

Service Public de Wallonie
Agriculture, Ressources naturelles et Environnement
Département de la Nature et des Forêts

Direction d'ARLON
Cantonement d'Arlon

PLAN D'AMENAGEMENT
Forêt communale de Messancy (P3366)

Unité d'aménagement n°2

Rédigé par

Tanguy de TILLESSE, Attaché qualifié, Direction d'Arlon,
Florian NAISSE, Chef de Cantonement d'Arlon

Avec la collaboration de

Charlotte VAN BIERVLIET, Gradué, Direction d'Arlon

Stefan TERWEDUWE, Agent des forêts, Triage n°6, Messancy

Jérémie JAMIN, Attaché qualifié, Direction des Ressources Forestières
Vincent VERRUE, Attachée qualifiée, Direction des Ressources Forestières
Emilie GIGOUNON, Gradué, Direction des Ressources Forestières

Sous la Direction de

Marc AMEELS, Directeur a.i (à partir de 2021), Direction d'Arlon
Dominique ARNOULD, Directeur a.i. (2020), Direction d'Arlon

2022

Table des matières

1.	ANALYSES	9
1.1.	Identité de l'Unité d'Aménagement (UA)	9
1.1.1.	Données administratives et de gestion	9
1.1.2.	Foncier	10
1.1.3.	Historique	12
1.2.	Milieu abiotique	13
1.2.1.	Géologie, oro-hydrographie et pédologie	13
1.2.2.	Climat	18
1.2.3.	Phytosociologie, Stations, Aptitudes	20
▪	Station 21 – Sols argileux frais des contextes marneux.	22
▪	Station 14 – Sols limoneux peu profonds à substrat argileux compact.	23
▪	Station 15 – Sols limoneux peu profonds à substrat sableux.	23
▪	Station 19 – Sols (sablo-)argileux des macignos.	24
▪	Station 13 – Placage limoneux profonds.	25
▪	En conclusion	25
1.3.	Milieu biotique	27
1.3.1.	Description générale	27
1.3.2.	Peuplements forestiers	27
▪	Présentation générale et composition	27
▪	Structure	31
▪	Qualité et état sanitaire des peuplements.	32
▪	Régénération	33
▪	Accroissement	33
▪	Vocations de conservation	34
1.3.3.	Habitats non forestiers	35
1.3.4.	Espèces végétales et animales protégées	36
1.3.5.	Espèces exotiques invasives et à surveiller	38
1.4.	Conservation de la nature	39
1.4.1.	Natura 2000	39
▪	Description du site BE34062 – Bassin du Ruisseau du Messancy	39
▪	Unités de gestion	40
1.4.2.	Sites de conservation à valeur légale et non-légale	41
▪	Réserves Naturelles Domaniales (RND) et Réserves Naturelles Agrées (RNA).	41
▪	Sites de grand intérêt biologique (SGIB)	41
▪	Zones humides d'intérêt biologique (ZHIB)	42
▪	Cavités souterraines d'intérêt scientifique (CSIS)	42
▪	Projet LIFE	42
1.4.3.	Parc Naturel	43
1.4.4.	Arbres morts et d'intérêt biologique	43
1.5.	Contexte « humain »	44
1.5.1.	Plan de secteur	44
1.5.2.	Infrastructures	45
▪	Voirie	45

▪	Quais de chargement et de dépôt	45
▪	Captages	46
▪	Impétrants (lignes électriques, SNCB)	46
1.5.3.	Intérêt paysager	47
1.5.4.	Aspect social	47
▪	Monuments, sites classés et arbres/haies remarquables	47
▪	Activités, attractivité touristique et accès au public	47
▪	Mouvements de jeunesse	48
▪	Accès militaires	48
1.5.5.	Autres plans, projets et conventions	48
▪	Certification forestière PEFC	48
▪	Contrat de rivière Semois-Chiers (CRSC)	49
▪	SOL (Schéma d’Orientation Local) « Rue des Roses »	49
▪	Conventions	49
→	<i>La convention « combles et clochers »</i>	49
→	<i>La convention « Bords des routes » (fauchage tardif)</i>	50
→	<i>Le Plan Maya</i>	50
→	<i>Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)</i>	50
1.6.	Statistiques économiques	50
1.6.1.	Volumes prélevés	50
1.6.2.	Revenus et dépenses	51
1.7.	Aspects cynégétiques	53
1.7.1.	Capacité d’accueil, zones de quiétude	53
1.7.2.	Déséquilibre forêt – grand gibier	53
1.7.3.	Organisation des activités de chasse	54
1.8.	Synthèse	55
2.	OBJECTIFS	56
2.1.	Durée de validité de l’aménagement	56
2.2.	Objectifs et mesures de gestion	56
2.2.1.	Objectifs général et spécifiques	56
2.2.2.	Mesures de gestion	58
2.3.	Zones du réseau écologique & Séries-objectifs	60
2.3.1.	Zones du réseau écologique	60
2.3.2.	Séries-objectifs	61
▪	Zones productives :	61
▪	Zones non productives :	62
2.4.	Composition future	65
2.5.	Attribution des secteurs	67
3.	MOYENS MIS EN ŒUVRE	70



3.1.	Parcelle	70
3.2.	Rotation, coupes et tableaux d'exploitation	71
3.3.	Dimensions et termes d'exploitabilité	72
3.4.	Peuplements forestiers en zone productive	74
3.4.1.	Secteur n°10 « Entretien de la Futaie Feuillue Irrégulière (E-G1-I) »	76
3.4.2.	Secteur n°11 « Entretien de la Futaie Feuillue Régulière (E-G1-R) »	78
3.4.3.	Secteur n°12 « Transformation/Conversion vers la futaie feuillue irrégulière (G3 ou G4 vers G1) »	79
3.4.4.	Secteur n°13 « Irrégularisation de la futaie feuillue régulière (G1-R vers G1-I) »	81
3.4.5.	Secteur n°42 « Transformation/Conversion vers la Futaie Mixte Irrégulière (G1-I/R ou G3-I/R → G4-I) »	83
3.4.6.	Synthèse des possibilités de coupes et des efforts de régénération	84
3.5.	Peuplements forestiers en zone non productive	86
3.5.1.	Secteur n°70 « Laisser-faire RBI »	86
3.5.2.	Secteur n°71 « Laisser-faire Feuillus »	88
3.6.	Habitats non forestiers	88
3.6.1.	Secteur n°55 « Entretien pelouses et prairies »	88
3.6.2.	Secteur n°60 « Entretien Réseau de Transport »	88
3.6.3.	Secteur n°78 « Protection / Conservation Milieux aquatiques »	89
3.6.4.	Secteur n°90 « Hors cadre (non-géré par le DNF et/ou le propriétaire)	89
3.7.	Mesures générales	90
3.7.1.	Code forestier	90
3.7.2.	Natura2000	91
	▪ Obligations	91
	▪ Soumis à autorisations	92
	▪ Soumis à notification	92
3.8.	Mesures spécifiques	92
3.8.1.	Protection des sols de pente, des sols hydromorphes et de l'eau	92
	▪ Pentes	92
	▪ Sols hydromorphes, paratourbeux et tourbeux	93
	▪ Sources et cours d'eau	93
	▪ Puits de captage	94
3.8.2.	Unités de gestion N2000	95
3.8.3.	Conservation en faveur de la biodiversité	98
	▪ Recommandations de gestion applicables aux sites Natura 2000	99
	▪ Recommandations de gestion applicables aux ZHIB/CSIS	99
	▪ Recommandations de gestion applicables aux forêts anciennes	99
	▪ Autres recommandations de gestion pour le maintien de la biodiversité	100
3.8.4.	Mesures de conservation sylvicole et génétique	101
3.8.5.	Aspect cynégétique	101
	▪ Amélioration de la capacité d'accueil pour le faune	101
	▪ Objectivation de la pression gibier	102
	▪ Régulation des populations de grand gibier.	102
3.8.6.	Intérêt paysager	102



3.8.7.	Aspect social	103
3.8.8.	Lutte contre les espèces exotiques invasives	104
3.8.9.	Impétrants	104
	▪ Conduites de gaz	104
	▪ Lignes électriques	105
	▪ Voies ferrées	106
	▪ Conduites d'eau	106
3.8.10.	Autres recommandations de gestion applicables à l'UA	107
4.	APPLICATION, EVALUATIONS, CONCLUSIONS	109
4.1.	Application – Carnet de triage	109
4.2.	Estimations financières	109
4.2.1.	Recettes attendues	109
	▪ Ventes de bois	109
	▪ Chasse	110
	▪ Autres (Forêts résilientes, subventions N2000, ...)	110
4.2.2.	Dépenses attendues	111
4.2.3.	Bilan financier prévisionnel	111
4.3.	Evaluation et suivi	112



Plan d'aménagement de la
FORÊT COMMUNALE DE MESSANCY (P3366)
Unité d'aménagement unique (UA n°2 - Messancy)

Préambule - Motivation de la révision de l'aménagement

Conformément à l'article 52 au Code Forestier¹, les bois et forêts des collectivités publiques bénéficient du régime forestier : ils sont gérés par le Département de la Nature et des Forêts (DNF) du Service Public de Wallonie (SPW). Le régime forestier assure d'une part une homogénéité législative et une politique forestière commune sur tout le domaine public, d'autre part, il garantit par le côté indépendant et stable de l'administration, une gestion impartiale et à long terme du patrimoine public.

Si le régime forestier donne le cadre général de mise en œuvre de la gestion forestière durable, le plan d'aménagement forestier constitue le plan de gestion périodiquement révisé de chaque forêt publique. Il est le support indispensable pour développer et encadrer les actions qui permettent à la forêt de rencontrer toutes les attentes de son propriétaire et de la société en général.

Ce plan est un contrat entre le propriétaire et son gestionnaire. Le DNF (gestionnaire) s'engage à remplir les objectifs fixés par ce plan. En adoptant le plan d'aménagement de sa forêt, la commune (propriétaire) s'engage à allouer les moyens nécessaires à leur réalisation. La réalisation du plan d'aménagement forestier et sa mise en œuvre sont la clé d'une gestion forestière durable.

Le dernier aménagement des bois communaux de Messancy date de 1978. Il s'agissait essentiellement à l'époque d'un tableau chronologique réglant l'exploitation des différentes coupes. L'élaboration, la rédaction et l'application d'un nouveau plan d'aménagement sont rendus nécessaires par les changements importants de ces dernières années au niveau du cadre légal et réglementaire, avec un impact significatif sur la gestion forestière.

A savoir :

- La modification (2001) de la Loi sur la Conservation de la Nature et la mise en œuvre du réseau Natura 2000.
- La circulaire n°2619 dite « aménagement » du 22 septembre 1997 relative aux aménagements forestiers dans les bois soumis au régime forestier ainsi que son complément de 2005 : Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier.
- Le nouveau Code forestier (2008), entre autres dans ses Art. 57 et 64, qui implique le respect accru et obligatoire des équilibres entre les différentes fonctions de l'espace forestier.
- Le Code de Développement territorial (CoDT), entré en vigueur le 1^{er} juin 2017, à la place de l'ancien Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine (CWATUP), installe une nouvelle législation qui rassemble l'ensemble des règles applicables en matière d'Aménagement du Territoire

Outre ces changements légaux et réglementaires, il y a nécessité de rendre nos forêts plus résilientes face aux différentes crises (scolytes de l'épicéa, scolytes du hêtre ...) et aux incertitudes climatiques. C'est ainsi qu'au-delà du caractère obligatoirement multifonctionnel de la forêt, c'est surtout à sa capacité de **résilience** qu'il faut aujourd'hui prêter une attention particulière ; ceci afin que les bénéfices économiques, écologiques et sociaux issus de l'écosystème forestier soient assurés à long terme. Cette capacité de résilience qui constitue l'objectif général de l'aménagement est

¹ Art.52 du Code forestier

essentiellement assurée par le maintien, au sein de l'écosystème forestier, d'une diversité biologique et génétique maximale, tant parmi les essences de production que parmi la végétation d'accompagnement de celles-ci.

Un document d'aménagement provisoire permettant de lever la suspension du certificat PEFC² a été réalisé en mai 2020 et approuvé par le Conseil Communal en sa séance du 15 juin 2020. Ce document simple de gestion (DSG) intègre déjà les nouvelles orientations et réglementations ; il précise les grandes lignes directrices de la forêt future. Il a une validité de 3 ans et est remplacé par le présent plan d'aménagement.

Pour le lecteur qui n'est pas familier des aménagements forestiers, nous reprenons ci-dessous les grandes notions et étapes d'un plan d'aménagement forestier.

1. Cartographie « descriptive » de la propriété, inventaires, base de données, caractéristiques biotiques et abiotiques de la propriété

L'une des premières tâches est de cerner les **limites précises de la propriété** à aménager. A cette fin, il est nécessaire d'avoir la liste des parcelles cadastrales appartenant au propriétaire et d'en extraire les parcelles cadastrales soumises au régime forestier. Pour faire simple (le lecteur peut se référer à aux articles 2 et 52 du Code Forestier pour y retrouver les terrains assimilés et les exceptions), dès que l'espace est boisé, le régime forestier trouve à s'appliquer, à l'exception des bois et forêts situées en zone de parc, d'habitat ou d'habitat à caractère rural au plan de secteur, ainsi que des alignements d'arbres ou arbustes de moins de 10 mètres de large et excédents de voirie. Sur base du cadastre et du plan de secteur, la première étape consiste à identifier les parcelles cadastrales soumises de fait au régime forestier et donc à un plan d'aménagement. Une fois identifiée, le cartographe trace le contour le plus précis possible de la propriété sur la base du fond de plan IGN et d'orthophotoplans. Ce travail s'accompagne de visites sur le terrain (localisation de bornes ...). Une fois les limites de la propriété définies, nous avons notre « entité d'aménagement (E.A.) » contenant une ou plusieurs « **unités d'aménagement (U.A.)** » qui feront l'objet d'un plan d'aménagement.

L'étape suivante consiste à **morceler l'(les) unité(s) d'aménagement en compartiments** sur base de limites stables et facilement repérables sur le terrain. Le compartiment est une subdivision du territoire, d'un seul tenant de l'ordre de 10 à 50 ha, immuable dans l'espace et le temps. Pour le délimiter, on tient compte de limites naturelles (voirie, cours d'eau, crêtes ...) mais également de limites administratives (triaux, ...).

Le cartographe étudie ensuite attentivement chaque compartiment sur base d'orthophotoplans et de visites de terrain pour y repérer les différents habitats ou peuplements homogènes. Il **individualise chacune de ces unités spatiales élémentaires au sein d'un « ilot »** dont il dessine les limites sur sa carte de la propriété. L'ilot est donc la plus petite unité descriptive, homogène quant à l'habitat et au peuplement forestier. Sa taille minimale est habituellement de 10 ares. L'ilot est obligatoirement inclus dans un compartiment.

A ce stade, chaque ilot doit être décrit. Cette information est **compilée au sein d'une base de données centralisée (EFOR)**.

Conformément aux dispositions de l'article 1^{er} du Code Forestier qui vise à assurer la coexistence harmonieuse entre les fonctions économiques, écologiques et sociales des bois soumis, l'aménagiste devra veiller à intégrer l'ensemble des **spécificités de l'U.A.** dans le plan d'aménagement. Les caractéristiques biotiques et abiotiques de la propriété seront décrites.

² Les propriétés qui ne disposaient pas d'un plan d'aménagement adopté en date du 1^{er} mai 2020, ont vu leur certificat PEFC suspendu à partir de cette date.

Cette partie descriptive qui consiste à délimiter et découper la propriété, et décrire ce qui s'y trouve, fait l'objet du chapitre 1 de ce plan d'aménagement.

2. Définition des objectifs

A la suite de cette phase descriptive, le propriétaire, le chef de cantonnement et l'aménagiste fixent les grands objectifs visés pour la forêt future et définissent les opérations nécessaires à l'atteinte de ces objectifs. Ces grands objectifs sont synthétisés dans le Document Préparatoire de Synthèse (DPS) (ou le Document Simple de Gestion (DSG) dans le cas de la commune de Messancy) et validés par le propriétaire.

3. Parcellaire, série-objectif et secteurs

L'étape suivante consiste à subdiviser la forêt en unité de gestion. Pour ce faire, le PAF introduit la notion de « **parcelle** ». Les ilots (qui ont été constitués pour décrire le terrain) sont regroupés en parcelles sur base de leur gestion similaire en vue d'obtenir un même type d'habitat. On regroupera dans une même parcelle des ilots qui seront gérés de la même façon et aux mêmes moments.

A chaque parcelle est attribué un objectif global à atteindre (**série-objectif**). La série-objectif (SO) est le territoire regroupant les parcelles de l'UA au sein desquelles un même objectif global stratégique est recherché, comme la production ou la conservation.

Après avoir identifié pour chaque parcelle la Série-Objectif, un **secteur** lui est attribué. Le secteur identifie les interventions à réaliser en vue d'obtenir un certain type d'habitat. Les différentes parcelles sont alors regroupées au sein d'un secteur sur base de la même succession d'interventions. Un même secteur peut être présent dans plusieurs SO différentes. Le secteur est la combinaison du type de gestion (création, entretien, restauration, conversion, transformation, laisser faire) et du type d'habitat visé (EUNIS niveau 2), c'est-à-dire l'habitat futur (futaies feuillues, résineuses, landes, ...). Pour les secteurs avec production de bois, le type de traitement forestier (régulier, irrégulier, jardiné ...) est également précisé ; de même que la rotation et les données d'organisation pour le passage en coupe (intervalle entre les coupes, coupe de départ, année de départ). Ces données seront utilisées dans le calcul de l'état d'assiette³ et celui du tableau des exploitations.

La définition des objectifs et la subdivision de la forêt en parcelles font l'objet du chapitre 2.

4. Mise en œuvre de l'aménagement

Sur base des précédentes étapes (caractérisation de l'unité d'aménagement et définition des unités de gestion), la phase suivante consiste à imaginer la forêt future et déterminer ce qu'il y a lieu de faire en termes de prélèvements, de travaux (reboisement, voirie ...), de programmation (coupes, tableau d'exploitation...) et d'investissements pour tendre vers cette forêt future.

Afin de planifier les opérations sylvicoles dans l'espace et dans le temps, l'unité d'aménagement est subdivisée en **coupes** (organisation spatiale) qui seront exploitées en suivant une périodicité appelée **rotation** (organisation temporelle). Le **tableau des exploitations** constitue le calendrier des passages en coupes prévoyant la planification spatio-temporelle des exploitations. Idéalement, l'organisation en coupe se fait de manière à générer un **rendement soutenu** d'une année à l'autre, c'est-à-dire en équilibrant les coupes pour amener un revenu financier stable dans le temps.

Concrètement, une **coupe** est une zone géographique formée d'un ou plusieurs compartiments sur lesquels sont concentrées les exploitations forestières annuelles de l'unité d'aménagement. Elles sont représentées par des chiffres romains sur le parcellaire. Etant donné que la rotation est de douze ans pour la majorité des peuplements feuillus et mixtes (et de 6 ans pour les peuplements résineux) de la

³ L'état d'assiette est la liste des parcelles qui feront l'objet d'une coupe dans l'année.

