort lors des coupes et incite les propriétaires à augmenter la quantité de vieux bois et de bois mort. La gestion est toutefois du ressort du propriétaire et sa liberté de gestion est garantie dans les limites légales. Il n'est guère possible d'imposer sans dédommagement des mesures pouvant s'apparenter à une expropriation. La conservation d'îlots de vieux bois constitue donc plutôt une démarche volontaire réalisée par des propriétaires conscients de leurs responsabilités envers la société et les générations à venir. Il s'agit-là d'une prestation offerte à la collectivité, le plus souvent sans contrepartie financière. En forêt multifonctionnelle (productive), elle implique un effort financier du propriétaire vu le renoncement à la commercialisation d'un volume de bois conséquent. Dans le contexte économique-politique actuel, une telle prestation d'intérêt public ne peut être financée par le marché ou par les autorités fédérales et cantonales.

Les prestations d'intérêt public fournies par un entretien soigneux de la forêt ne sont pas reconnues à leur juste valeur. Ceci est paradoxal compte tenu de l'importance et de l'intérêt porté à la forêt par la population. Si certaines mesures sont effectuées en parallèle à l'exploitation et n'entraînent que très peu de surcoûts, la majorité a un impact négatif conséquent sur les comptes. La plupart des mesures ne donnant lieu à aucun soutien des pouvoirs publics, la comptabilité financière ne peut que présenter un résultat péjoré qui ne reflète pas la réalité des travaux effectués. La même situation se présente pour d'autres prestations (eaux, air, accueil du public...).



Illustration 6: *Arbre abîmé offrant un habitat très intéressant, de plus sans valeur commerciale*

3 Prestations en faveur de la biodiversité au sein des forêts domaniales

3.1 Priorités entre les différents massifs forestiers (objectifs d'aménagement)

Les forêts domaniales recouvrent 2'419 ha, soit environ 7% de la surface forestière jurassienne. La planification forestière est réalisée selon 4 secteurs géographiques différents (Ajoie, Doubs, Sorne et Lucelle). Le plan de gestion forestière 2007-2021, approuvé par le Gouvernement, définit les objectifs d'aménagement valables pour chaque massif:

- **Massifs avec objectif central de protection de la nature: 15% de la surface est concernée** (375 ha, fonction prioritaire "Nature-Paysage" dans le plan de gestion). Le développement des valeurs naturelles et paysagères des peuplements constituent l'objectif central des gestionnaires. Ces forêts sont essentiellement situées dans les secteurs du Doubs et de la Sorne et font l'objet de traitements spéciaux. Très souvent, aucune intervention n'est jugée nécessaire. Les réserves forestières, les peuplements exploités de manière ciblée et une partie des îlots de vieux bois entrent dans la présente catégorie.
- **Massifs avec objectif complémentaire de protection de la nature: 8% de la surface est concernée** (191 ha, tendance "Nature-Paysage" dans le plan de gestion). Une attention particulière est vouée à la protection de la nature lors des interventions, bien que l'objectif central soit différent (multifonctionnalité, fonction prioritaire "Accueil", "Protection physique" ou "Utilisation particulière"). Ces surfaces englobent des forêts ayant une bonne valeur naturelle du fait de leurs particularités stationnelles ou de par les essences en présence. C'est par exemple le cas d'un massif à forte proportion de chênes. Les îlots de vieux bois peuvent également entrer dans la présente catégorie.
- **Massifs sans objectif explicite de protection de la nature: reste de la surface forestière** (77% de la surface). La biodiversité est prise en compte de manière courante dans le cadre de la mise en œuvre d'une sylviculture proche de la nature. Les îlots de vieux bois peuvent également entrer dans la présente catégorie.

3.2 Réserves forestière au sein des forêts domaniales

Une réserve forestière est une surface importante dévolue à la protection de la nature et protégée par contrat pour une longue période (99 ans pour FOD). Dans la plupart des réserves forestières, aucune exploitation n'est effectuée et la nature se développe librement. Par contre, il est parfois possible et judicieux d'effectuer des interventions ciblées en faveur de la nature (réserve forestière particulière). La garantie d'une haute valeur naturelle (coupes ciblées pour certaines espèces animales ou végétales) nécessite parfois des coupes de bois, si bien que la conservation de vieux bois ou de bois mort n'est pas forcément un objectif dans chaque réserve forestière.