Direction d 'Arlon, l'unité d'aménagement est divisée en 12 coupes. Les passages en coupe ont lieu tous les 12 ans dans les peuplements feuillus et mixtes et tous les 6 ans dans les peuplements résineux.

Finalement, pour s'assurer de l'application concrète du plan d'aménagement sur le terrain, il convient de le traduire au travers des différents outils de gestion utilisés en cantonnement, en particulier par les préposés forestiers. Les deux principaux outils sont les carnets de triage et les documents cartographiques associés.

Cette mise en œuvre de l'aménagement fait l'objet des chapitres 3 et 4.

1. ANALYSES

1.1. Identité de l'Unité d'Aménagement (UA)

1.1.1. Données administratives et de gestion

Carte 1.1. – Plan de localisation (Atlas cartographique)
 Annexe 1 – Liste des parcelles cadastrales
 Annexe 2 – Liste des compartiments

Figure 1.1. *Données administratives et de gestion*

Gestion	
Propriétaire	Administration communale de Messancy 100 Grand'Rue 6780 MESSANCY 063/44.01.20 – commune@messancy.be
Gestionnaire	Service Public de Wallonie - Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (SPW ARNE) Direction d'Arlon (n° 1) Cantonement d'Arlon (n° 911) Place Didier, 45 6700 Arlon 063/58.86.40 arlon.cantonement.dnf.dgarne@spw.wallonie.be
N° - Nom de Propriété	3366 – Messancy Cne
N° Entité d'aménagement (EA)⁴	P3366
N° Unité d'aménagement (UA)⁵	UA n°2
Province(s)	Luxembourg
Commune(s)	Messancy (99,75%), Aubange (0,25%)
N° d'adhérent PEFC⁶	PEFC/07/21-1/1-66
Date de certification	01/08/2017

⁴ L'entité d'aménagement (EA) est un ensemble de compartiments correspondant au territoire (la propriété) sur lequel porte une réflexion d'aménagement. EA et propriété sont régulièrement synonymes. L'EA regroupe une ou plusieurs unité(s) d'aménagement.

⁵ L'unité d'aménagement (UA) est un ensemble de compartiments faisant l'objet d'un plan d'aménagement.

⁶ PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) est une organisation non-gouvernementale, active dans la certification pour la gestion forestière durable. L'obtention de la Certification s'appuie sur le respect d'une charte contrôlé via des audits internes et externes des propriétés signataires.

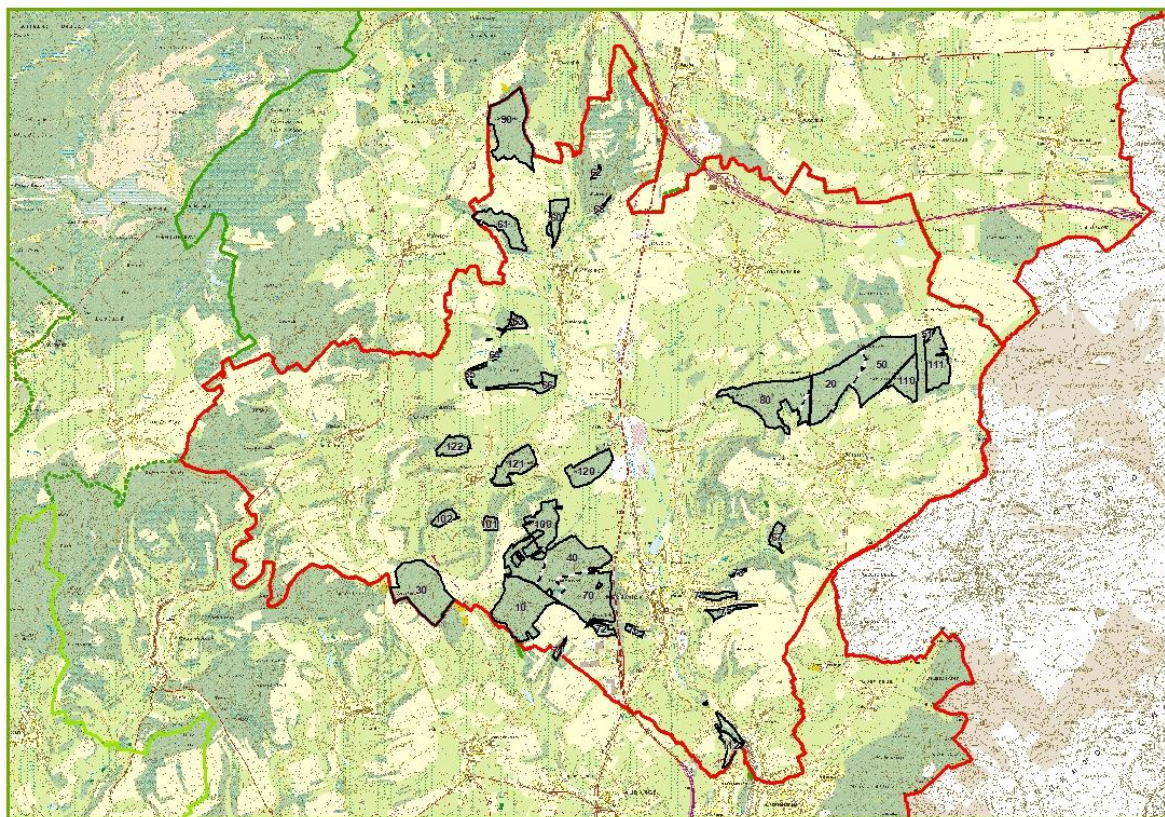
Surface soumise à l'aménagement : 510,3992 ha.

L'étendue cartographique est de 510 ha 39 a et 92 ca.

L'étendue cadastrale est de 508 ha 78 a et 08 ca.

C'est l'étendue cartographique qui sert de référence pour ce document.

Figure 1.2. Localisation des compartiments de la forêt communale de Messancy



1.1.2. Foncier

Les bois appartenant à la commune de Messancy sont situés sur le territoire communal. Seul le compartiment 71 (parcelles cadastrales 81010B0001/00A000 et 81010B0007/00C000) se situe sur le territoire communal d'Aubange.

La liste des parcelles cadastrales transmises par la commune en date du 20 aout 2020 (données cadastrales du 01 janvier 2019) est jointe en [annexe 1](#). Des acquisitions-ventes ont eu lieu depuis lors. Elles sont listées ci-dessous :

- Les parcelles cadastrales 81015A2953/00C000, 81015A2955/00B000, 81015A2947/00_000, 81015A2938/00A000, 81015A2943/00_000, 81015A2937/00_000, toutes situées en zone forestière, ont fait l'objet d'une acquisition récente par la commune. Elles sont intégrées à ce plan d'aménagement.

- La commune a acquis, en date du 8 avril 2019, de gré à gré, trois parcelles cadastrales sises à Bébange, au lieu-dit « Biedigter Loch », cadastrées 2^{ème} division, n°B891a, B891b et B892 d'une superficie totale de 28 ares. Ces parcelles sont intégrées à ce plan d'aménagement.
- La parcelle cadastrale 81015A0670/00D000 (environ 18 ares), située en zone forestière, fait l'objet d'une demande d'acquisition par la commune. Une estimation doit être transmise au propriétaire. S'il y a accord, l'acquisition pourrait avoir lieu début 2022. Cette parcelle cadastrale n'est pas reprise dans la carte de gestion de ce plan d'aménagement.

Certaines parties boisées de la propriété (pour un total d'environ 7ha) se trouvent en zone de parc, zone d'habitat et en zone d'habitat à caractère rural au plan de secteur, zones pour lesquelles le code forestier ne s'applique pas (Art. 2). Néanmoins, après consultation du propriétaire à ce sujet, celui-ci souhaite maintenir la gestion pratiquée par le DNF, ce qui implique que ces zones font parties du présent plan d'aménagement. En cas d'aliénation ou de changement de mode de jouissance, aucune autorisation en vertu des articles 53 et 54 du Code forestier ne devra être demandée.

Figure 1.3. Parcelles en zone de parc, d'habitat et d'habitat à caractère rural

Comp	llot	Zones Plan de Secteur	CAPAKEY	Surf. cad. tot. (m2)	Surf. carto soumise (m2)	Commentaires	
60	1	Habitat à caractère rural	81023B2503/00_000	78990	539	Parcelle boisée (hêtre et chêne)	
74	1	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	9274	Parcelle boisée (hêtre)	
74	2	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	7163	Parcelle boisée (chêne)	
74	3	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	2048	Parcelle boisée (érable sycomore)	
74	4	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1959	Parcelle boisée (érable)	
74	5	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1549	Parcelle boisée (érable champêtre)	
74	6	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1753	Parcelle boisée (merisier)	
74	7	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1578	Parcelle boisée (châtaignier)	
74	8	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1547	Parcelle boisée (tilleul à petites feuilles et noyer commun)	
74	9	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1398	Parcelle boisée (frêne)	
74	10	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1282	Parcelle boisée (robiniers)	
74	11	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1336	Parcelle boisée (ormes)	
74	12	Habitat	81015A1855/00Z007	36023	1111	Parcelle boisée (sorbiers des oiseleurs)	
75	1	Habitat	81015A2324/00L000	8780	8065	Parcelles boisées (merisier et chêne rouge d'Amérique)	
		Habitat	81015A2106/00W000	1620	1892		
		Habitat	81015A2324/00K002	12053	11085		
		Habitat	81015A2324/00H000	5850	5480		
		Habitat	81015A2324/00S000	4295	3559		
		Habitat	81015A2325/00A000	420	74		
112	11	Habitat	81015A2465/00C000	1911	1306	Parcelle boisée (frêne et peuplier)	
		2	Habitat	81015C0682/00C000	4000	291	Parcelles boisées (saule et peuplier)
			Habitat	81015C0626/00D000	1425	1239	
112	5	Habitat	81015C0632/00A000	14990	215	Parcelles boisées (hêtre et charme)	
		Habitat	81015C0688/00B000	410	188		
112	9	Habitat	81015C0682/00C000	4000	273		
112	9	Habitat	81015C0688/00B000	410	18	Elément de voirie qui traverse le comp. boisée 112	
		Habitat	81015C0682/00C000	4000	273		
121	1	Habitat à caractère rural	81008B0690/00E000	143690	714	Parcelles boisées (hêtre, chêne, merisier, érable, frêne et feuillus divers)	
		Habitat à caractère rural	81008B0580/00A000	760	633		
121	4	Habitat à caractère rural	81008B0690/00E000	143690	13	Elément de voirie qui traverse le comp. boisée 121	

1.1.3. Historique

Carte 1.3. – Forêts anciennes (Atlas cartographique)

La propriété forestière communale actuelle de Messancy est issue du regroupement opéré en 1977 lors de la fusion des anciennes communes de Messancy, Habergy, Hondelange, Sélange et Wolkrange.

Le code forestier, et la circulaire 2619 du DNF dans son complément « biodiversité », imposent d'identifier les forêts anciennes c'est-à-dire restées feuillues sans interruption depuis le 18^{ème} siècle (indépendamment de la gestion, de la composition, de la structure, ou du stade de maturité de la forêt). Ces forêts anciennes jouent un rôle important pour la conservation de la biodiversité forestière et la conservation de vestiges archéologiques et doivent dès lors être maintenues selon le Code forestier (Art.57).

La carte des forêts anciennes, s'appuie sur de nombreuses informations cartographiques historiques dont la carte de Ferraris (18^{ème} siècle), la carte du dépôt de guerre et la carte de Vander Maelen (19^{ème} siècle).

La forêt ancienne subnaturelle représente **85,05 %** de l'unité d'aménagement (soit **434,0945 ha**).

Depuis la fin des années 90', la forêt de la commune a subi d'importants dégâts qui ont eu pour conséquence de nombreuses coupes sanitaires.

- Incidents d'ordres climatiques (tempêtes de 1990) ;
- Scolyte du hêtre en 2001 ;
- Scolyte de l'épicéa de 2018 à 2021 (crise sanitaire qui a touchée toute l'Europe de l'Ouest).
- Périodes de sécheresses et de déficit en eau entre 2016 et 2020 avec un effet important sur le hêtre et la prolifération de différentes pestes.

1.2. Milieu abiotique

1.2.1. Géologie, oro-hydrographie et pédologie

Carte 1.4.a – Zones de protection des captages et des pentes (Atlas cartographique)

Géologie

D'un point de vue géologique⁷, la Lorraine belge fait partie d'une entité beaucoup plus vaste appelée « Bassin de Paris ». Jusqu'à la fin du Permien, le Bassin de Paris était occupé par une vaste mer intérieure, de profondeur assez faible, et le climat y était chaud et humide. Les plissements hercyniens se sont produits il y a 300 millions d'années environ à la fin du Carbonifère.

Après l'importante érosion qui s'en est suivie, la région du Bassin de Paris s'est progressivement affaissée et enfoncée, et c'est alors qu'elle a été occupée par la mer. La Lorraine belge était donc recouverte par la mer.

Il y a 250 millions d'années environ, le bassin de Paris a commencé à se combler par des dépôts de sédiments issus de l'érosion des massifs, charriés par les cours d'eau ou encore formés par les coquilles et squelettes d'animaux marins (coraux ...).

Le retrait des eaux ne se fait pas en une seule phase. La mer reviendra plusieurs fois brièvement. Cette mer reculait vers le sud et puis revenait immerger la Lorraine. Ainsi la Lorraine a connu une succession de plusieurs phases immergées et émergées. Lors des phases sous eau, des sédiments marins se déposaient (sable et des résidus d'organismes vivants calcifiants comme des coraux, coquillage, etc.). Lorsque la mer se retirait vers le sud, des sédiments fins d'origine continentale (alluvions), s'accumulaient sur la région. Avec le temps, la compaction des sables et dépôts calcaires a formés des roches dures : des grès et des calcaires. La compaction des sédiments d'origine continentale a donné une roche tendre appelée marne.

Ce n'est qu'à l'Eocène (ère tertiaire, -40 millions d'années) que le Bassin de Paris fut entièrement comblé par les sédiments et que la mer s'est définitivement retirée de la région.

A noter que les couches de roches successives⁸ se sont déposées avec une légère pente et n'ont pas été plissées.

Topographie

La Lorraine belge est la partie du Bassin Parisien qui occupe l'extrême Sud-Ouest de la Wallonie. Les mers y ont déposé des alternances de roches plus ou moins résistantes (cf. géologie). Toutes ces couches, par suite du soulèvement de l'Ardenne à l'ère Tertiaire, ont été basculées vers le Sud. L'érosion ultérieure a mis en évidence les différences lithologiques (roche dure – roche tendre), ce qui s'est marqué par une série de trois crêtes asymétriques dont le flanc Sud est faiblement incliné (revers) et le versant Nord assez abrupt (front). Sur cet axe nord-sud, le relief et le paysage de la Lorraine belge sont caractérisés par une succession de collines allongées appelées « Cuestas », qui sont entrecoupées

⁷ Aperçu de la géologie et de la géomorphologie de la Lorrainebelge, par B. de Seille. L'ERABLE. Périodique trimestriel n°1/2015 – 1^{er} trimestre, pages 13 à 20.

⁸ De la plus ancienne à la plus récente : Keuper (Trias), Lias (Jurassique inférieur), Dogger (Jurassique moyen), Malm (Jurassique supérieur), Crétacé inférieur, Crétacé supérieur et Tertiaire.

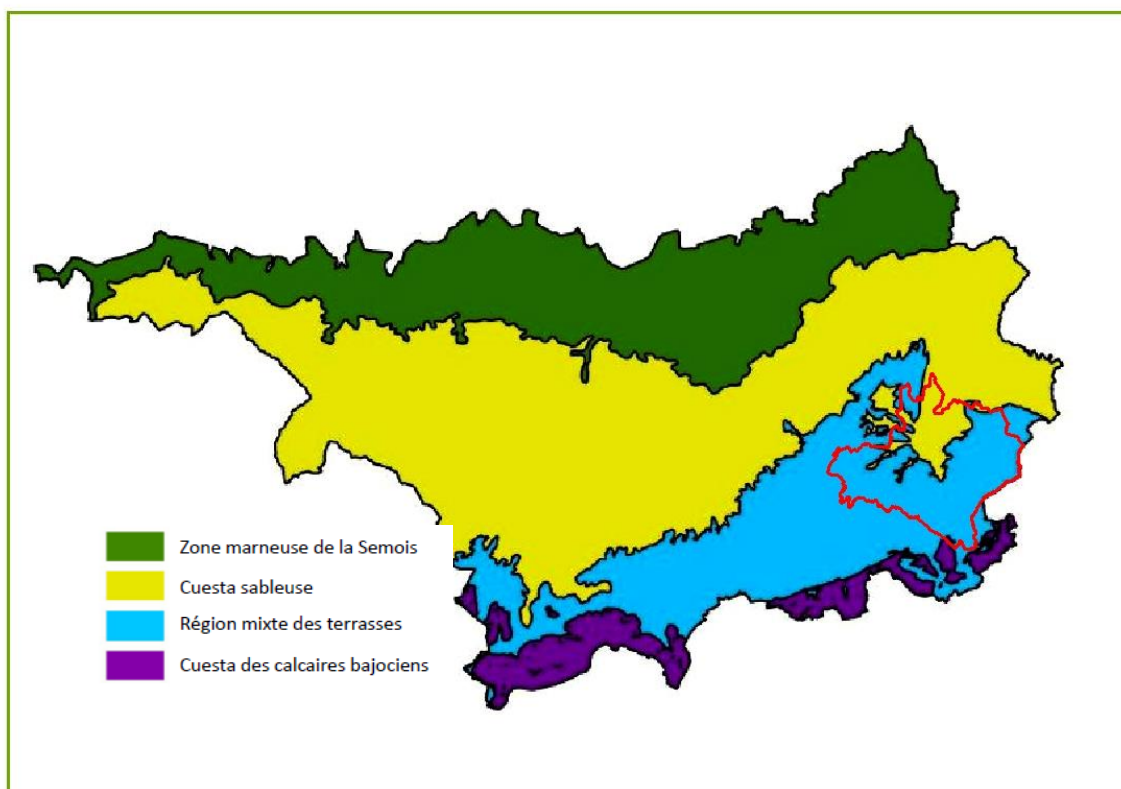
de dépressions plus ou moins profondes occupées par les principaux cours d'eau : la Semois, le Ton et la Vire.

Une cuesta est composée d'un front, d'une dépression et d'un revers. Le front, plus ou moins escarpé, correspond à l'interruption de la couche résistante. Le revers, c'est le dos de la cuesta (la pente douce orientée vers le sud dans le contexte lorrain). La dépression longeant le pied du front, quant à elle, a été creusée par le réseau fluviale dans les couches plus tendres. A certains endroits, ces reliefs typiques présentent des discontinuités dues à une érosion différentielle mais aussi et surtout à l'érosion régressive verticale qui entaille les fronts des Cuestas ; les morceaux de colline qui subsistent dans le paysage sont alors appelés « butte témoin ».