Plusieurs réserves forestières ont déjà été créées par décision du Gouvernement au sein des forêts domaniales (144 ha à ce jour). Elles sont situées dans les Côtes du Doubs, à Bonfol et dans les gorges d'Undervelier. D'ici 2020 et selon les aides financières disponibles, 162 hectares supplémentaires seront proposés au Gouvernement en vue d'un classement en réserve forestière. Les surfaces concernées sont déjà classées en forêt à fonction prioritaire "Nature-Paysage" dans le plan de gestion forestière. Elles présentent une étendue suffisante pour une mise en réserve forestière (>20 ha). Pour mémoire, certaines réserves forestières

3.3 Îlots de vieux bois (y compris zones durablement non exploitées)

La création d'îlots de vieux bois permet de conserver de vieux arbres et du bois mort sur des surfaces allant de quelques arbres à une quinzaine d'hectares. Par comparaison avec une réserve forestière, un îlot de vieux bois a une durée de vie indéterminée (selon le rythme d'écroulement naturel). Il peut ensuite céder la place à une jeune forêt qui sera à nouveau exploitée. Dans certains cas, la surface peut continuer d'être soustraite à l'exploitation. Les îlots d'ampleur conséquente sont déjà clairement localisés dans le cadre du plan de gestion forestière (surface avec fonction prioritaire "Nature-Paysage"). En forêt multifonctionnelle, les îlots recherchés n'ont pas été localisés lors de la planification. Ils ont été délimités dans le terrain dans le cadre du présent projet (chapitre 4).

3.4 Sylviculture proche de la nature

Hors des réserves forestières et des îlots de vieux bois clairement répertoriés, la Section des forêts domaniales met en œuvre une sylviculture dite proche de la nature. Les principales mesures qui définissent la sylviculture proche de la nature et qui sont appliquées consistent à :

- Favoriser la régénération avec du rajeunissement naturel
- Travailler avec des essences adaptées à la station
- Favoriser la diversité des essences, les essences rares
- Apporter une structure variée au peuplement et une structure étagée aux lisières
- Conserver le bois mort (debout et au sol) et les arbres remarquables
- Ne pas reboiser systématiquement les vides en forêts
- Conserver les arbres à cavités
- Fournir un habitat adapté au gibier

L'ampleur et le type de ces mesures sont définis après analyse du contexte local. Les interventions sylvicoles font l'objet d'une planification adaptée, alors que les travaux sont exécutés par les équipes de forestiers-bûcherons qualifiés. Bien appliquées, ces mesures augmentent la valeur écologique des forêts dévolues à la production de bois. Elles font partie intégrante des notions de multifonctionnalité et de développement durable chères aux forestiers (allier l'économie, l'écologie et le social dans le cadre de l'entretien des forêts).



Illustration 7: Les cavités offrent un habitat à une multitude d'animaux, ici une Chouette de Tengmalm

4 Conservation d'îlots de vieux bois

En complément aux prestations déjà réalisées en faveur de la biodiversité (réserves forestières et sylviculture proche de la nature), FOD a donc entrepris un projet de délimitation systématique d'îlots de vieux bois. Cette démarche complète ainsi la palette des prestations réalisées dans l'intérêt public et permet d'assurer une documentation durable des îlots de vieux bois. Elle permet également de vulgariser ces mesures auprès du public.

4.1 Méthodes de sélection des îlots de vieux bois

Vu les conséquences potentiellement négatives du maintien d'arbres jusqu'à leur écroulement naturel (pertes économiques, compréhension du public et dangers, sylviculture future plus difficile), seul un projet détaillé permet d'assurer une sélection judicieuse d'îlots de vieux bois. Un gros travail d'investigation dans le terrain a ainsi été nécessaire. La qualité écologique des bois retenus constitue toutefois un critère central, associée à une bonne répartition spatiale des îlots.