Trois cuestas majeures, parallèles, de direction est-ouest se distinguent ainsi successivement du nord au sud dans le paysage lorrain :

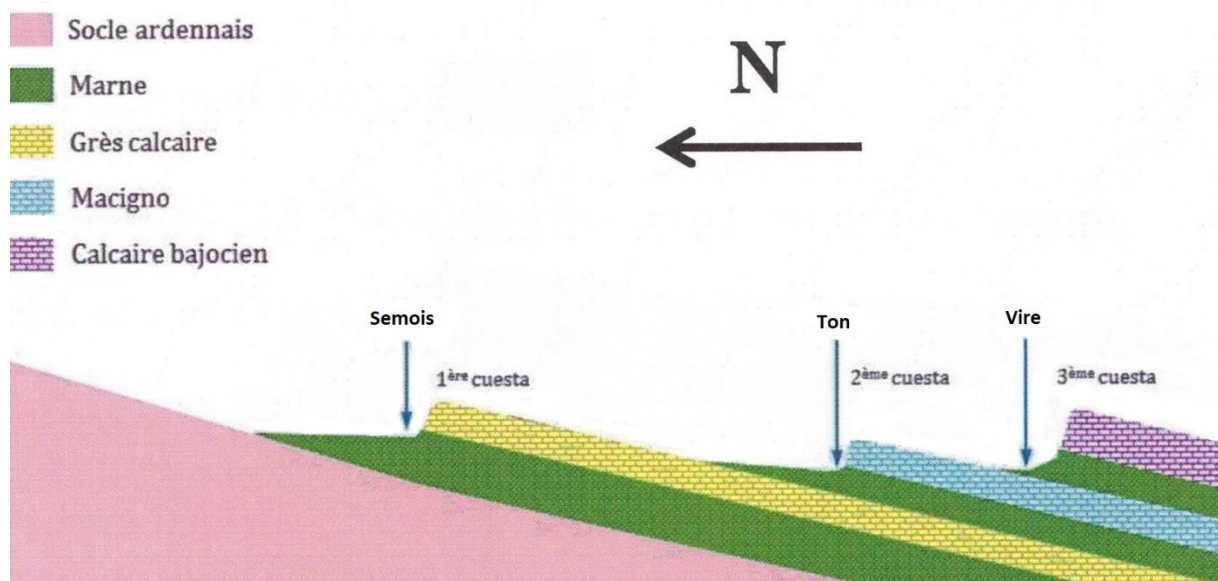
- La cuesta sinémurienne, en grande partie boisée, est formée d'une alternance de bancs de sable et de grès calcaire. Elle borde la Semois et s'étire sur une cinquantaine de kilomètres depuis les environs d'Arlon jusqu'à Muno.
- La cuesta des macignos (aussi appelée cuesta domérienne ou cuesta charmouthienne) dont la couche résistante est un grès tendre.
- La cuesta bajocienne (le long de la frontière franco-belge) dont la couche de résistance est un calcaire.

Figure 1.4. Localisation Grandes unités paysagères de la Lorraine belge⁹



⁹ D'après le catalogue des stations forestières de la Lorraine belge (en préparation).

Figure 1.5. *Coupe géologique de la Lorraine belge*¹⁰



Les bois communaux sont situés principalement sur la deuxième cuesta (cuesta des macignos) qui s'étire de Messancy à Dampicourt. La région de Messancy est caractérisée par une succession de collines qui mettent en relief les couches géologiques les plus résistantes alors que les dépressions soulignent le passage des couches plus argileuses.

La répartition des surfaces soumises par classes de pente est la suivante :

- Pente supérieure à 30° → 0,07 %, soit 0,3579 ha.
- Pente comprise entre 15 et 30° → 9,76 %, soit 49,8328 ha.
- Pente inférieure à 15° → 90,17 %, soit 460,2085.

Altitude

L'altitude de l'Unité d'Aménagement (UA) varie de 295 m (compartiment 63 à l'ouest de Buvange) à 375 m (compartiment 40, Jongebesch, à proximité du château d'eau).

Hydrographie

La propriété communale se situe majoritairement sur le bassin hydrographique de la Meuse. Sa partie « est » se situe sur le bassin hydrographique du Rhin.

Le Messancy et certains de ses affluents coulent dans ou à proximité de la propriété :

- Ruisseau de Sélange (rive gauche)
- Ruisseau de Hondelange (rive gauche)
- Wolkringer Wasser (rive droite) et ses affluents (Ruisseau Hiverdingerbach et Ruisseau 19102)
- Schwewerbach (rive gauche)
- Udinger Wasser (rive gauche) et ses affluents (Ruisseau de Bourwies, Ruisseau Odenbach, Ruisseau de Flodenbourg)
- Ruisseau de Bebang (rive droite)

¹⁰ D'après le catalogue des stations forestières de la Lorraine belge (en préparation).

Aucun cours d'eau n'est navigable sur le territoire de la commune. Le Messancy devient un cours d'eau de 1^{ère} catégorie (gestionnaire SPW) peu après sa jonction avec le ruisseau de Sélange. Il traverse le compartiment 76.

Pédologie

Carte 1.5.a – Principaux types de sols CSNW (Atlas cartographique)

La propriété s'étend sur la carte des sols 223E, planchettes IGN 71/3 et 71/4 ainsi que, pour sa partie nord, sur la carte des sols 219E, planchette IGN 68/8.

L'UA reprend majoritairement des sols limoneux, des sols argileux et, dans une moindre mesure, des sols limono-caillouteux à charge de grès argilo-calcaire. La répartition des sols de l'UA par ordre d'importance et par texture est la suivante :

Figure 1.6. Répartition des sols de l'UA

Type de sols	Code	Sigles pédologiques	HA	% UA
Sols sableux ou limono-sableux à drainage naturel excessif ou légèrement excessif	2010	Sba, Sbb, Sbf, Sbp, Zaa, Zaf, Zag, ZBa, ZBB, ZBF, ZBf, ZBg, Zbp	0,5231	0,10
Sols sablo-limoneux à drainage naturel principalement favorable	3010	Lba, Lbb, Lbp, Pba, Pbp	6,4021	1,25
Sols sablo-limoneux à drainage naturel principalement modéré ou imparfait	3020	Lca, LDa, LDB, LDb, LDP, LDp, Lha, Lhb, Lhp, LFp, Lgp, Lha, Lhb, Lhp, Llb, Llp, Llx, PDa, PDp, Pep, PFp, Pha, Php, Plp	0,1939	0,04
Sols limoneux à drainage naturel favorable	4010	Aba, Abb, Abp	118,0605	23,13
Sols limoneux à drainage naturel modéré ou imparfait	4020	Aca, Acb, ADa, Adb, ADp, Ada, Adb	139,6156	27,35
Sols limoneux à drainage naturel assez pauvre à très pauvre	4030	AFp, Aha, Ahp, Ahx, Alp, Aix	3,4340	0,67
Sols argileux à drainage naturel favorable ou imparfait	5010	Eba, Ebb, Ebd, Ebp, Eca, Ecb, Ecp, EDa, EDb, EDp, EDx, Eda, Edb, UbB, Ubb, Ubd, UcB, Ucb, UDa, UDb, Udp, Udx, Uda, Udx	178,0638	34,89
Sols argileux à drainage naturel assez pauvre à très pauvre	5020	EFp, Eha, Ehx, Elp, UFp, Uha, Ulp	13,6246	2,67
Sols limoneux peu caillouteux à drainage naturel favorable	6010	(G)bp, Gba, Gbb, Gbp	9,0470	1,77
Sols limoneux peu caillouteux à drainage naturel principalement modéré à assez pauvre	6020	(G)Dp, (G)lp, Gcb, Gcp, GDb, GDp, Gda, Gdb, GFp, Ghp, Ghx, Glx	1,5853	0,31
Sols limono-caillouteux à charge de grès argilo-calcaire et à drainage naturel favorable à imparfait	7710	Gbb, Ghx	33,7910	6,62
Sols artificiels ou non cartographiés	30000		6,0586	1,19

Les sols les mieux représentés sont les sols argileux à drainage naturel favorable ou imparfait (34,89 % de l'UA), suivi des sols limoneux à drainage naturel modéré ou imparfait (27,35 %) et des sols limoneux à drainage naturel favorable (23,13 %).

Les sols « marneux » représentent plus de la moitié de l'UA. Ils sont constitués d'un mélange d'argile et de calcaire. Ils sont peu perméables à l'eau et les sols développés sur marnes sont des argiles souvent très lourdes et compactes. En période pluvieuse, la nappe d'eau stagne dans la zone au-dessus du substrat argileux. En période sèche, l'eau est rapidement évacuée (régime hydrique alternatif).

Les bons sols (en vert dans le tableau) représentent environ 26% de l'UA. Les sols défavorables à la sylviculture (en orange) ne représentent que 4% de l'UA.

Protection des sols de pente, des zones riveraines et de sources et des sols hydromorphes

Carte 1.4.a – Zones de protection des captages et des pentes (Atlas cartographique)
 Carte 1.4.c – Protection des zones riveraines de 12 ou 25 m – Art. 71 (Atlas cartographique)
 Carte 1.5.b – Zones de protection des sols (Atlas cartographique)

Figure 1.7. Vocations de protection des sols de pente, des zones riveraines et de sources et des sols hydromorphes qui concernent l'Unité d'Aménagement

Vocation de protection		Surf (ha)	% UA
Sols de pente	Pente intermédiaire - entre 15 et 30°	49,8328	9,76
	Pente forte - > 30°	0,3579	0,07
Total protection des sols de pente		50,1907	9,83
Cours d'eau	- 6 m de part et d'autre du cours d'eau → Interdiction de planter, replanter ou laisser les semis résineux ¹¹ ,	5,7809	1,13
	- de 6 à 12 m ou 25 m sur sols alluviaux, hydromorphes, tourbeux ou paratourbeux → Interdiction de planter des résineux ¹²	11,6136	2,28
	- de 25 m	24,3537	4,77
Captages	- 10 m (prise d'eau)	0,0029	0,00
	- 35 m	0,1439	0,03
	- 135 m	1,8644	0,37
Sources	Distance de 25 m autour du point de source	0,4860	0,10
Total protection de l'eau		26,7041	5,24
Sols hydromorphes	Sols hydromorphes à nappe temporaire	13,8724	2,72
	Sols hydromorphes à nappe permanente et paratourbeux	3,1871	0,62
	Sols tourbeux	0,0000	0,00
Total protection des sols hydromorphes		17,0595	3,34

Les mesures de protection liées à ces zones¹³ sont rappelées au [point 3.8](#).

¹¹ Art. 56. Loi sur la Conservation de la Nature

¹² Art. 71. 5° du Code Forestier

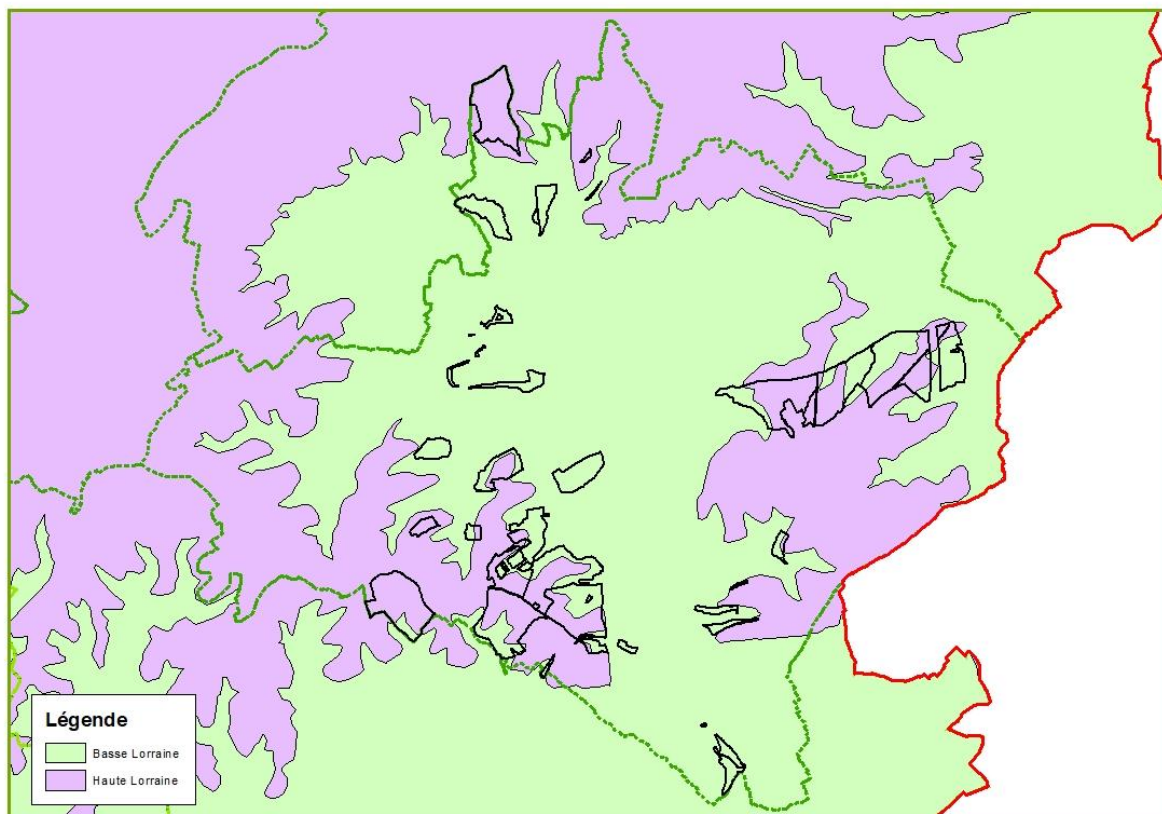
¹³ Zone d'application d'un ensemble de mesures de protection des sols, des zones riveraines et des zones de sources recommandées par la Circulaire 2619 du DNF, modifiant la circulaire 2556 - Fiche technique forêt n°14 – 2002 « La forêt et la protection du sol » - Document de synthèse de 1996 « La forêt et la protection de l'eau ».

1.2.2. Climat

Domaine : continental médio-européen

Zone(s) bioclimatique(s)¹⁴ : L'UA se partage entre la Basse Lorraine et la Haute Lorraine.

Figure 1.8. *Localisation des zones bioclimatiques au sein de l'UA.*



La Lorraine belge possède un climat de transition entre la basse Ardenne et la Lorraine française¹⁵. Encaissée dans les confins septentrionaux du bassin de Paris, des vents chauds s'engouffrent dans la région depuis le sud-ouest par les grandes vallées. D'autre part, l'Ardenne, par ses plus hauts reliefs, constitue un véritable écran face aux vents froids du nord et aux nuages chargés de pluie. Par son éloignement de la mer, le climat est plus continental en Lorraine belge que dans le reste du pays. Cela induit un hiver plus froid et un été plus chaud que les moyennes observées en Belgique. Finalement, l'exposition sud des **revers des cuestas reçoit un ensoleillement intense**. Ces caractéristiques sont importantes à avoir à l'esprit dans le cadre de la gestion forestière. Ensemble, ces éléments font que la Lorraine belge possède un climat plus chaud et continental par rapport à celui rencontré en Ardenne.

Sur base d'indicateurs climatiques, la Lorraine belge a été scindée en deux zones bioclimatiques : la Haute Lorraine et la Basse Lorraine. La Basse Lorraine, influencée par les vents s'engouffrant dans la vallée du Ton et de la Vire par le sud-ouest est relativement moins arrosée, plus chaude et sèche que la Haute Lorraine. D'ailleurs, sur la carte climatique synthétique, la Haute Lorraine fait partie de la région « Ardenne chaude » alors que la Basse Lorraine a été intégrée à la région « de transition ».

¹⁴ Le fichier écologique des essences version 2.0., 2017 <http://fichierecologique.be/#/>

¹⁵ Catalogue des stations forestières de la Lorraine belge.

Figure 1.9. **Aperçu des principaux indicateurs climatiques¹⁶ (écart-type en italique)**

Indicateurs climatiques	Lorraine	
	Basse	Haute
Longueur de la saison de végétation (jours) *	168 (2)	163 (1)
Précipitations annuelles (mm)	1119 (44)	1179 (53)
Température moyenne annuelle (°C)	9,3 (0,2)	8,9 (0,1)
Indice de Lang (xéridité) (mm.°C ⁻¹)	122,8 (5,3)	135,1 (6,5)
Température maximale absolue (°C)	37,5 (0,3)	36,9 (0,3)
Température minimale absolue (°C)	-17,0 (0,2)	-17,4 (0,2)
Précipitations durant la saison de végétation (mm)	467 (17)	483 (19)
Température moyenne durant la saison de végétation (°C)	14,8 (0,1)	14,5 (0,1)
Bilan hydrique estival (mm)	-13,7 ** (19)	10,6 (22,8)

* Période de végétation – seuil 10° : nombre de jours consécutifs où la TM journalière est > 10°C [WEISSEN *et al.*, 1991].

** Une valeur négative indique un déficit hydrique pendant la saison de végétation

A noter qu'en période estivale, un déficit hydrique est souvent rencontré, principalement en Basse Lorraine.

Changement climatique et ses impacts¹⁷

Dans le contexte des changements climatiques, ces statistiques climatiques (qui couvrent la période de 1981 à 2010) ont une valeur toute relative.

Le dernier rapport¹⁸ du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) décrit les changements climatiques en détail. Ils sont et seront ressentis par la survenue de conditions météorologiques extrêmes telles que de fortes tempêtes, des inondations, des vagues de chaleur et des sécheresses.

Il est attendu un changement considérable dans la distribution, la composition et le fonctionnement des écosystèmes forestiers en raison de la capacité de migration et d'adaptation limitée des arbres. Les arbres plantés aujourd'hui connaîtront un autre climat que celui qui prévaut aujourd'hui. Ce paramètre est essentiel à prendre en compte dans nos choix.

Jusqu'à quel point les arbres et l'écosystème forestier sont-ils capables de s'adapter ? Face à ces incertitudes, la constitution de forêts résilientes représente donc un enjeu majeur.

¹⁶ Statistiques climatiques portant sur la période de référence 1981-2010 et tirés du site meteo.be

¹⁷ Rapport intitulé Le changement climatique et ses impacts sur les forêts wallonnes - Recommandations aux décideurs, propriétaires et gestionnaires a été réalisé par le Département de la Nature et des Forêts (DGO3, SPW). [2017]

¹⁸ Le dernier rapport du GIEC est disponible en ligne <https://www.ipcc.ch/>

Une étude récente¹⁹ s'est penchée sur les solutions sylvicoles qui permettraient de diminuer l'impact du changement climatique. Les auteurs démontrent que le mélange pied par pied est plus résilient que le mélange par bloc.

Une forêt diversifiée en termes d'espèces (mélange d'essences, recours plus fréquent aux essences d'accompagnement) augmente la résistance de l'écosystème.

1.2.3. Phytosociologie, Stations, Aptitudes

Carte 1.5.c – Stations (Atlas cartographique)

Carte 1.5.d – Aptitude de l'essence principale de l'ilot (Atlas cartographique)

La **phytosociologie**²⁰ est une science de synthèse qui s'appuie sur des observations de terrain consistant en un comptage des espèces végétales (on parle de « relevé phytosociologique ») présentes dans un habitat donné (appelé "station")

La **station forestière** est définie par Delpech et al. (1985) comme étant « *une étendue de terrain de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (mésoclimat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée, sol)*. Elle est un assemblage complexe de paramètres écologiques en interaction les uns avec les autres.

L'**aptitude d'une essence** se caractérise par les niveaux de tolérance particuliers vis-à-vis des facteurs du milieu, ce qui définit l'autécologie de l'essence. Si les conditions écologiques de la station coïncident parfaitement avec l'autécologie d'une essence, on considère dès lors que cette essence rencontre sur la station des conditions optimales de croissance. Si l'un ou l'autre facteur écologique devient limitant (par exemple, une station un peu trop sèche ou trop riche en calcaire pour l'essence, etc.), cela ne signifie pas forcément que l'essence ne sera pas capable de se développer sur la station. Bien sûr, plus le stress augmente, plus les conséquences négatives se font ressentir au niveau de l'arbre : diminution de croissance, risque pour la stabilité, sensibilité aux maladies, etc. Quatre niveaux **d'aptitude** ont été définis.

- **Optimum.** L'essence est parfaitement en adéquation avec la station en termes de vitalité, stabilité et productivité. L'essence peut être cultivée sans restriction.
- **Tolérance.** Certaines caractéristiques de la station engendrent une contrainte pour la vitalité, la stabilité ou la productivité de l'essence. Il y a donc lieu d'adapter la sylviculture à ces contraintes.
- **Tolérance élargie.** S'il n'est pas envisageable de produire du bois de qualité sur la station, l'essence n'est pas forcément à exclure. Elle peut toutefois apporter ses services à l'écosystème ou au peuplement principal. Dans ces situations, l'utilisation de l'essence se limite alors à un rôle d'accompagnement.
- **Exclusion.** L'essence est incapable de se développer à long terme sur la station, très sensible aux dépérissements, aux maladies, aux chablis, aux gelées, etc. En d'autres termes, les contraintes environnementales sont rédhibitoires.

¹⁹ Paul K. & al. [2019] Climate change and mixed forests : how do altered survival probabilities impact economically desirable species proportions of Norway spruce and European beech ? Annals of Forest Science.

²⁰ Définition tirée du site <https://www.gerbeaud.com/jardin/decouverte/phytosociologie,1367.html>

Ainsi, le Code forestier (Art. 40) impose que lors de toute régénération artificielle, les essences soient en conditions stationnelles optimales ou tolérées, voire à tolérance élargie dans un rôle d'accompagnement.

Au niveau de l'UA, cette cartographie des stations et l'analyse locale des groupements végétaux (phytosociologie), permettent de déterminer l'adéquation des essences au milieu (aptitude des essences). Dans la suite de cette section, nous reprenons :

- un tableau général (figure 1.10) listant l'ensemble des stations forestières présentes au sein de l'UA (en grisé, les stations présentes en Lorraine mais non présentes au sein de l'UA) ;
- les stations les plus représentées au sein de l'UA pour lesquelles nous reprenons les principales caractéristiques, les associations phytosociologiques associées à ces stations et la liste des essences à l'optimum, en tolérance ou tolérance élargie.

La carte 1.5.c de l'atlas cartographique permet de localiser les différentes stations de l'UA.

Ces trois outils peuvent guider le gestionnaire dans ses choix. Nous insistons néanmoins sur le fait que seule une analyse de terrain permettra de déterminer avec plus de certitude les essences à favoriser.

Le tableau suivant montre que les sols marneux frais (station n°21) sont les mieux représentés (28,61% de l'UA). Viennent ensuite les sols limoneux peu profonds à substrat argileux compact (station n°14) avec 21,09% de l'UA et les sols limoneux peu profonds à substrat sableux (19,71% de l'UA, station n°15).

Figure 1.10. Stations forestières²¹ de la Lorraine belge présentes au sein de la forêt communale

Stations	Superficie concernée (ha)	% de l'UA
1. Crons	/	/
2. Marécages et tourbières	3,1867	0,62
3. Terrasses et plaines alluviales basses	7,7621	1,52
4. Terrasses et plaines alluviales hautes	24,5502	4,81
5. Vallons secs	13,3475	2,62
6. Sols superficiels et rocheux des macignos	10,0546	1,97
7. Sols superficiels et rocheux de la cuesta sableuse	1,1052	0,22
8. Rendzines	/	/
9. Podzols	/	/
10. Sables des plateaux	0,5231	0,10
11. Sables des versants froids	/	/
12. Sables des versants chauds	/	/
13. Placages limoneux profonds	31,0009	6,07
14. Sols limoneux peu profonds à substrat argileux compact	107,6319	21,09
15. Sols limoneux peu profonds à substrat sableux	100,6094	19,71
16. Sols limoneux peu profonds à substrat argileux structuraux	/	/
17. Sols argileux calcarifères	/	/
18. Terra-fusca	/	/
19. Sols (sablo-) argileux des macignos	49,9819	9,79
20. Sols marneux humides à subhumides des contextes marneux	6,0878	1,19

²¹ Les stations forestières ont été analysées à l'aide du catalogue des stations (CS) de la Lorraine belge (L) : Cordier S. Catalogue des stations forestières de la Lorraine belge. Version d'essai. Travail réalisé dans le cadre de la subvention OWSF-Gembloux ABT 2016-2017.

21. Sols marneux frais	146,0388	28,61
Reste	8,5193	1,67
Total	510,3995	100,00

N.B. : Le reste correspond à des zones qui n'ont pas été cartographiées sur la carte des stations ou pour lesquelles nous n'avons pas d'information.

Les stations 21, 14 et 20 regroupent des sols marneux à régime hydrique alternatif qui posent problèmes dans des conditions climatiques extrêmes. Ils représentent plus de la moitié des sols de l'UA.

Les types de stations, telles que listés ci-dessous, intrinsèquement incompatibles avec une sylviculture de production intensive, sont peu présents au sein de l'UA :

- sols tourbeux et à phase tourbeuse ou en zones de source
- sols de vallée ou sols de forte pente
- sols fortement hydromorphes et sur argiles blanches

Toutefois des contraintes sylvicoles sévères existent sur d'autres sols de l'UA comme l'illustre la description des principales stations de l'UA ci-après.

▪ Station 21 – Sols argileux frais des contextes marneux.

Ils représentent 28,61 % de l'UA. Malgré un sol frais, l'eau n'est pas accessible facilement pour les racines dans les sols lourds de cette station. C'est pourquoi, il est conseillé de privilégier les essences à enracinement puissant, peu sensibles à la compacité des sols. Les risques de tassements sont importants.

Habitat(s) potentiel(s) :

- Natura 2000 : 9160 – Chênaies-charmaies ou chênaies-frênaies
- Waleunis : G1.A1d – Chênaies-frênaies neutrophiles médio-européennes
- Phytosociologie : *Pulmonario-Carpinetum typicum* SOUGNEZ

Choix des essences :

Optimum	Tolérance		Tolérance élargie
Bouleau verruqueux	Sapin noble	Poirier sauvage	Saule blanc
Charme	Sapin pectiné	Merisier	Hêtre
Chêne sessile	Aulne glutineux	Tulipier de Virginie	Frêne
Erable champêtre	Bouleau pubescent	Sapin de Nordmann	
Peuplier grisard	Chêne pédonculé		
Peuplier tremble	Pin sylvestre		
Caryers	Sorbier des oiseleurs		
Thuya géant	Erable plane		
Tilleul à petites feuilles	Erable sycomore		
Tilleul à grandes feuilles	Pommier sauvage		

▪ **Station 14 – Sols limoneux peu profonds à substrat argileux compact.**

Ils représentent 21,09 % de l’UA. Sous une couche limoneuse de faible épaisseur se trouve un substrat argileux compact qui ne permet pas à l’eau de s’infiltrer plus en profondeur. En période pluvieuse, cette eau stagne dans le limon et dans le substrat argileux. En période sèche, le limon est ressuyé rapidement. Les sols caractérisant cette station sont donc soumis à un régime hydrique assez alternatif. Couplée à une forte compaction du substrat, cette contrainte réduit assez fortement la palette des essences adaptées à cette station. Le limon superficiel est aussi sensible au tassement. Dès lors, des précautions sont à prendre en cas d’exploitation.

Habitat(s) potentiel(s) :

- Natura 2000 : 9160 – Chênaies-charmaies ou chênaies-frênaies
- Waleunis : G1.A1d – Chênaies-frênaies neutrophiles médio-européennes
- Phytosociologie : *Pulmonario-Carpinetum circaetosum* SOUGNEZ (variante acidocline)

Choix des essences :

Optimum	Tolérance		Tolérance élargie
Bouleau verruqueux	Sapin noble	Sapin de Nordmann	Hêtre
Peuplier tremble	Sapin pectiné	Peuplier grisard	Merisier
Chêne pédonculé	Aulne glutineux	Pin sylvestre	Pommier sauvage
Charme	Chêne rouge d’Amérique	Caryers	Poirier sauvage
	Chêne sessile	Saule blanc	Frêne
	Erable champêtre	Sorbier des oiseleurs	
	Erable plane	Tilleul à petites feuilles	
	Erable sycomore		

▪ **Station 15 – Sols limoneux peu profonds à substrat sableux.**

Ils représentent 19,71 % de l’UA. La couche limoneuse épaisse et le substrat sableux représentent ensemble un grand volume de sol exploitable pour les racines. L’alimentation en eau et l’ancrage des racines sont assurés. Néanmoins, aussi bien les limons que les sables sont assez pauvres et ne satisfont pas les besoins nutritifs de toutes les essences (merisier et érables par exemple). Ce type de station est un des lieux de prédilection du hêtre qui y possède une croissance vigoureuse. Toujours est-il que ces sols sont sensibles au tassement et qu’ils peuvent évoluer vers une situation très défavorable en cas de non-protection des sols. Le tassement provoquerait l’obstruction du développement racinaire et du passage de l’eau (tâches de rouilles dans le limon). Ainsi, les essences s’enracineraient en surface avec des risques de chablis, des éventuelles carences alimentaires et hydriques. Dans ce cas, il faudrait privilégier les essences à enracinement puissant comme le chêne sessile.

Les essences plus sensibles au déficit hydrique pourraient souffrir lors des périodes de longues sécheresses.

Habitat(s) potentiel(s) :

- Natura 2000 : 9110 – Hêtraies à Luzule (non prioritaire)
- Waleunis : G1.61 – Hêtraie acidophile médio-européennes
- Phytosociologie : *Luzulo-Fagetum typicum*

Choix des essences :

Optimum	Tolérance		Tolérance élargie
Bouleau verruqueux	Sapin de Vancouver	Tsuga hétérophylle	Bouleau pubescent
Cèdre de l'Atlas	Sapin noble	Robinier	Erable sycomore
Chêne rouge d'Amérique	Sapin pectiné	Thuya géant.	Peuplier grisard
Chêne sessile	Charme		Peuplier tremble
Douglas	Châtaignier		Tilleul à petites feuilles
Hêtre	Cyprès de Lawson		Chêne pédonculé
Mélèze d'Europe	Epicéa commun		
Sapin de Nordmann	Mélèze hybride		
Pin laricio de Corse	Mélèze du Japon		
Pin de Koekelare	Pommier sauvage		
Pin sylvestre	Caryers		
Sorbier des oiseleurs	Alisier torminal		

▪ **Station 19 – Sols (sablo-)argileux des macignos.**

Ils représentent 9,79 % de l'UA. Développés sur macigno (grès), ces sols argileux sont légèrement sableux et présentent dès lors un drainage assez favorable. La richesse chimique de ces sols est bonne et les forêts y sont productives. D'ailleurs de nombreuses essences de production sont à l'optimum sur cette station. Seul vrai bémol, ces sols argileux sont sensibles au tassement et surtout en période humide (hors période de gel) ainsi qu'à l'érosion.

Habitat(s) potentiel(s) :

- Natura 2000 : 9130 – Hêtraies neutrophiles
- Waleunis : G1.63a – Hêtraie neutrophiles médio-européennes à mélisque
- Phytosociologie : *Melico-Fagetum typicum*

Choix des essences :

Optimum	Tolérance		Tolérance élargie
Bouleau verruqueux	Sapin de Nordmann	Sapin de Vancouver	Bouleau pubescent
Charme	Pin noir d'Autriche	Sapin noble	Noyer noir
Cèdre de l'Atlas	Pin laricio de Corse	Sapin pectiné	
Chêne sessile	Pin de Koekelare	Chêne pédonculé	
Cyprès de Lawson	Pommier sauvage	Chêne rouge d'Amérique	
Douglas	Poirier sauvage	Châtaignier	
Erable champêtre	Robinier	Frêne	
Erable plane	Caryers	Noyer commun	
Erable sycomore	Alisier torminal	Noyer hybride	
Hêtre	Tilleul à petites feuilles	Mélèze hybride	
Mélèze d'Europe	Tilleul à grandes feuilles	Mélèze du Japon	
Merisier	Tulipier de Virginie	Peuplier grisard	
		Pin sylvestre	
		Peuplier tremble	
		Sorbier des oiseleurs	
		Thuya géant.	

▪ **Station 13 – Placage limoneux profonds.**

Ils représentent 6,07 % de l’UA. Les limons reposant sur les plateaux lorrains ont été déposés au Quaternaire par les vents. En situation topographique très calme, là où l’érosion n’est pas très forte, la couche limoneuse est généralement très profonde. Ces sols sont généralement acides mais sont assez frais. Il n’est pas rare d’observer un frangipan (horizon compact impénétrable par les racines). Cependant, le frangipan débute souvent assez en profondeur pour ne pas avoir trop d’influence négative sur les essences. De plus cette station est assez sensible au tassement et des précautions doivent être prises pour éviter l’orniérage ou tout risque d’asphyxie des racines par compactage.

Habitat(s) potentiel(s) :

- Natura 2000 :
 - 9110 – Hêtraies à Luzule
 - 9130 – Hêtraies neutrophiles
- Waleunis :
 - G1.61 – Hêtraies acidophiles médio-européennes
 - G1.63a – Hêtraie neutrophiles médio-européennes à mélisque
- Phytosociologie :
 - *Luzulo-Fagetum typicum* NOIRF
 - *Melico-Fagetum luzuletosum* SZ.

Choix des essences :

Optimum		Tolérance	Tolérance élargie
Bouleau verruqueux	Pin laricio de Corse	Sapin de Vancouver	Erable champêtre
Charme	Pin de Koekelare	Sapin noble	Saule blanc
Cèdre de l’Atlas	Pommier sauvage	Sapin pectiné	Tilleul à grandes feuilles
Chêne rouge d’Amérique	Poirier sauvage	Aulne glutineux	
Chêne sessile	Pin sylvestre	Bouleau pubescent	
Châtaignier	Peuplier tremble	Chêne pédonculé	
Cyprès de Lawson	Peuplier baumier	Erable plane	
Douglas	Robinier	Epicéa commun	
Erable sycomore	Caryers	Frêne	
Hêtre	Sorbier des oiseleurs	Noyer hybride	
Mélèze d’Europe	Alisier torminal	Merisier	
Mélèze du Japon	Tilleul à petites feuilles	Poirier sauvage	
Sapin de Nordmann	Thuya géant	Peuplier noir hybride	
Pin noir d’Autriche	Tulipier de Virginie	Noyer noir	
	Tsuga hétérophylle		

▪ **En conclusion**

À la suite de l’analyse des stations, nous pouvons déduire que :

- Les sols de type « marneux » (notamment stations 21, 14, 20) représentent plus de la moitié de l’UA. Ils sont constitués d’un mélange d’argiles souvent très lourdes et compactes et de calcaire et sont peu perméables à l’eau. Cela induit un engorgement des sols en périodes humides et, en périodes sèches, les sols se contractent et se crevassent. Ce régime hydrique

alternatif, amplifié par les changements climatiques, peut s'avérer très néfaste pour bon nombre d'essences (dont le hêtre). Ces sols sont de plus sensibles à l'érosion.

- La très grande majorité de sols, soit près de 90% de l'UA, est fort sensible au tassement. Le tassement amplifie la problématique du régime hydrique alternatif.
- L'essence « hêtre » n'est pas à l'optimum sur plus de la moitié des stations de l'unité d'aménagement, soit environ 255 ha. Or, comme on le verra dans le chapitre suivant, le hêtre couvre à lui seul 257 ha des 510 ha de l'UA.
- Environ ¼ de la superficie de l'UA présente des contraintes limitant la palette des essences adaptées (p.ex. station 14).
- Sur la majorité des stations, le choix en feuillus ne pose généralement pas de problème majeur.
- Les alternatives « résineuses » à l'épicéa (qui n'est à « l'optimum » dans aucune des stations) sont peu nombreuses.
- L'épicéa est exclu de la plupart des stations et est repris en situation de « tolérance » sur les sols limoneux peu profonds à substrat sableux (n°15). Néanmoins l'épicéa est un montagnard et à besoin de froid et d'humidité. Il doit être considéré en station au-delà des 400 m d'altitude. Or l'altitude au sein de l'UA n'atteint pas ces élévations.

A noter que l'Article 40 Code Forestier permet (principalement dans un intérêt expérimental) la plantation d'essences non reprises dans le Fichier Ecologique des Essences selon les conditions suivantes :

A l'exception des régénérations artificielles le long d'allées ou sur de surfaces inférieures à cinquante ares d'un seul tenant par tranche de cinq hectares de bois et forêts d'un même propriétaire, toute régénération artificielle au moyen d'essences qui ne sont pas en conditions optimales ou tolérées, selon le fichier écologique des essences édité par le Gouvernement, est interdite, sauf dérogation arrêtée par le Gouvernement.

1.3. Milieu biotique

1.3.1. Description générale

Carte 1.2. – Peuplements et Habitats (Atlas cartographique)

Figure 1.11. Répartition des grands types de milieux au sein de l'UA

Type d'habitat	Surface (Ha)	%
Peuplements feuillus – G1	489,0328	95,81
Peuplements résineux – G3	8,5052	1,67
Peuplements mixtes – G4	0	0,00
Habitats non forestiers	12,8612	2,52
	510,3992	100

Un peuplement feuillu G1 est composé au minimum de 80% d'essences feuillues et un peuplement résineux G3 est quant à lui composé d'au minimum 80% d'essences résineuses. La forêt mixte (G4) telle qu'on l'entend, est composée d'un mélange d'au moins 20 % de feuillus ou de résineux. On ne retrouve pas de forêts mixtes dans la propriété.

Remarquons que les peuplements et habitats sont classés en fonction de la situation observée actuellement, à l'échelle des îlots cartographiés²² et non de leur évolution potentielle naturelle compte tenu des conditions de stations évoquées ci-avant, ou du type de gestion qui sera préconisé.