Illustration 8: *Ilots de vieux bois au centre d'un fourré. L'ancien banc a été enlevé vu les risques potentiels découlant du bois mort pour les usagers*

Les îlots retenus dans le présent projet proviennent de deux démarches complémentaires:

- Les îlots de vieux bois les plus importants ont été définis lors de la révision du plan de gestion forestière. Différentes surfaces ont ainsi été classés hors exploitation. De surface trop faible (> 15 ha), ces îlots ne se prêtent pas à un classement en réserve forestière.
- Les îlots plus petits n'ont pas été délimités dans le cadre de l'aménagement forestier. Situés en forêt multifonctionnelle, ils ont été définis directement dans le terrain par les auteurs. Cette démarche représente une nouveauté pour des forêts productives. Les critères suivants ont conduit la sélection:

Valeur naturelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essences indigènes en station (diverses) ▪ Bois à cavités (trous de pic déjà présents) ▪ Diamètre des arbres déjà supérieur à 50 cm ▪ Bois mort et arbres dépérissants déjà présents ▪ Etagement au sein de l'îlot
Exploitation du bois alentours	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Situation en limite de transport ▪ Absence d'entrave à l'exploitation alentours
Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eloignement des routes et chemins fréquentés ▪ Absence de danger pour les bûcherons lors de travaux ultérieurs
Social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visibilité afin de promouvoir ce genre de prestation auprès du public ▪ Choix d'îlots intéressant du point de vue de l'impact sur le paysage

4.2 Plusieurs approches différentes

Tous les secteurs n'ont pas été retenus pour y installer durablement un réseau de nouveaux îlots de vieux bois en forêt multifonctionnelle. Le secteur Sorne compte par exemple d'importantes surfaces à fonction prioritaire "Nature-Paysage" (réserves forestières et îlots de vieux bois déjà définis). La proportion de vieux bois étant déjà élevée, aucun nouvel îlot n'y a formellement été sélectionné. Dans le cadre de la gestion courante, il est cependant clair que les arbres remarquables seront conservés.

Les secteurs d'Ajoie et de Lucelle ne sont concernés par aucune réserve forestière d'importance et les secteurs ayant obtenu une fonction prioritaire "Nature-Paysage" sont rares. Plusieurs nouveaux îlots de vieux bois ont donc été retenus dans ces forêts multifonctionnelles. Pour ces deux secteurs, une approche différenciée a été retenue:

- Le massif du Fahy est caractérisé par une topographie favorable et un rendement important des forêts. Dans ce contexte, un réseau d'îlots de petite taille (2 à 10 ares) a été privilégié.
- A Lucelle, la situation est différente de par la présence de quelques zones difficilement exploitables (barres et têtes rocheuses). Dans ce contexte, un réseau plus espacé d'îlots de taille plus conséquente (0,5 à 1 hectare) a été privilégié.



Illustration 9: Le Pic noir, espèce emblématique du présent projet

Le secteur Doubs comprend également de nombreuses surfaces à fonction prioritaire "Nature-Paysage" (réserves forestières et îlots de vieux bois déjà définis dans le cadre de l'aménagement forestier). Vu la valeur écologique marquée, les forêts multifonctionnelles ont été intégrées au projet et une investigation quant à des îlots potentiels a été menée.

4.3 Marquage dans le terrain

Afin de garantir la préservation des îlots de vieux bois jusqu'à leur effondrement, chaque arbre a été désigné avec des triangles bleus. Le marquage dans le terrain est identique dans les trois secteurs. Les arbres retenus ont également été numérotés et décrits, si bien qu'ils pourront être retrouvés lors d'une étude ultérieure.



Illustration 10: Marque désignant les îlots de vieux bois

Le marquage a d'abord pour finalité d'éviter un martelage ultérieur des arbres en vue d'une commercialisation (continuité dans la gestion). Il permet également aux acteurs de l'économie forestière de mieux s'identifier à la démarche et permettra une analyse ultérieure des résultats du projet. Par ailleurs, ce marquage permet aux utilisatrices et utilisateurs de la forêt de reconnaître ces vieux bois. Les relations publiques et la vulgarisation réalisée par FOD pourront ainsi s'appuyer sur des éléments concrets et bien visibles.

Par opposition, les arbres des îlots de vieux bois définis dans le cadre de l'aménagement forestier n'ont pas été marqués dans le terrain. Ces secteurs sont en effet clairement définis sur la carte des objectifs d'aménagement et la carte des interventions de FOD. Leur conservation durable est donc assurée par ce biais.