A noter également que les surfaces renseignées pour les forêts résineuses et feuillues ne sont pas forcément identiques à la surface réelle occupée par des essences résineuses et/ou feuillues au sein de l'UA (point 1.3.3) étant donné qu'on peut retrouver des essences feuillues au sein des forêts résineuses et inversement.

1.3.2. Peuplements forestiers

▪ Présentation générale et composition

La description des peuplements se base sur la structure, le régime apparent, la composition, le caractère irrégulier ou régulier, le type d'occupation.... Cette cartographie est réalisée à partir d'orthophotoplans, de visites sur le terrain, d'échanges avec les agents et de relevés GPS de terrain.

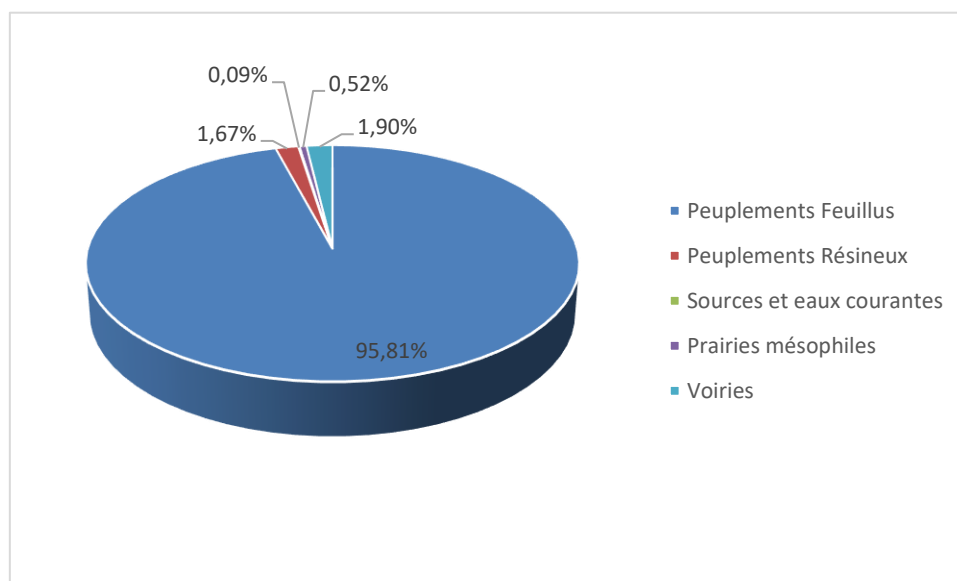
Ces données permettent de décrire l'état actuel des peuplements.

Comme l'illustre le graphique ci-après, la forêt communale est essentiellement constituée de peuplements feuillus (95,81 %). Les peuplements résineux représentent seulement 1,67 % de l'UA. Les peuplements mixtes ne sont pas présents. Les habitats divers (quais, milieux ouverts ...) couvrent

²² L'îlot est la plus petite unité d'habitat homogène identifiée comme telle sur le terrain et individualisée sur carte. Le caractère pur ou mélangé des peuplements est donc intimement lié au niveau de détail avec lequel ces îlots sont cartographiés.

un total de 2,52% de l'UA. Ces habitats divers se répartissent entre le réseau de voirie (1,90%), les prairies mésophiles (0,52%) et les sources et les eaux courantes de surface (0,09%).

Figure 1.12. Répartition des peuplements et autres milieux



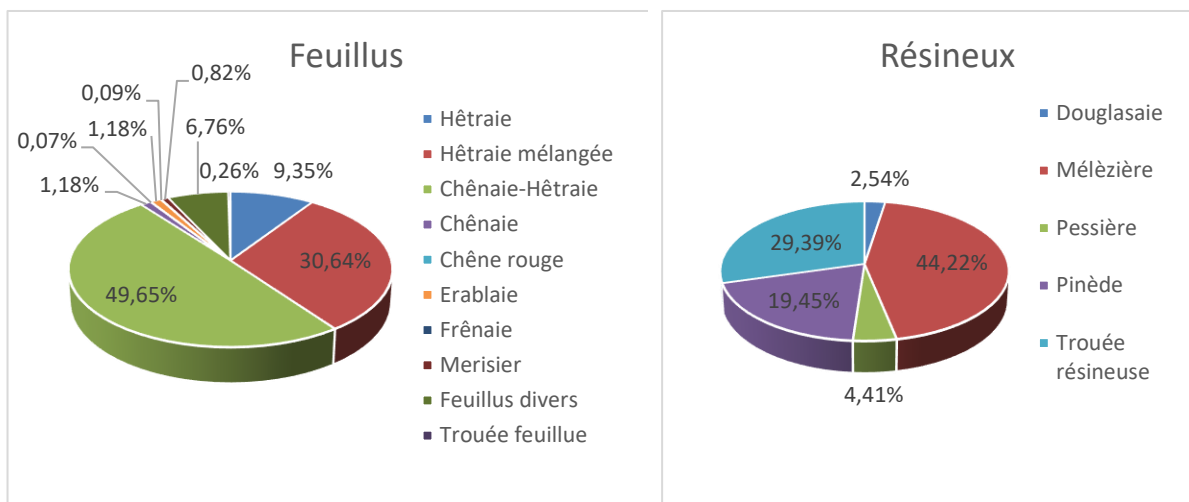
Le tableau et les graphiques suivants reprennent les types de peuplements présents au sein de l'UA.

Figure 1.13. Répartition des peuplements au sein de l'UA

Types de peuplements	Surface (ha)	% des R/F	% de l'UA
Hêtraie	45,7397	9,35%	8,96%
Hêtraie mélangée ²³	149,8607	30,64%	29,36%
Chênaie-Hêtraie	242,7928	49,65%	47,57%
Chênaie	5,7543	1,18%	1,13%
Chêne rouge	0,3485	0,07%	0,07%
Erablaie	5,7629	1,18%	1,13%
Frênaie	0,4286	0,09%	0,08%
Merisier	4,0131	0,82%	0,79%
Feuillus divers	33,0692	6,76%	6,48%
Trouée feuillue (MAB)	1,263	0,26%	0,25%
Total Peuplements Feuillus	489,0328	100,00%	95,81%
Douglasaie	0,2157	2,54%	0,04%
Mélèzière	3,7612	44,22%	0,74%
Pessière	0,3748	4,41%	0,07%
Pinède	1,6539	19,45%	0,32%
Trouée résineuse (MAB)	2,4996	29,39%	0,49%
Total Peuplements Résineux	8,5052	100,00%	1,67%
Habitats non forestiers	12,8612	100,00%	2,52%
Total non forestiers	12,8612	100,00%	2,52%
	510,3992		100,00%

²³ Une hêtraie « mélangée » est un peuplement feuillus composé de minimum 50% et maximum 80% de hêtres.

Figure 1.14. **Peuplements feuillus (à gauche) et résineux (à droite) au sein de l'UA**



La hêtraie et la hêtraie mélangée couvrent un total de 195,60 ha, soit 40% des peuplements feuillus. La chênaie-hêtraie²⁴ couvre 242,79 ha soit 49,65% des peuplements feuillus et la chênaie (hors chêne rouge) couvre 5,75 ha (1,18%). Les autres peuplements (érable, frêne ...) sont peu représentés.

Au niveau des résineux, les mélèzières représentent 44,22% des peuplements résineux mais seulement 3,7612 ha de la surface forestière totale. Les pinèdes représentent 19,45% des peuplements résineux (1,6539 ha). Les trouées résineuses couvrent 2,4996 ha (29,39% des peuplements résineux).

Comme on le voit à l'analyse de ces données, les peuplements feuillus sont très largement majoritaires et sont constitués d'une prédominance de peuplements à base de hêtres.

Une analyse des superficies par espèces (voir tableau et graphiques ci-après) au sein de l'UA confirme cette surreprésentation du hêtre et dans une moindre mesure du chêne par rapport aux autres essences feuillues ou résineuses : un arbre sur deux au sein de l'UA est un hêtre !

Il est important de noter que les superficies occupées par espèces ne correspondent pas au total des peuplements feuillus (G1) et résineux (G3). En effet, comme expliqué précédemment, les peuplements G1 ou G3 sont composés à plus de 80% de feuillus pour les G1 et 80% de résineux pour les G3. Or, dans un peuplement feuillu, il est possible d'avoir un certain pourcentage de résineux mais le peuplement restera dans la catégorie feuillue et inversement pour les peuplements résineux. Cependant dans le cas de la répartition par espèces, on ne tient plus compte du type de peuplement dans lequel se trouve l'essence mais seulement de la superficie qu'elle occupe sur l'unité d'aménagement.

Figure 1.15. **Répartition des espèces au sein de l'UA**

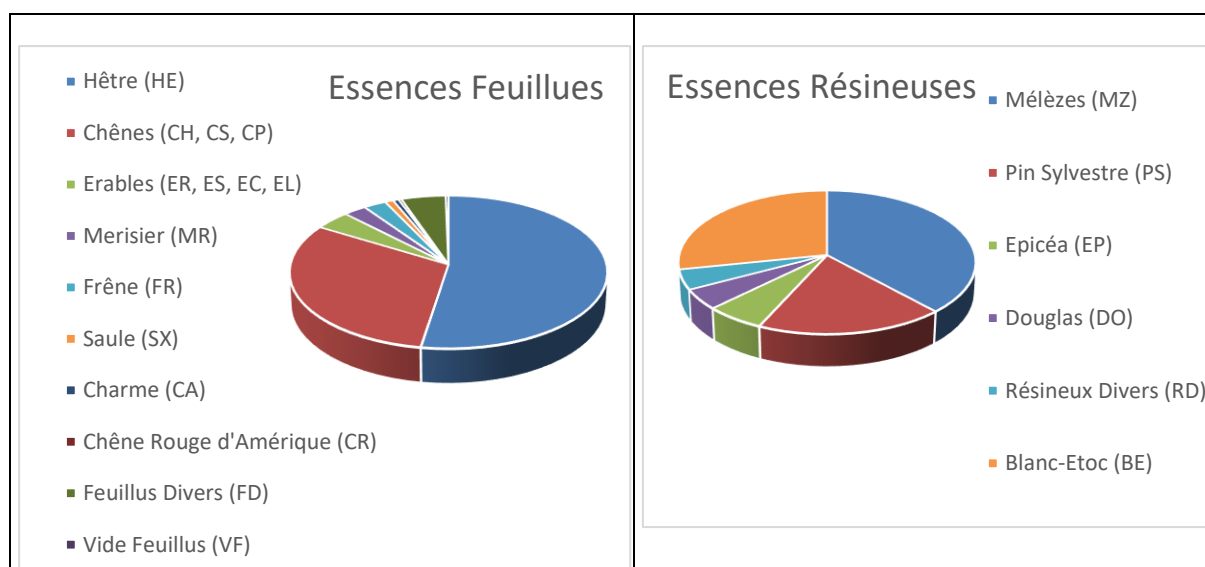
Essence	Surface (ha)	% Résineux/Feuillus	% de l'UA
Hêtre (HE)	256,71	52,53%	50,29%
Chênes (CH, CS, CP)	152,27	31,16%	29,83%
Erables (ER, ES, EC, EL)	19,64	4,02%	3,85%
Merisier (MR)	12,60	2,58%	2,47%
Frêne (FR)	12,43	2,54%	2,44%
Saule (SX)	4,57	0,94%	0,90%

²⁴ Chênaie-Hêtraie = CH, CP, CS,) + HE >= 80% et chaque groupe >= 30%

Charme (CA)	3,12	0,64%	0,61%
Chêne Rouge d'Amérique (CR)	1,61	0,33%	0,32%
Feuillus Divers (FD)	24,19	4,95%	4,74%
Vide Feuillus (VF)	1,54	0,31%	0,30%
Total Feuillus	488,68	100,00%	95,74%
Mélèzes (MZ)	3,38	38,15%	0,66%
Pin Sylvestre (PS)	1,65	18,66%	0,32%
Epicéa (EP)	0,52	5,90%	0,10%
Douglas (DO)	0,41	4,58%	0,08%
Résineux Divers (RD)	0,40	4,50%	0,08%
Blanc-Etoc (BE)	2,50	28,21%	0,49%
Total Résineux	8,86	100,00%	1,74%
Habitats non forestiers	12,86	100,00%	2,52%
Total non forestiers	12,86	100,00%	2,52%
	510,40		100,00%

Les figures suivantes illustrent la répartition des espèces au sein des feuillus et au sein des résineux.

Figure 1.16. Répartition des espèces au sein des feuillus (à gauche) et au sein des résineux (à droite).



A noter que, malgré la surreprésentation de certaines essences comme le hêtre et le chêne (qui a elles deux comptabilisent plus de 80% des essences présentes), la diversité des essences rencontrées « semble » importante. En effet, outre les résineux (mélèzes, pins sylvestres, épicéas et douglas), on retrouve sur l'UA trois espèces d'érables (sycomore, plane, champêtre), deux espèces de chênes (sessile et pédonculé), deux espèces de noyers (commun et noir), le merisier, le frêne, le charme, le chêne rouge d'Amérique, le noisetier, l'aulne glutineux, le bouleau, le châtaignier, l'orme, le robinier, le sorbier, le tilleul à petites feuilles, ...

Mais ne nous trompons pas, cette diversité n'est pas uniformément répartie et ne pourra malheureusement pas servir à diversifier et enrichir la forêt. Elle est principalement regroupée dans le compartiment expérimental 74 sous la forme de jeunes plantations monospécifiques de 2006, en peuplements réguliers qui sont distribués en îlots d'approximativement 0,50 ha : érable sycomore (îlot 3), érable plane (îlot 4), érable champêtre (îlot 5), merisier (îlot 6), châtaignier (îlot 7), tilleul à petites

feuilles (ilot 8), frêne (ilot 9), robinier (ilot 10), orme (ilot 11) et sorbier des oiseleurs (ilot 13). L'enrichissement des peuplements de l'UA se fera par plantations. Cet aspect est abordé dans les chapitres 2 et 3.

Ce compartiment 74 reste néanmoins intéressant à suivre dans le cadre des changements climatiques.

▪ Structure

La structure de la forêt communale est très majoritairement celle de la futaie irrégulière entrecoupée par quelques plantations en futaie régulière. En moyenne 0,70 ha ont été plantés chaque année depuis 1950. Il n'y a pas de taillis, ni de taillis-sous-futaie sur la propriété.

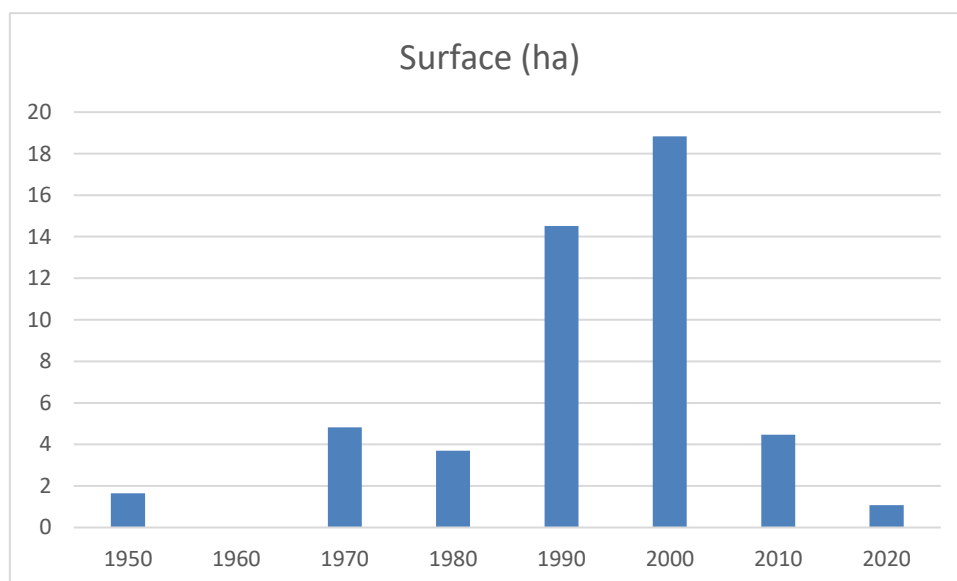
De manière générale, l'équilibre entre les différentes classes d'âge est respecté. Cet équilibre se retrouve également au niveau de chacun des compartiments à l'exception des compartiments 110 et 111 (Ramerschleid Hau Est et Ouest) qui sont pauvres en petits bois.

L'étage supérieur de la futaie est très largement occupé par le hêtre et/ou le chêne. L'étage secondaire dominé est quant à lui occupé par du charme, de l'érable, du saule et du noisetier.

Il est important de noter que le chêne se trouve généralement sous forme de gros bois, la régénération naturelle étant peu présente. En effet, les semis de chêne sont présents partout mais meurent après environ 2 ans. La régénération naturelle de l'érable sycomore et du hêtre est bonne partout. Le charme se régénère généralement bien principalement dans les compartiments 20, 50 (IM Liebensbaum Ouest et Est) et 120 (Auf Brouch).

Le graphique de la répartition des classes d'âges ne représente que les ilots pour lesquels le gestionnaire dispose d'une date de plantations. Cela représente à peine 49 ha sur les 510 ha de l'UA et n'est donc pas très significatif. Ce graphique permet toutefois de pointer les décennies 1990 ou ce sont principalement des hêtres qui ont été plantés et la décennie 2000 qui regroupe notamment les plantations de 2006 au sein du compartiment 74.

Figure 1.17. Répartition des classes d'âges au sein des ilots plantés



▪ Qualité et état sanitaire des peuplements.

La majorité des bois ne présentent pas de défauts de conformité. Il arrive néanmoins que certains arbres aient des défauts. Le principal défaut observé est une bille basse et branchue. Néanmoins, sur l'UA, ce défaut est très peu présent.

Après plusieurs années de sécheresse (de 2016 à 2020), la végétation et les sols avaient besoin d'eau. La nature n'a pas fait les choses à moitié. Les orages et les pluies se sont succédés durant tout l'été 2021 avec des conséquences apocalyptiques qui marqueront les esprits bien longtemps encore. L'excès d'humidité apporte également son lot de risques : développement de pathogènes tels que les oïdiums et les rouilles, engorgement de certains types de sols qui pourrait à terme générer des problèmes pour les essences sensibles.

Sur la propriété, les **hêtres** présentent une situation sanitaire préoccupante. Nous observons des pics de défoliation lors des années de forte fructification. Ce phénomène est habituellement réversible. Ces dernières années, probablement à la suite des sécheresses qui se succèdent depuis 2015, cela a pris de l'ampleur avec l'apparition de hêtres qui dépérissent de manière irréversible.

Les phénomènes de dépérissement des **chênes indigènes** en Europe ne sont pas nouveaux. Toutefois, depuis la fin des années '70, la fréquence de ces phénomènes s'accélère et peut être sans doute mis en relation avec les changements climatiques globaux. Les données de l'IPRFW²⁵ montrent que le phénomène est surtout ardennais et qu'il touche principalement le chêne pédonculé²⁶. A l'heure actuelle, le principal facteur de variation de l'état sanitaire des chênes est constitué par les chenilles défoliatrices, essentiellement les tordeuses vertes, qui peuvent provoquer la défoliation complète d'un arbre au printemps. La chenille processionnaire du chêne a également été détectée ces dernières années et ne cesse de s'étendre, notamment sur l'UA voisine (commune d'Aubange, à hauteur du bois d'Aubange, constitué en grande partie de chênes). A l'heure actuelle, l'état de santé des chênes touchés n'est que faiblement impacté mais cause un risque non négligeable pour la santé humaine.

La chalarose du **frêne** (*Hymenoscyphus fraxineus/Chalara fraxinea*) est une maladie émergente en provenance d'Asie. L'impact financier est significatif et se traduit par des coupes anticipées et une dépréciation esthétique et mécanique du bois (coloration, armillaire). L'impact est également écologique car les frênes sont des essences héliophiles pionnières et à fane améliorante. Il faut préserver les individus sur pied tolérants ou résistants.

Actuellement, le **douglas** est sujet aux maladies et pestes comme la rouille suisse (champignon pathogène *Phaeocryptopus gaeumannii*), le champignon pathogène *Sirococcus conigenus*, les cécidomyies du douglas (diptère *Contarinia pseudotsugae*) ainsi que le rougissement physiologique. Il faut rester attentif à l'évolution des maladies détectées sur cette essence mais dès à présent, on évitera d'introduire cette essence en peuplement pur.

Les **mélèzes** sont menacés par un nouveau pathogène, le chancre du mélèze (*Phytophthora ramorum*), largement répandu au Royaume-Uni et qui a été introduit en France en 2017. Il est très virulent et peut entraîner rapidement la mort d'un arbre contaminé. Les problèmes rencontrés à la fois sur l'épicéa et sur le douglas conduisent logiquement les gestionnaires à diversifier les peuplements. Dans ce cadre,

²⁵ Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie

²⁶ Delahaye L., Claessens H., Losseau J., Cordier S., Herman M., Lisein J., Chandelier A., Vincke C. [2016] Entre valorisation, conservation et dépérissement : la gestion de nos chênaies à la croisée des chemins. *Forêt Nature* 140, 59-68.

les surfaces en mélèzes sont appelées à augmenter dans les prochaines années. Il est impératif d'être vigilant sur la provenance des plants et d'exclure tout plant qui serait originaire du Royaume-Uni ou du Finistère (Bretagne, France).

Les **épicéas** en peuplements monospécifiques et équiens sont particulièrement menacés par les épisodes d'affaiblissement (sécheresse, canicules, tempêtes). Les années 2018 et 2019 ont été marquées par une crise majeure causée par des attaques de scolytes.

▪ **Régénération**

On rencontre essentiellement de la régénération naturelle en hêtre. La régénération naturelle en chêne présente des difficultés. Cette essence est principalement régénérée par plantation par cellules.

Il n'y a que très peu de dégâts de gibier relevés sur la régénération.

▪ **Accroissement**

Les données d'accroissement pour les forêts situées en Lorraine peuvent être calculés via l'inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie ou prélevées d'ouvrages comme « La Forêt » d'Anne BARY-LENGER & al. Toutefois il est utile de rappeler ici que la productivité des essences évolue dans le temps et se trouve affectée par les changements climatiques (sécheresses, canicules, inondations, tempêtes, crises sanitaires...) mais aussi par le tassement des sols. De ce fait, nous avons estimé les données d'accroissement ci-dessous sur base des statistiques économiques précédentes (cf. Section 1.6 – Volumes prélevés) et des valeurs communément admises au cantonnement.

Accroissements moyens en **circonférence pour les feuillus** :

- Hêtre : 1,4 à 1,8 cm/an
- Chênes indigènes : 1 à 1,2 cm/an
- Erable : 2,2 cm/an
- Merisier : 2,2 cm/an
- Frêne : 2,2 cm/an
- Bouleau/Aulne : 2,2 cm/an
- Charme : 1 cm/an

Les accroissements moyens **en volume pour les feuillus** se situent aux alentours de 5 à 6 m³/ha/an pour le hêtre, 4 à 5 m³/ha/an pour le chêne, 6 à 7 m³/ha/an pour les feuillus nobles²⁷ et de 7 à 8 m³/ha/an pour les autres essences feuillues.

Accroissements moyens en **circonférence pour les résineux** :

- Epicéa : 2,5 cm/an
- Douglas : 3,1 cm/an
- Mélèzes : 2,5 cm/an
- Pins : 1,6 cm/an

²⁷ Pplts de chêne rouge, frêne, érable sycomore, orme, merisier ; seul ou en mélange entre eux ou avec d'autres essences (présence > 2/3 de la ST du pplt)

Les accroissements moyens **en volume pour les résineux** se situent entre 10 et 18 m³/ha/an pour l'épicéa, 13 et 22 m³/ha/an pour le douglas, 8 et 16 m³/ha/an pour les mélèzes et entre 3 à 8 m³/ha/an pour le pin sylvestre.

▪ **Vocations de conservation**

Carte 1.6.c – Sites de conservation de la nature et SGIB (Atlas cartographique)

Peuplements concernés par la conservation génétique (peuplement à graine)

Sans objet

Peuplements concernés par la conservation sylvicole (dans un intérêt scientifique, didactique ou historique)

Sans objet.

Peuplements concernés par la conservation de la biodiversité

Les zones concernées par la vocation de conservation de biodiversité sont détaillées aux [points 1.4.1](#) et [1.4.2](#).

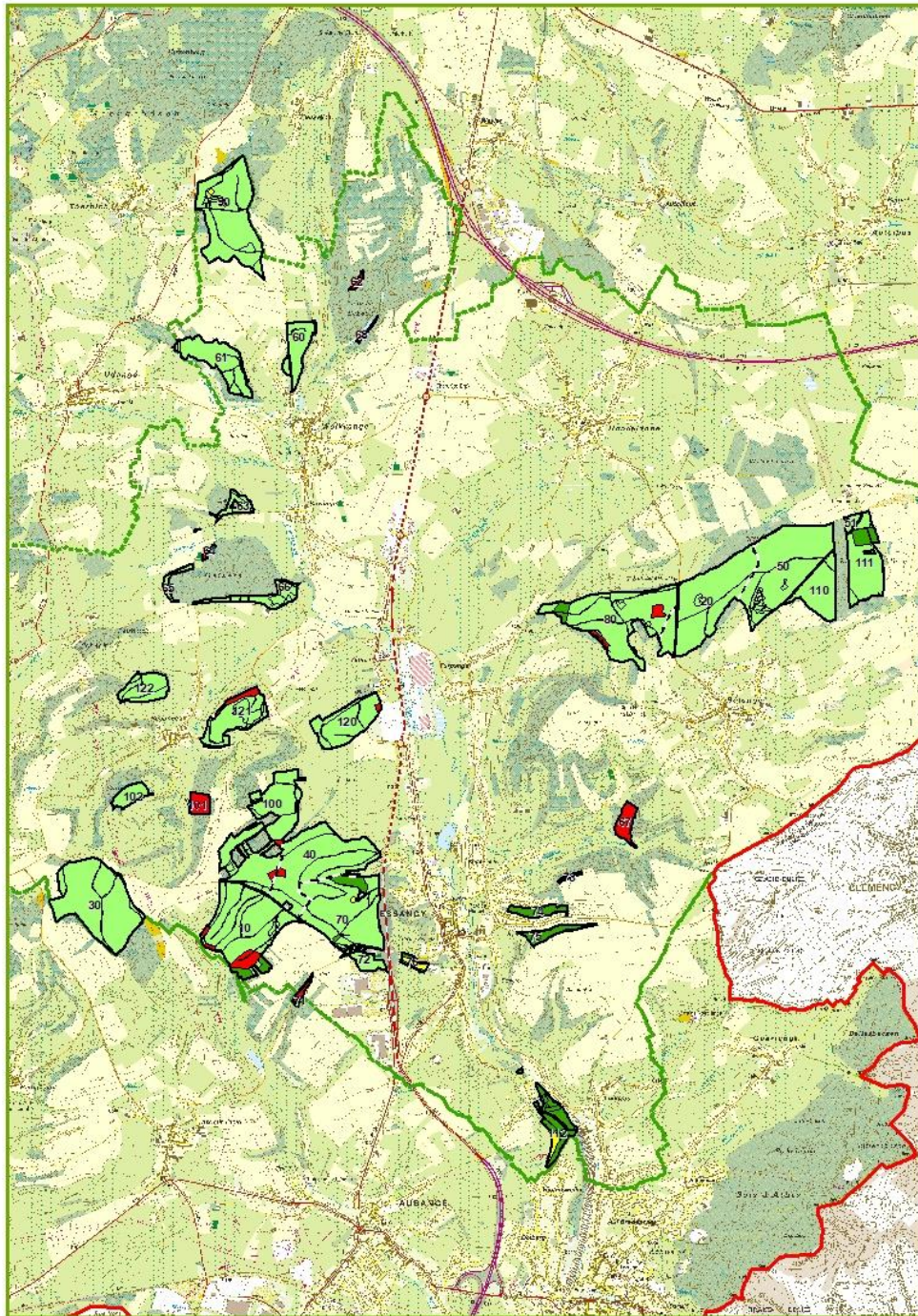
Réserves intégrales

En réserve intégrale, toute exploitation d'arbres et toute exportation de matière ligneuse sont exclues sauf pour des raisons de sécurité. Auquel cas les arbres seront abattus et laissés sur place. La nature a donc tous les droits et les cycles biologiques ne doivent pas être perturbés. Le Code forestier prévoit en son article 71 que les réserves intégrales doivent être mises en place dans les peuplements feuillus, à concurrence de minimum trois pour cent de la superficie totale de ces peuplements. Les peuplements retenus en réserves intégrales sont principalement caractérisés par :

- La présence d'habitats clefs comme les forêts marécageuses, alluviales ou de fortes pentes, riches en espèces particulières et rares à l'échelle du paysage, ou des faciès d'habitats naturels présentant des volumes importants de bois mort ou d'arbres d'intérêt biologique ;
- La connectivité entre les habitats à vocation de conservation ;
- Des facteurs stationnels qui rendent la rentabilité aléatoire (sols très humides, pentus...)
- Des conditions d'exploitabilité parfois difficiles qui entraînent souvent des dégâts aux sols et pénalisent la valeur marchande des lots de grumes ;
- Une perte minimale en valeur financière des bois qui pourraient être exploités.

La carte ci-après reprend la localisation des réserves biologiques intégrales au sein de l'UA.

Figure 1.18. Carte de localisation des RBI (en rouge)



1.3.3. Habitats non forestiers

Les habitats non forestiers de la propriété communale couvrent 12,86 ha soit 2,52 % de la propriété. Les principaux milieux ouverts présents au sein de l'UA sont repris dans le tableau suivant :

Figure 1.19. Principaux milieux ouverts au sein de l'UA

Habitat	% UA	Comp/Ilot	Commentaires
E2 – Pelouse mésophile	0,52% (2,6606 ha)	30/4, 61/2, 76/2, 112/3	Les pelouses mésophiles consistent surtout en zones de prairies fauchées et gagnages, soit par obligation (par

			exemple suite au passage d'une ligne électrique), soit par intérêt pour la faune.
C2 – Sources et eaux courantes	0,09% (0,4816)	10/14, 70/8, 90/6,	Les trois cas concernés sont des sources.
J4 – Réseau de transport	1,90% (9,7190 ha)	Cf. Atlas	Sous cet habitat sont regroupés les voiries et les quais de chargement.

1.3.4. Espèces végétales et animales protégées

Différentes espèces végétales et animales (mammifères, amphibiens, reptiles, invertébrés et oiseaux) protégées sur base de la loi sur la Conservation de la Nature, dont certaines sont menacées à l'échelle de la Région wallonne, ont été identifiées dans les limites ou à proximité de l'UA.

Un certain nombre de ces espèces sont présentes dans les zones ouvertes, d'autres sont plus inféodées au milieu forestier.

Les listes ci-dessous sont non exhaustives.

1.3.4.1 Espèces végétales protégées

Strictement protégées	Partiellement protégées ²⁸
<i>Alopecurus rendlei</i> (Vulpin utriculé)	Tous les macrolichens (lichens)
<i>Daphne mezereum</i> (Bois-gentil)	Toutes les bryophytes (mousses)
<i>Senecio aquaticus</i> (Séneçon aquatique)	<i>Galanthus nivalis</i> (Perce-neige)
Indicatrices de l'ancienneté de la forêt	Espèces intéressantes
<i>Anemone nemorosa</i> (Anémone sylvie)	<i>Crepis foetida</i> (Barkhausie fétide)
<i>Convallaria majalis</i> (Muguet)	<i>Bromus racemosus</i> (Brome en grappe)
<i>Galium odoratum</i> (Aspérule odorante)	<i>Gagea lutea</i> (Gagée des bois)
<i>Luzula luzuloides</i> (Luzule blanche)	
<i>Mercurialis perennis</i> (Mercuriale vivace)	
<i>Paris quadrifolia</i> (Parisette)	
<i>Polygonatum multiflorum</i> (Sceau de Salomon commun)	

1.3.4.2 Espèces animales protégées

Pour les mammifères, les amphibiens, les reptiles, les poissons et les invertébrés :

- Les espèces strictement protégées le sont au sens de la Loi sur la Conservation de la Nature, Annexe IIa et IIb reprenant les espèces figurant à l'annexe IVa., de la directive 92/43/C.E.E. et/ou à l'annexe II de la Convention de Berne.
- Les espèces partiellement protégées le sont au sens de la Loi sur la Conservation de la Nature, Annexe III.

Mammifères

²⁸ Espèces végétales partiellement protégées au sens de la Loi sur la Conservation de la Nature (LCN), Annexe VII (interdiction de commerce et de destruction intentionnelle) ainsi que les espèces végétales qui doivent faire l'objet de limitations de prélèvement en vertu de l'annexe V de la Directive 92/43/C.E.E et/ou de l'annexe III de la Convention de Berne.

Strictelement protégées	
<i>Felis silvestris</i> (Chat sauvage)	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Pipistrelle de Nathusius)
<i>Eptesicus serotinus</i> (Sérotine)	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Pipistrelle commune)
<i>Myotis bechsteinii</i> (Murin de Bechstein)	<i>Plecotus auritus</i> (Oreillard roux)
<i>Myotis emarginatus</i> (Murin à oreilles échancrées)	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Muscardin, Croque-noisettes)
<i>Myotis mystacinus</i> (Murin à moustaches)	
<i>Nyctalus leisleri</i> (Noctule de leisler)	
Partiellement protégées	
<i>Erinaceus europaeus</i> (Hérisson d'Europe)	<i>Sciurus vulgaris</i> (Ecoreuil roux)
<i>Meles meles</i> (Blaireau d'Europe)	

Amphibiens et reptiles

Strictelement protégées	
<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Triton alpestre)	<i>Salamandra salamandra</i> (Salamandre commune)
<i>Triturus helveticus</i> (Triton palmé)	<i>Podarcis muralis</i> (Lézard des murailles)
Partiellement protégées	
<i>Bufo bufo</i> (Crapaud commun)	<i>Anguis fragilis</i> (Orvet)
<i>Rana temporaria</i> (Grenouille rousse)	<i>Zootoca vivipara</i> (Lézard vivipare)

Invertébrés

Strictelement protégées	
Papillons (diurnes)	Autres insectes
<i>Lycaena dispar</i> (Cuivré des marais, Grand Cuivré)	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Oedipode bleue) (Criquet)
<i>Glaucopteryx alexis</i> (Argus bleu-violet)	
<i>Issoria lathonia</i> (Petit Nacré)	
Espèces intéressantes	
Papillons	Autres insectes
<i>Brenthis daphne</i> (Nacré de la Ronce)	<i>Platycleis albopunctata</i> (Decticelle chagrinée) (Sauterelle)
<i>Cupido argiades</i> (Evère, Argus mini-queue, Azuré du trèfle)	Mollusques
<i>Plebeius argus</i> (Azuré pygmée, Azuré de l'Ajonc, Argus bleu)	<i>Helix pomatia</i> (Escargot de Bourgogne)
<i>Pyrgus malvae</i> (Hespérie de la Mauve)	

Le Damier aurélie (*Melitaea aurelia*) est présent à quelques kilomètres au sud du compartiment 73.

Oiseaux

Protégés	
<i>Accipiter nisus</i> (Épervier d'Europe)	<i>Parus cristatus</i> (Mésange huppée)
<i>Aegithalos caudatus</i> (Mésange à longue queue)	<i>Parus major</i> (Mésange charbonnière)
<i>Alcedo atthis</i> (Martin-pêcheur d'Europe)	<i>Parus montanus</i> (Mésange boréale)
<i>Ardea cinerea</i> (Héron cendré)	<i>Parus palustris</i> (Mésange nonnette)
<i>Buteo buteo</i> (Buse variable)	<i>Pernis apivorus</i> (Bondrée apivore)
<i>Casmerodius albus</i> (Grande Aigrette)	<i>Phylloscopus collybita</i> (Pouillot véloce)
<i>Certhia brachydactyla</i> (Grimpereau des jardins)	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Pouillot fitis)
<i>Certhia familiaris</i> (Grimpereau des bois)	<i>Pica pica</i> (Pie bavarde)
<i>Ciconia nigra</i> (Cigogne noire)	<i>Picus viridis</i> (Pic vert)
<i>Corvus corone</i> (Corneille noire)	<i>Prunella modularis</i> (Accenteur mouchet)
<i>Corvus monedula</i> (Choucas des tours)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Bouvreuil pivoine)

<i>Dendrocopos major</i> (Pic épeiche)	<i>Regulus ignicapillus</i> (Roitelet triple-bandeau)
<i>Dendrocopos medius</i> (Pic mar)	<i>Regulus regulus</i> (Roitelet huppé)
<i>Dryocopus martius</i> (Pic noir)	<i>Sitta europaea</i> (Sittelle torchepot)
<i>Emberiza citrinella</i> (Bruant jaune)	<i>Strix aluco</i> (Chouette hulotte)
<i>Erithacus rubecula</i> (Rougegorge familier)	<i>Sturnus vulgaris</i> (Étourneau sansonnet)
<i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin)	<i>Sylvia atricapilla</i> (Fauvette à tête noire)
<i>Fringilla coelebs</i> (Pinson des arbres)	<i>Sylvia borin</i> (Fauvette des jardins)
<i>Garrulus glandarius</i> (Geai des chênes)	<i>Sylvia communis</i> (Fauvette grisette)
<i>Grus grus</i> (Grue cendrée)	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Grèbe castagneux)
<i>Lanius collurio</i> (Pie-grièche écorcheur)	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Troglodyte mignon)
<i>Milvus migrans</i> (Milan noir)	<i>Turdus merula</i> (Merle noir)
<i>Milvus milvus</i> (Milan royal)	<i>Turdus philomelos</i> (Grive musicienne)
<i>Parus caeruleus</i> (Mésange bleue)	<i>Turdus viscivorus</i> (Grive draine)

Pour certaines de ces espèces, des recommandations de gestion sont formulées à l'annexe 4.