Illustration 11: Les arbres marqués seront conservés jusqu'à leur mort naturelle

5 Résultats du projet

5.1 Îlots déjà retenus dans le cadre du plan de gestion forestière

Les îlots déjà définis dans le cadre de l'aménagement forestier et répondant aux critères du chapitre 4.1 couvrent une surface de 66.8 ha. Le nombre d'arbres concernés n'est pas connu, aucun inventaire n'ayant été réalisé. La plupart de ces îlots de vieux bois/bois mort est appelée à être durablement dévolue à la protection de la nature. En principe et contrairement à bon nombre de nouveaux îlots en forêt multifonctionnelle (chapitres 5.2 à 5.4), aucune exploitation n'est envisagée à l'avenir. Comme pour les réserves forestières, une garantie de gestion en faveur de la nature et du paysage sur le long terme est ainsi donnée (le plan de gestion forestière est toutefois révisé périodiquement et peut être adapté aux besoins du moment). Par secteur, ces îlots donnent l'image suivante:

Secteur	Surface retenue dans le plan de gestion forestière	Pour information, surface qui est ou sera classée en réserve forestière
Secteur Ajoie	0.4	18
Secteur Doubs	17.1	115
Secteur Lucelle	11.1	0
Secteur Sorne	38.2	173
Total:	66.8 ha	306 ha

5.2 Îlots nouvellement retenus dans le secteur Ajoie (forêt du Fahy)

Situation de l'îlot (numéro de la division)	Nombre d'arbres (pièces)	Volumes actuels (sylvès)	Surface de l'îlot (ares)
001	10	34.6	5.2
002	8	25.1	3
003	7	18.3	2.5
004	8	18.6	4.1
007	4	14.5	2
008	9	17	3.4
011	10	19.8	3.5
012	9	22.2	2.9
013	12	47.8	8.8
014	5	21.4	4
015.1	7	19.4	3.3
015.2	7	24.2	3.8
016	4	19.8	2.8
017	10	34	5.6
020	10	17.9	5.8
021	15	28.9	5.3
023	2	5.8	1
024	20	48.7	13.2
Total : 18 îlots	157	436.9	80.2

Le Fahy comprend 414 ha de forêt. Il est intéressant de mettre en relation les chiffres résultant des îlots nouvellement délimités avec la surface du massif. Avec 437 sv, le projet permet d'augmenter la proportion de vieux bois, puis de bois mort, à raison de plus de 1 sv/ha de vieux bois (sans tenir compte de l'accroissement ultérieur des bois). 0,2% de la surface du massif est comprise dans un îlot de vieux bois.

Cette proportion peu paraître peu conséquente. Il faut toutefois tenir compte des stations très productives de ce massif (le bois non récolté a une valeur conséquente), de la présence d'un public nombreux (dangers) et des autres mesures couramment réalisées au Fahy (lisières étagées, autres arbres isolés conservés, plantations de chênes et d'essences rares, etc.)



Illustration 12: Beau hêtre fréquemment rencontré dans le Fahy

5.3 Îlots nouvellement retenus dans le secteur Doubs

Situation de l'îlot (numéro de la division)	Nombre d'arbres (pièces)	Volumes actuels (sylvès)	Surface de l'îlot (ares)
102, Tariche	11	35.7	7.7
104, Tariche	15	46.7	7.8
106, Tariche	18	23.3	8.1
110, Tariche	12	22	3.8
116, Tariche	27	25.1	6.6
120, Tariche	23	54.1	8.4
205, La Cernie	10	25.1	6.2
302, Valbert	23	43.8	10.9
303, Valbert	17	22.1	4.7
304, Valbert	16	24.4	4.8
310.1, Outremont	21	32.2	10.5

310.2, Outremont	20	30.5	6.3
Total: 12 îlots	196	385.3	85.8

La région du Clos-du-Doubs présente une importante diversité naturelle et paysagère. De nombreuses surfaces à fonction prioritaire "Nature-Paysage" y ont été définies au sein des forêts domaniales (forte présence actuelle de vieux bois du fait d'une desserte difficile) et constituent déjà des îlots de vieux bois. En complément, 12 îlots ont été retenus dans les endroits plus productifs présentant un manque de vieux bois. Ce choix souligne l'effort d'autant plus important de la part du propriétaire, qui renonce à des produits récoltables. Il est par contre difficile d'analyser les chiffres (surface, volume) vu la distance séparant ces massifs disséminés dans tout le Clos-du-Doubs. Les îlots sis à Tariche sont situés au sein de la réserve naturelle "Vallée du Doubs", ils contribuent à renforcer sa valeur patrimoniale.