A l'heure actuelle, les différentes espèces de corvidés en Belgique sont toutes protégées. Toutefois, en raison des dommages aux cultures ou d'atteintes aux espèces animales sauvages, la corneille noire et la pie bavarde, peuvent faire l'objet d'autorisations de destructions sous certaines conditions.

1.3.5. Espèces exotiques invasives et à surveiller

Plusieurs espèces exotiques invasives ont été identifiées au sein de l'UA ou à proximité de celle-ci. Il s'agit de :

Plantes	Insectes
<i>Fallopia japonica</i> (Renouée du Japon)	<i>Harmonia axyridis</i> (Coccinelle asiatique)
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Berce du Caucasse)	
<i>Impatiens glandulifera</i> (Balsamine géante, Balsamine de l'Himalaya)	
<i>Prunus laurocerasus</i> (Laurier-cerise)	
<i>Robinia pseudoacacia</i> (Robinier faux-acacia)	
Mammifères	
<i>Procyon lotor</i> (Raton laveur)	

Comme pour l'ensemble du cantonnement d'Arlon, le raton laveur a fait son apparition sur la commune de Messancy. Son impact négatif sur la petite faune locale est significatif. Il est donc important de réguler les populations de cette espèce invasive

De manière générale pour l'ensemble des mammifères non indigènes, à l'exception des espèces classées gibier telles que le daim et le mouflon dont le tir est soumis à la loi sur la chasse, le tir par un chasseur est autorisé par la Circulaire ministérielle n° 2688 relative à la régulation d'espèces animales non indigènes. Leur destruction par les gardes champêtres particuliers et par les agents du Département de la Nature et des Forêts (DNF) est également permise. Ces actions sont à encourager pour limiter l'installation et la propagation de ces espèces et réduire les nuisances qu'elles peuvent provoquer.

1.4. Conservation de la nature

1.4.1. Natura 2000

Carte 1.6.a – Limites des sites et habitats Natura 2000 (Atlas cartographique)

Carte 1.6.b – Unités de gestion des sites Natura 2000 (Atlas cartographique)

L'unité d'aménagement est concernée par un site Natura 2000²⁹ qui permet d'assurer la protection des Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) et des Habitats d'Espèces (HE) pour lesquels ce site a été désigné :

- Arrêté du Gouvernement wallon de désignation du site Natura 2000 BE 34062 – Bassin du Ruisseau du Messancy, pris en date du 01.12.2016, entrant en vigueur le 31.12.2017.

Le contenu de l'arrêté de désignation de ce site a été intégré dans l'élaboration de cet aménagement. Cet arrêté est consultable via internet : <http://biodiversite.wallonie.be> ou <http://environnement.wallonie.be>.

Figure 1.20. Surfaces en zones N2000.

Code – Nom	Surf Tot (ha)	Surf au sein de l'UA (ha)	% au sein de l'UA	% UA en N2000
BE34062 – Bassin du Ruisseau du Messancy	501,11	8,9	1,8	1,7

▪ Description du site BE34062 – Bassin du Ruisseau du Messancy

Le site Natura 2000 BE 34062 Bassin du Ruisseau de Messancy se situe sur le territoire des communes d'Arlon, Messancy et Saint-Léger. Il englobe en totalité le compartiment 122.

Avec plus de 20% de sa superficie en prairie maigre de fauche, ce site comprend un des ensembles les plus importants pour cet habitat fortement menacé en Lorraine. Les trois blocs principaux de prairies maigres (Hondelange, Turpange, Bébange) se caractérisent par un excellent état de conservation, une grande surface (ensembles continus de 15 à 30 ha) et la présence d'espèces rares et protégées (*Alopecurus rendlei* – essentiel des stations wallonnes reprises ici, *Dactylorhiza majalis*). L'ensemble des prairies plus humides au nord de Turpange abrite également une des dernières populations lorraines de traquet tarier (2 couples nicheurs en 2006, 2007 et 2008, soit plus de 10 à 20% de la population lorraine). Ces prairies humides se trouvent dans la plaine d'inondation du Schiewerbach, affluent de la Messancy, qui traverse le site entre Hondelange et Turpange. Sur la commune d'Arlon, le massif forestier du Kahleck-Beneck forme un ensemble significatif de près de 200 ha de hêtraies entièrement repris dans le site, où sont bien présents le pic noir et le pic mar. L'église Saint Hilaire à Habergy abrite une petite colonie de grand murins avec 1-3 individus tandis que le grand rhinolophe et le murin à oreille échanquées sont aussi connus du site. Le milan noir est régulièrement observé sur le site, sa nidification à proximité du site est probable. Enfin, là où le réseau bocager est encore bien fourni, 10 à 15 couples de pie-grièche écorcheur nichent sur le site.

Les **espèces N2000 justifiant la désignation de ce site sont les suivantes** (les espèces en caractère gras sont davantage sensibles à la gestion forestière) :

²⁹ Le lecteur trouvera des informations sur les sites Natura 2000 dont il est question ici sur le serveur biodiversité <http://biodiversite.wallonie.be>

- *Cottus gobio* (Chabot)
- ***Myotis myotis* (Grand murin)**
- ***Pernis apivorus* (Bondrée apivore)**
- *Milvus migrans* (Milan noir)
- *Circus cyaneus* (Busard Saint-Martin) (n'est plus présent)
- *Crex crex* (Râle des genêts) (n'est plus présent)
- *Gallinago gallinago* (Bécassine des marais)
- *Alcedo atthis* (Martin-pêcheur d'Europe)
- ***Dendrocopos medius* (Pic mar)**
- *Saxicola rubetra* (Traquet tarier, Tarier des prés)
- *Lanius collurio* (Pie-grièche écorcheur)

Les **habitats d'intérêt communautaire (HIC)** pour lesquels le site a été désigné et qui concernent l'unité d'aménagement sont :

Figure 1.21. Habitats d'intérêt communautaire (HIC) du site N2000 compris dans les limites de l'UA

HIC	Surface au sein de l'UA (ha)	Etat de conservation à l'échelle des régions biogéographiques ³⁰
9130 – Hêtraies neutrophiles	8,626	Atl/Cont – U2/U1

U1 : défavorable inadéquat – U2 : défavorable médiocre – XX : état de conservation inconnu

(N.B. : cartographie non exhaustive)

Les états de conservation en milieux forestiers sont principalement liés à la quantité de bois morts, de gros bois, d'arbres d'intérêt biologiques et à la biodiversité du milieu. Au niveau de l'UA, nous sommes en deçà de l'objectif visé par le Code Forestier pour les arbres morts (à savoir 2 arbres par ha) mais au-delà de l'objectif visé pour les AIB (à savoir 1 arbre par 2 ha).

Les recommandations de gestion par rapport à l'habitat 9130 sont reprises dans la fiche « 9130 Hêtraies neutrophiles » téléchargeables sur le site <http://biodiversite.wallonie.be/fr/liste-des-biotopes-concernes-par-la-directive-habitats.html?IDC=833&IDD=1409>.

De manière générale, les objectifs et les mesures de gestion (cf. chapitres 2 et 3) de ce plan d'aménagement cadrent avec les recommandations reprises sur cette fiche « Habitat 9130 » (augmentation de la diversité, limiter les coupes à blanc, augmenter les dimensions d'exploitabilité, conserver les semenciers minoritaires, ...).

▪ Unités de gestion

Carte 1.6.b – Unités de gestion Natura 2000 (Atlas cartographique)

³⁰ Source : Wibail, L., Goffart, Ph., Smits, Q., Delescaille, L.-M., Couvreur, J.-M., Keulen, Chr., Delmarche, C., Gathoye, J.-L., Manet, B. & Derochette, L. (2014). « Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces Natura2000 en Wallonie. Résultats du Rapportage Article 17 au titre de la Directive 92/43/CEE pour la période 2007-2012. » DGOARNE, Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole-Direction de la Nature et de l'Eau, Gembloux, 277 p.

Les sites Natura 2000 sont structurés en unité de gestion (UG). Les UG sont définies selon la nature du milieu et la présence d'éventuelles espèces à protéger. Chaque UG présente des enjeux biologiques et des contraintes de gestion similaires.

Les Unités de gestion Natura 2000 (UG) au sein du site Natura 2000 de l'UA se répartissent de la manière suivante :

Code UG	Dénomination	BE34062 (ha)	% UA en N2000
02	Milieux ouverts prioritaires	0,001	0,000
05	Prairies de liaison	0,004	0,001
08	Forêts indigènes de grand intérêt biologique	8,626	1,669
10	Forêts non indigènes de liaison	0,009	0,002
11	Terres de cultures et éléments anthropiques	0,266	0,051
TOTAL		8,906	1,723

Les mesures particulières de gestion associées sont rappelées au [point 3.7.3](#).

1.4.2. Sites de conservation à valeur légale et non-légale

Carte 1.6.c – Site de conservation de la nature à valeur légale et SGIB (Atlas cartographique)

La [carte 1.6.c](#) reprend les sites de conservation situés à proximité immédiate de l'UA ainsi que ceux qui y sont inclus.

- **Réserves Naturelles Domaniales (RND) et Réserves Naturelles Agrées (RNA).**

Il n'y a actuellement aucune Réserve Naturelle Domaniale (RND), ni Réserve Naturelle Agrée (RNA) dans ou à proximité des bois communaux.

Un projet de RND est néanmoins à l'étude. Cette future RND engloberait la parcelle cadastrale 81015A2853/00C000 (compartiment 76/ilot2), achetée par la commune en 2014.

- **Sites de grand intérêt biologique (SGIB)**

L'UA est concernée par deux Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB) au sein même de ses limites. D'autres SGIB jouxtent les limites de l'UA. Il s'agit des sites suivants :

Figure 1.22. Site(s) de conservation de la nature jouxtant l'UA ou inclus au sein de ses limites (SGIB).

Code SGIB	Nom	Sup. tot. site (ha)	Sup au sein UA	Localisation
SGIB repris totalement ou partiellement dans les limites de l'UA				
2184	Gare de triage d'Athus (Aubange, Messancy)	11,37	0,1727	Comp n°112
2500	Vallée de l'Odenbaach (Arlon, Messancy)	22,41	1,1761	Comp n°61
SGIB attenants à l'UA				
2188	Prairie de fauche entre Wolkrangge et Toernich (Messancy, Arlon)	5,98	/	Attenant au comp n°90

2193	Vallée de l'Esch et affluent à l'est de Sélange (Messancy)	39,68	/	Attenant au comp n°111
2197	Calthion et prairies maigres de Bébange (Messancy)	13,56	/	Attenant au comp n°122
2297	Prairie de fauche au lieu-dit Päschwis (Messancy)	3,10	/	Attenant au comp n°100
SGIB repris au sein des limites communales mais non inclus ou non attenants aux limites de l'UA				
2311	Ruisseau de Messancy au nord de Turpange (Messancy)	41,79	/	Entre les comp 66 et 80
1974	Ruisseau de Messancy au sud de Turpange (Messancy)	5,41	/	A l'est du comp 120
2298	Ruisseau de Mesancy à Longeau (Messancy)	1,65		Entre les comp 72, 76, 75 et 112
2189	Zone humide au sud-est d'Udange (Arlon, Messancy)	24,07	/	Au sud du comp 61
2192	Prairie de fauche au nord-est de Hondelange (Messancy)	48,26	/	Au nord du comp 20
1973	Prairie de fauche de Auf der Huscht (Messancy)	11,70		Au nord du comp 80

▪ Zones humides d'intérêt biologique (ZHIB)

Il n'y a actuellement aucune Zone Humide d'Intérêt Biologique (ZHIB) dans ou à proximité des bois communaux.

▪ Cavités souterraines d'intérêt scientifique (CSIS)

Il n'y a actuellement aucune Cavité Souterraine d'Intérêt Scientifique (CSIS) dans ou à proximité des bois communaux.

▪ Projet LIFE

Un projet LIFE-Nature est un programme de financement européen dont l'objectif est de soutenir la politique européenne de conservation de la flore, de la faune et de leurs habitats.

L'Unité d'Aménagement n'est pas directement concernée par un projet LIFE. Le territoire communal est ou a été concerné par différents LIFE :

LIFE finalisés

Le LIFE+ « **ELIA** » (Valorisation des emprises du réseau de transport d'électricité comme vecteurs actifs favorables à la Biodiversité – Life 10 NAT/BE/709 du 09/2011 à 08/2016 – <http://www.life-elia.eu/>). L'objectif principal du projet est la transformation des emprises forestières des tracés de lignes à haute tension en corridors écologiques en Belgique et en France.

Le LIFE+ « **Herbages** » (Restauration des prés et pâturages du sud de la Lorraine et de l'Ardenne – Life 11 NAT/BE/001060). Le projet LIFE Herbages (www.life-herbages.eu) poursuit 4 objectifs : (1) Acheter 250 ha pour en créer des réserves naturelles ; (2) restaurer 400 ha de prairies, pelouses et zones humides ; (3) sensibiliser le public à l'environnement ; (4) gérer durablement la biodiversité restaurée avec les acteurs locaux.

LIFE en cours

Le LIFE « **Intégré** » porte la référence IPE/BE/000002/BNIP (12/2015 à 12/2023) (<http://life-bnip.be/fr/>). C'est un projet stratégique qui prévoit de renforcer la protection des espèces et des habitats les plus précieux et les plus menacés afin d'atteindre les objectifs de Natura 2000 et les objectifs européens de conservation de la nature. Il a pour objectif de définir et de mettre en œuvre, à l'échelle de la Belgique, une stratégie visant la réalisation des objectifs fixés par les directives européennes. Le BNIP³¹ vise en particulier l'amélioration continue et progressive des états de conservation en vue d'atteindre le bon état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Le projet a comme spécificité de travailler dans et en dehors du réseau Natura 2000.

Le LIFE « **Connexions** » a commencé Le 1er janvier 2021. Ce nouveau projet LIFE intitulé « Actions prioritaires pour la connexion de prairies, pelouses, forêts humides et espèces associées en régions wallonne (BE) et Grand Est (FR) » (ou « LIFE Connexions » en abrégé), vise, dans la continuité des projets LIFE Herbages et LIFE Prairies bocagères, à restaurer la biodiversité sur au moins 500 hectares d'habitats naturels menacés, sur une large zone reprenant 40 sites Natura 2000. Ce projet comporte par ailleurs des actions en faveur de la Moule perlière et du Cuivré de la bistorte.

1.4.3. Parc Naturel

L'Unité d'Aménagement n'est pas concernée par les limites d'un Parc Naturel. Elle se trouve à proximité du Parc Naturel de Gaume. Un Parc Naturel est un territoire rural, d'un haut intérêt biologique et géographique, soumis à des mesures destinées à en protéger le milieu, en harmonie avec les aspirations de la population et le développement économique et social du territoire concerné.

1.4.4. Arbres morts et d'intérêt biologique

Pour des raisons de conservation de la biodiversité, le code forestier impose le maintien de 2 arbres morts/ha dans les peuplements feuillus et résineux et le maintien d'au moins un arbre d'intérêt biologique par 2 hectares (arbre de dimension exceptionnelle ou arbre à cavité)³².

Figure 1.23. Nombres d'arbres morts et d'intérêt biologique (IB) actuellement répertoriés dans les peuplements de l'unité d'aménagement.

Peuplements	Arbres morts, quilles, chablis	Valeur/ha	Cible/ha	Arbres d'IB	Valeur/ha	Cible/ha
Feuillus	69	0,14	2	70	0,14	0,5
Résineux	0	0	2	0	0	0,5
Mixtes	0	0	2	0	0	0,5
Total	69	0,14	2	70	0,14	0,5

Sur cette base d'information (provenant de la base de données EFOR), on remarque qu'un effort de désignation est à apporter en ce qui concerne les arbres morts et d'intérêt biologique dans les peuplements feuillus et résineux afin d'atteindre les valeurs cibles préconisées. Notons toutefois que ces valeurs sont probablement bien en deçà de la réalité de terrain principalement pour les arbres d'intérêt biologique. Le manque de personnel administratif a pour conséquence que l'encodage des arbres morts et d'intérêt biologique au sein de la base de données EFOR n'est pas à jour.

³¹ BNIP : Belgian Nature Integrated Project

³² Code forestier – Art. 71.

Le pointage des arbres morts et des arbres d'intérêt biologique sera réalisé lors des martelages. Un effort sera apporté à l'encodage des AM et AIB.

A noter que la désignation des arbres morts dépend de leur présence sur le terrain. En revanche pour les arbres d'intérêt biologique le problème est différent. L'article 71, 3° précise qu'il s'agit d'arbres de dimensions exceptionnelles ou d'arbres à cavité et il en exige le maintien d'au moins 1 par 2 ha. Leur désignation dépend donc de la bonne volonté du gestionnaire.

1.5. Contexte « humain »

1.5.1. Plan de secteur

Carte 1.7. – Affectation et zones d'intérêt paysager au Plan de secteur (Atlas cartographique)

La quasi-totalité de la propriété boisée se situe en zone forestière (91,56%). Près de 22 ha (4,28%) se situent en zone agricole. Il est à souligner que certaines zones du tableau ci-dessous situées en bordure d'UA résultent probablement d'effets de croisements cartographiques.

Figure 1.24. Surfaces des affectations selon les zones du Plan de secteur.

Zones	Ha	% UA	Compartiments/Remarque	Mesures
Forestière	467,31	91,56		
Agricole	21,86	4,28		
Habitat*	7,501	1,47	74, 75, 112	Point 1.1.1
Habitat à caractère rural*	0,27	0,05	60, 121 Zone située en bordure d'UA qui résulte probablement d'effets de croisements cartographiques	Point 1.1.1
Services publics et équipements communautaires	0,02	0,00	121 Zone située en bordure d'UA qui résulte probablement d'effets de croisements cartographiques	
Aménagement communal concerté	9,75	1,91	74, 112	
Activité économique mixte	0,0024	0,00	120 Zone située en bordure d'UA qui résulte probablement d'effets de croisements cartographiques	
Aménagement communal concerté à caractère économique	3,57	0,70	71, 72	
Non affectée	0,11	0,02	112	
Total	510,29	100		

Des zones d'habitat/d'habitat à caractère rural ou des zones de parc au plan de secteur peuvent intégrer le plan d'aménagement forestier si elles font l'objet d'une convention de gestion entre le propriétaire et le DNF. Le présent plan d'aménagement fait office de convention de gestion. La liste des parcelles cadastrales concernées est reprise en point [1.1.2 Foncier](#).

1.5.2. Infrastructures

▪ Voirie

Carte 1.8. – Zones de stockage, voies de circulation et zones accessibles aux activités de jeunesse et mouvements encadrés (Atlas cartographique)

La commune est tenue d'une obligation de sécurité de toutes les voiries publiques traversant son territoire, quelles qu'elles soient (sauf les autoroutes)³³. Cela inclut la voirie communale mais aussi les voiries provinciales, régionales et privées pour autant qu'elles soient ouvertes à la circulation du public. Sur base de cette obligation, toutes les mesures appropriées doivent être prises pour éviter tout danger, afin de n'ouvrir à la circulation que des voies publiques suffisamment sûres.