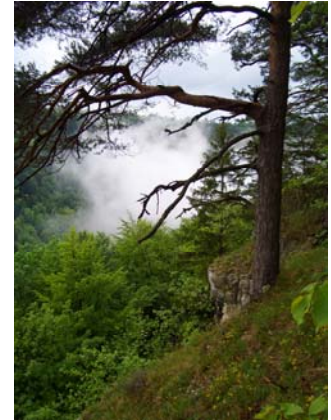


Illustration 13: Station sécharde au dessus de Tariche

5.4 Îlots nouvellement retenus dans le secteur Lucelle

Situation de l'îlot (numéro)	Nombre d'arbres (pièces)	Volumes actuels (sylv)	Surface de l'îlot (ares)
1	39	39	10
2	50	47	10
3	13	27	4
4	15	27	8
5	16	24	7
6	112	113	49
Total: 6 îlots	245	277	88

Le massif de Lucelle fait 248 ha. De part les choix méthodologiques opérés, peu d'îlots ont été retenus. De plus grandes surfaces ont été délimités dans le souci de ne pas entraver l'exploitation déjà difficile. Les essences sélectionnées au sein des îlots sont variées : hêtre, frêne, érable, alisier blanc, orme de montagne, tilleul, sapin. La grande majorité est le sapin et le hêtre (+ de 70%). Les îlots créés correspondent à une augmentation de 1.1 sv/ha du volume de vieux bois-bois mort.

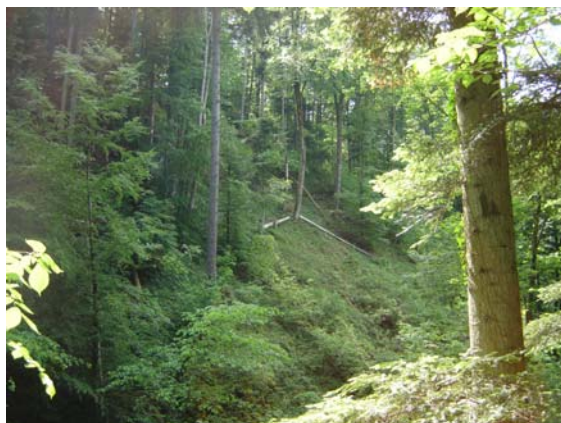


Illustration 14: Îlot de vieux bois dans le massif de Lucelle

6 Conclusions et discussions

Dans le cadre de la présente démarche, la Section des forêts domaniales a sélectionné et décidé de préserver durablement 36 îlots de vieux bois en forêt multifonctionnelle (productive). Ces îlots représentent 598 tiges, 1'099 sylvies et 254 ares. Tous les arbres présents, de diamètres variés, exécuteront leur cycle vital complet. Ces îlots sont répartis de façon régulière sur les massifs des FOD.

Dans le cadre de la révision du plan de gestion forestière 2007-2021, FOD avait déjà sélectionné et répertorié 66.8 ha de forêts qui sont classés hors exploitation et constituent donc de facto des îlots de vieux bois. Ces surfaces constituent des îlots de vieux bois d'ampleur plus importante.

Ces surfaces faciliteront les relations entre les individus et les populations tributaires des vieux bois et du bois mort. Elles complètent les forêts exploitées selon les principes de la sylviculture proche de la nature et les 306 ha qu'il est prévu de classer en réserve forestière.

Le projet a également permis de mettre en évidence les aspects sociaux et économiques. Il permettra de faire découvrir au public de vieux arbres et du bois mort dans des forêts facilement accessibles. Le très vieux bois est assez rarement observable dans les endroits fréquentés. Dans le cadre des relations publiques, il s'agit de mettre l'accent sur l'importance du bois mort, sur le côté artificiel d'un entretien soigneux de la forêt et sur la dangerosité intrinsèque de la forêt. Certaines espèces animales liées au vieux bois pourront être observées.

Une telle démarche peut cependant représenter un risque pour les tiers. Un arbre sec sur pied, surtout le feuillu, présente un grand risque de chute, que ce soit l'arbre dans son entier ou une partie de couronne. La responsabilité du propriétaire ne saurait être engagée vu le libre accès à la forêt et le phénomène parfaitement naturel que constitue la chute d'un arbre. Le projet permettra donc de montrer, outre les dangers liés à la forêt, l'importance d'un entretien régulier des boisements pour assurer la fonction d'accueil et de délassement.

Quatre îlots situés près de chemins forestiers présentent toutefois un plus gros potentiel d'accidents (îlots 001, 012, 016, 024). Ils se trouvent tous dans le Fahy, qui est le massif le plus fréquenté. Les arbres seront régulièrement contrôlés. Si un arbre d'un de ces îlots présente un risque trop conséquent, il pourra être abattu et laissé sur place comme bois mort au sol.



Illustration 15: Certains arbres peuvent présenter un risque pour les tiers

Le projet a des conséquences économiques évidentes et conséquentes. Outre les frais liés à la mise en place du projet (recherche, sélection, marquage, rédaction), la prestation principale du propriétaire réside dans l'abandon d'un produit en forêt. En renonçant à commercialiser du bois en forêt multifonctionnelle, FOD renonce à un rendement. En contrepartie, elle investit dans des biens immatériels au profit des générations futures. En forêt, les gros bois peuvent souvent être vendus à bon prix alors que les frais de façonnage et de débardage sont moindres. Au cours du marché actuel, la valeur du volume de bois (qui est de 1'099 sylvies) se monte à environ 90'000 francs. Cette estimation tient compte des différentes qualités des bois et ne tient pas compte du bois déjà sec ou abîmé. Tout le bois ne serait pas exploité en une année, mais il est impossible de prévoir l'évolution du marché des bois durant les prochaines années. De plus, même les assortiments de mauvaise qualité prennent aujourd'hui de la valeur du fait de l'intérêt pour le bois-énergie.

Ce montant ne représente évidemment pas le bénéfice du propriétaire. Il faut également déduire les frais d'exploitation qui sont relativement élevés dans le secteur Doubs. Après déduction de ces frais, un bénéfice théorique de l'ordre de 40'000 francs peut être estimé.

Il faut aussi relever que les frais des soins culturaux et la perte de rendement due à l'allongement de la durée de production n'ont pas été pris en compte (calcul complexe et sujet à variations). Ce genre d'estimation peut toutefois contribuer à souligner la valeur des prestations en faveur de la collectivité offerte par le propriétaire de forêts.



Illustration 16: De nombreuses espèces d'oiseaux profitent de vieux arbres à la couronne imposante

Le présent projet n'est pas statique, il doit évoluer dans le temps. En effet, lorsque les arbres choisis aujourd'hui seront morts, d'autres vieux bois devront déjà être présents afin que le manque de vieux bois ne se répète pas. Toutes les classes d'âges, incluant les stades ultimes du cycle naturel de la vie d'un arbre, doivent être présentes en suffisance dans chaque massif. De nouveaux îlots devront être sélectionnés à l'avenir. La révision du plan de gestion forestière, en 2022, constituera le moment propice pour cette réévaluation de la situation. Hors des îlots, les arbres remarquables pourront continuer d'être préservés lors des martelages par les gestionnaires.

L'étude de l'évolution des îlots sera également fort intéressante. D'ici 10 ans, tous les îlots pourront être contrôlés afin de documenter leur évolution et de vérifier une absence de dangers. Sur le plan écologique, il sera sans doute encore trop tôt pour constater une évolution. Il faudra souvent attendre plusieurs décennies pour que l'état des bois évolue. Dans l'intervalle, FOD pourra mettre à profit son expérience pour vulgariser ce projet et le présenter au public.

Annexes: descriptif détaillé des îlots de vieux bois retenus.