Les frais de voirie concerneront essentiellement l'entretien régulier du réseau en place. Il consiste en l'entretien régulier des accotements, des fossés, des filets d'eau et ouvrages d'art, comblement des nids de poules,

Episodiquement, certains tronçons doivent faire l'objet de travaux plus conséquents :

- Raclage des accotements et rechargement complet de l'assiette de la voirie,
- Pose de filets d'eau aux endroits de ruissellement, ...

Les voiries accessibles pour l'exploitation forestière sur la propriété, à savoir les routes, les chemins hydrocarbonés et les chemins empierrés, représentent au total 38 kilomètres, ce qui correspond à une densité de 76 m/ha. La densité idéale de voirie accessible aux grumiers est de l'ordre de 25³⁴ mètres par hectare.

Figure 1.25. Densité de voiries au sein de l'UA.

Densité totale voirie (m/ha)	Densité voirie accessible aux grumiers (m/ha)	Densité idéale voirie accessible aux grumiers (m/ha)	Commentaires
76	12	25	La densité des chemins utiles à l'exploitation des bois (chemins accessibles aux grumiers) est suffisante et bonne.

▪ Quais de chargement et de dépôt

Conformément aux dispositions de l'article 57 du Code forestier, qui impose par massif de plus de 100 hectares d'un seul tenant, la délimitation d'une ou plusieurs zones de dépôt de bois, quatre quais de chargement et de dépôts ont été délimités et se situent au niveau des couples Compartiments/Ilots suivants : 30/3, 61/5, 70/6 et 112/10.

³³ Art. 135 § 2 de la Nouvelle loi communale codifiée par l'AR du 24/06/1988 – MB 03/09/1988, err. MB 08/09/1990

³⁴ NIVELLE J-L, GERARD E, NINANE F, *La voirie en forêt domaniale et dans les forêts des administrations subordonnées*. Bull. Soc. Roy. For. de Belgique - 95 - 3, mai-juin 1988, pp. 105-127.

▪ **Captages**

Carte 1.4.a – Protection des zones de pente et de captages (Atlas cartographique)

L'UA est concernée par différents captages souterrains. Il n'y a pas de captage des eaux de surface. La zone de prise d'eau du captage (10 m autour des puits) n'est pas reprise au sein de l'UA.

Le compartiment 67 (en RBI) est concerné par deux captages :

- Captage 3950 – Sélinge G1 (galerie à flanc de coteau) dont la zone de protection rapprochée (35m) recouvre 0,1174 ha du compartiment et la zone de protection éloignée (135m) recouvre 1,5026 ha du compartiment.
- Captage 6114 – In Den Hirren (puits foré), situé à l'extrême pointe sud du compartiment 67, dont la zone de protection rapprochée (35m) recouvre 0,0264 ha et la zone de protection éloignée (135m) recouvre 0,3619 ha du compartiment.

Figure 1.26. Vocations de protection des captages qui concernent l'Unité d'aménagement

Vocation de protection		Surface (ha)
Puits de captage	I – zone de prise d'eau (10 m autour du puits)	0
	IIa – zone de prévention rapprochée (35 m autour du puits)	0,1438
	IIb – zone de prévention éloignée (135 m autour du puits)	1,8645

Les mesures de protection liées à ces zones³⁵ sont rappelées au [point 3.8.1](#)

▪ **Impétrants (lignes électriques, SNCB)**

Lignes électriques

Le tracé de la ligne électrique haute tension de 380 kV Villeroux-Aubange (ainsi que d'une ligne de 220 kV) borde le compartiment 30 (Bois de Bredebësch).

La parcelle 10/1 du compartiment 60 (située au nord de Wolkrange) est traversée par une ligne de distribution urbaine dans sa pointe sud.

Canalisations

Le compartiment 120 est bordé à sa pointe ouest/sud-ouest par une canalisation. Aucune canalisation ne traverse la propriété.

Chemin de fer

Le compartiment 80 (bois de Turpange), à son extrémité ouest, est bordé par une ligne de chemin de fer (ligne 167).

³⁵ Zone d'application d'un ensemble de mesures de protection des lacs de barrage et des puits de captage recommandées par la Circulaire 2619 du DNF, modifiant la circulaire 2556 - Document de synthèse 1996 « La forêt et la protection de l'eau ».

1.5.3. Intérêt paysager³⁶

Ensemble paysager : ensemble des côtes lorraines (13)

Territoire paysager : constitué principalement de la **dépression de la Messancy (13040)** avec un relief peu ondulé et généralement de bons sols. La partie plus au sud de la commune est reprise dans le faciès des **terrassettes des Macignos** (territoire paysager **13032**) où alternent cultures, prairies et boisements en parcelles allongées en lanières. L'extrême pointe sud de la commune couvre la **dépression de l'agglomération industrielle de la Chiers (13060)** qui s'étend du Grand-Duché du Luxembourg à la France et qui offre des paysages structurés par l'activité sidérurgique ancienne.

Carte 1.7 – Plan de secteur : affectations et zone d'intérêt paysager (Atlas cartographique)

Selon le plan de secteur, certaines parties de l'UA sont situées en zone d'intérêt paysager *qui vise à la protection, à la gestion ou à l'aménagement du paysage*³⁷. Au sein de ces zones une attention particulière sera portée à l'aspect paysager de la gestion des peuplements.

Les compartiments 51, 67, 73, 74, 75, 110 et 111 sont totalement repris au sein du périmètre de protection « Intérêt paysager ». Les compartiments 10, 20, 50, 71 et 80 le sont en partie. Au total, cela représente 150,6391 ha, soit 29,51 % de l'UA.

1.5.4. Aspect social

▪ Monuments, sites classés et arbres/haies remarquables

L'UA ne reprend aucun monument et site classé ou arbre remarquable repris sur la liste officielle des arbres remarquables.

Plusieurs biens archéologiques ont été fortuitement identifiés dans la propriété. Quelques dizaines d'aires de faulde, qui constituent des témoignages des pratiques sylvicoles anciennes et de l'activité révolue des charbonniers, sont observables notamment dans des parcelles du Landsbusch (comp 122), de l'Eschbusch (comp 121), de l'Auf Bruch (comp 120), du Bredebèsch (comp 30) et du Jongebèsch (comp 10, 40, 70 et 100), de Auf der Huscht (comp 80). La localisation de ces aires de faulde est téléchargeable depuis le géoportail WalOnMap. Conformément au Code du Patrimoine, ces biens archéologiques devraient être protégés de tout écrasement ou de toute circulation d'engins.

▪ Activités, attractivité touristique et accès au public

La fonction récréative de la forêt prend une importance croissante. Cette tendance se traduit entre autres par une présence plus fréquente de promeneurs et d'activités de groupes, favorisée notamment par les actions des syndicats d'initiatives ou autres agences de tourisme vert.

Les bois communaux sont parcourus par une série de promenades balisées, de parcours VTT et de GR. Parmi les parcours balisés qui traversent les bois de la commune, nous pouvons mentionner les promenades suivantes :

³⁶ Code Forestier – Art. 57. 10°

³⁷ Au sens de l'article D.II.27 du Code du développement territorial (CoDT).

- Promenade du Jongebësches : cette balade traverse une partie du village de Messancy pour vous amener vers le village de Bébange. Le parcours vous invite à entrer dans deux bois de feuillus, l'un nommé « Eschbësches » et l'autre « Jongebësches » (compartiments 40, 70 et 100). Durant la promenade, vous traversez trois cuestas, typiques du relief en côtes du plateau lorrain.
 - Sesselich – Wolkrange pour tous (longe le compartiment 60) : Cet itinéraire facilement praticable vous emmène entre campagne et bois. Le décor se plante au détour d'un étang, d'un vallon sauvage et de quelques éléments architecturaux comme un lavoir, une chapelle et une ferme semi-cloîtrée du XVIII^e s
 - Promenade à Sélange : en direction du lieu-dit « La Klaus », vous apercevrez une superbe chapelle offrant une vue imprenable sur le village voisin de Turpange et sur la campagne environnante. Après une balade dans les bois (compartiments 20, 50, 51, 80 et 111), vous atteindrez une autre chapelle : « Notre-Dame de Lourdes ». Vous emprunterez ensuite un chemin en direction de l'ancienne route romaine reliant Arlon au Titelberg et longeant la frontière luxembourgeoise. Vous traverserez de nombreux pâturages et terrains de culture pour finir votre parcours devant l'église du village de Sélange.
- **Mouvements de jeunesse**

Carte 1.8. – Zones de stockage, voies de circulation et zones accessibles aux mouvements de jeunesse (Atlas cartographique)

Conformément aux dispositions de l'article 57 du Code forestier qui impose, par massif de plus de 100 hectares d'un seul tenant, la délimitation d'une ou plusieurs zones accessibles aux activités de jeunesse et aux mouvements encadrés à vocation pédagogique ou thérapeutique, 2 zones de ce type ont été désignées au sein de l'UA.

Les zones d'accès généralement admises pour les scouts sont mentionnées sur la [carte C 1.8](#). Les compartiments suivants ont été désignés : C20/Ilot 6 (2,4418 ha) et C72/Ilot 1 (3,4417 ha). Les zones d'accès libre couvrent une surface totale de 5,8835 ha (soit 1,15 % de l'UA).

L'accès dans ces zones est libre sauf lors des battues annoncées par voie d'affiches officielles, d'interdiction de circuler et lors de la récolte des bois. A l'exception des zones de quiétude pour le gibier, l'accès à d'autres parcelles peut être autorisé après consultation du Service forestier en évitant des occupations répétées ou longues dans les secteurs chassés.

▪ **Accès militaires**

En pratique, les activités militaires doivent systématiquement être adaptées au type de demande et à la période de l'année, tout en tenant compte de la localisation de certains sites plus sensibles (zones de quiétudes, sites Natura 2000, ...).

Les demandes de manœuvre sont traitées au cas par cas, pour éviter tout problème, notamment de cohabitation avec la chasse et/ou le tourisme.

1.5.5. Autres plans, projets et conventions

▪ **Certification forestière PEFC**

La commune est engagée dans la certification forestière PEFC (n° adhérent **PEFC/007/21-1/1-66**). Le respect de la charte est contrôlé via des audits internes au DNF et des audits externes par des auditeurs indépendants. Le plan d'aménagement forestier est un document obligatoire pour obtenir la certification PEFC.

▪ Contrat de rivière Semois-Chiers (CRSC)

Le Contrat de Rivière (CR) Semois-Chiers (identifiant CR_Meuse_BE_W_SC) est né le 29 juin 2009 de l'union des CR par sous-bassin hydrographique³⁸. Il couvre le territoire communal qui est repris au sein du bassin hydrographique de la Meuse. C'est « un protocole d'accord entre l'ensemble des acteurs publics et privés sur des objectifs visant à concilier les usages et les fonctions naturelles du cours d'eau »³⁹. L'objectif final est de maintenir ou de restaurer un bon état écologique de l'eau⁴⁰.

Le contrat rivière peut être amené à mener des actions avec le DNF dans le cadre de la lutte contre les espèces invasives se développant le long des cours d'eau non navigables, des actions de police contre les incivilités (déchets, pollutions), des actions de restauration et de valorisation d'habitats et/ou de protections d'espèces, des actions menées au niveau des zones humides ou encore dans le cadre du développement des activités touristiques au niveau des bois bénéficiant du Régime Forestier.

▪ SOL (Schéma d'Orientation Local)

Le schéma d'orientation local (SOL) permet aux communes d'organiser de façon détaillée l'aménagement d'une partie de leur territoire. Le schéma d'orientation local répond à des objectifs variés. Il peut être l'expression d'une idée générale d'aménagement d'un nouveau quartier ou celle d'une volonté plus particulière, par exemple la protection d'un quartier ancien. Il peut également servir de cadre à des opérations telles que l'implantation d'un équipement public ou l'achat d'un espace vert. On peut s'en écarter moyennant justification.

Les SOL remplacent les PCA (Plans Communaux d'aménagement du CWATUP).

Le SOL « Die Hart⁴¹ », d'une superficie de 50,09 ha, situé au sud-ouest de Messancy, couvre les compartiments 71 et 72. Il s'agit d'une zone d'aménagement différée industrielle.

Un Schéma de Développement Communal (SDC) provisoire a fait l'objet d'une étude d'incidence. À la suite de cette étude, des remarques ont été formulées et nécessitent certaines adaptations. A ce jour, le SDC n'a pas encore été adopté.

▪ Conventions

→ *La convention « combles et clochers »*

La Région wallonne a lancé en 1995 l'opération Combles & Clochers, dans le cadre de l'Année européenne de la Conservation de la Nature. Cette convention vise à inciter les communes à prendre toutes les mesures nécessaires afin d'aménager ou de protéger les combles et clochers utilisés comme gîte potentiel de reproduction par les chauves-souris mais aussi par la chouette effraie et d'autres animaux protégés. Mesures qui peuvent être prises en charge ou être subsidiées par la Région wallonne. Loin d'interdire toute intervention, la convention « Combles & Clochers » précise que les travaux devront se dérouler pendant la période la moins préjudiciable aux animaux. Sauf cas de force majeure, ils ne pourront avoir lieu entre le 1er avril et le 31 octobre, époque de reproduction des animaux.

³⁸ AGW du 13/11/2008 modifiant le Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau.

³⁹ CM du 18/11/1993 (MB 26.05.93) complétée par CM du 18/06/1996 relative à l'élaboration des CR en RW.

⁴⁰ DCE/2000/60/CE - Directive Cadre sur l'Eau

⁴¹ AM du 05/06/2002.

La convention « Combles et Clochers » pour la commune concerne 6 églises.

→ **La convention « Bords des routes » (fauchage tardif)**

Les bords de routes abritent une flore diversifiée et constituent des couloirs de dispersion pour de nombreuses espèces sauvages. La commune a signé la convention « Bords des routes » en 2004. L'objectif de cette mesure est de rendre les bords de route plus accueillants pour la vie sauvage en procédant à des fauches tardives après le 1er août et avec une hauteur de coupe supérieure ou égale à 10 cm.

→ **Le Plan Maya**

La commune a signé la convention « Maya ». Lancé en 2011, le Plan Maya a pour objectif de sauvegarder les populations d'abeilles et d'insectes butineurs en Wallonie.

→ **Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)**

Sans objet.

1.6. Statistiques économiques

La période de référence prise en compte pour le calcul des volumes prélevés et des revenus et dépenses annuels n'intègre pas les années 2018 et ultérieures pour les raisons suivantes :

- L'accès à la forêt a été perturbé par la peste porcine africaine et les mesures prises pour éradiquer ce fléau : interdiction d'exploitation d'une partie importante de la forêt et fortes limitations au niveau de la chasse ;
- Les attaques de scolytes ont occasionné des pertes importantes et fait chuter les prix des résineux.

1.6.1. Volumes prélevés

Le tableau et la figure suivants sont construits sur base des informations disponibles au sein de la base de données EFOR du DNF.

Compte tenu des remarques ci-avant, nous avons réalisé notre analyse des volumes prélevés sur la **période 2006 à 2017**, soit une période, sans crise majeure, correspondant à une rotation de 12 ans en feuillus.

Figure 1.27. Volumes prélevés en m³, m³/an et m³/ha.an (période 2006 à 2017)

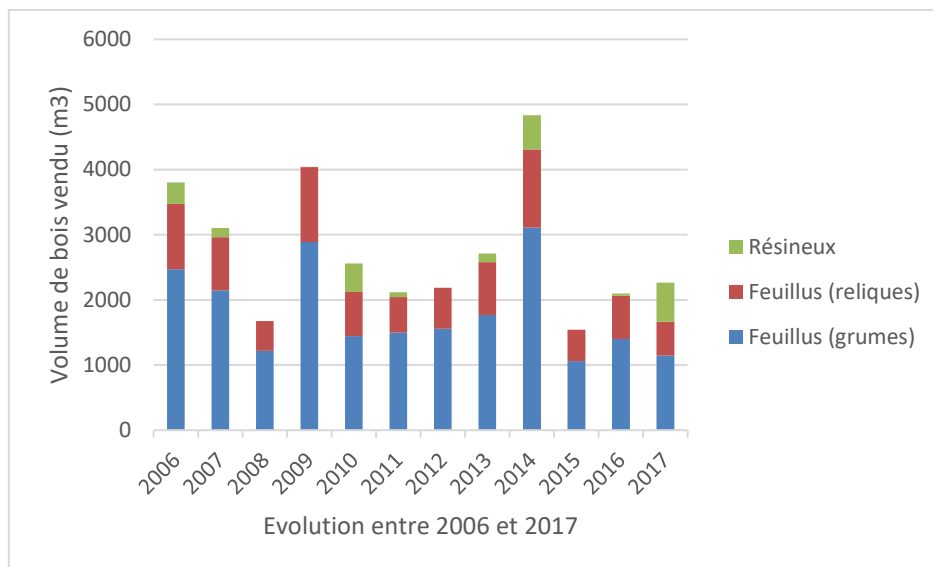
		m ³	m ³ /an	m ³ /ha.an
De 2006 à 2017	Feuillus	30 658	2 555	5,01
	Résineux	2 277	190	0,37
		32 935	2 745	5,38

Le volume de bois prélevé en moyenne par année est de **2 745 m³/an**, ce qui, rapporté à l'hectare par rapport à la surface totale de l'UA, donne 5,38 m³/ha.an.

A titre de comparaison, le volume prélevés en moyenne par année sur la période 2018 à 2021, c'est-à-dire la période impactée par la peste porcine africaine, est de 349 m³/an. En 2019, seulement 36 m³ ont été prélevés.

Le graphique ci-après permet de visualiser les variations annuelles, avec un maximum de bois vendu en 2014 (4 832 m³) et un minimum de bois vendu l'année suivante (1 542 m³). Ce graphique permet également de voir la part de grumes et de reliques chez les feuillus et la part de résineux.

Figure 1.28. Evolution, entre 2006 et 2017, du volume de bois feuillus et résineux vendu



Nous obtenons une moyenne de **2 555 m³/an** prélevés pour les **bois feuillus** (1 809 m³/an pour les grumes et 746 m³/an pour les reliquats) et **190 m³/an** pour les **bois résineux**, soit un total annuel de **2 745 m³/an**.

Sur base d'une **surface productive**⁴² (cf. section 3.4 à propos des secteurs) **cumulée** (feuillus, résineux, mixtes) de 488,4442 ha, nous obtenons une délivrance annuelle moyenne de **5,62 m³/ha.an**.

Pour les peuplements feuillus, la surface productive⁴³ peut être estimée à 479,9811 ha. Sur cette base, la délivrance annuelle moyenne est de 5,32 m³/ha.an.

Pour les peuplements résineux, la surface productive peut être estimée à 8,4631 ha, soit une délivrance annuelle moyenne de 22,42 m³/ha.an.

1.6.2. Revenus et dépenses

La période considérée, pour le calcul des revenus et dépenses, ne reprend pas les années 2018 et ultérieures pour les raisons évoquées au point 1.6 (PPA, Scolytes). Les données antérieures à 2008 n'étant pas accessibles au sein de la BDD DB Centrale, la période considérée pour le calcul des revenus et dépenses couvre la décennie 2008 à 2017.

Sur la période considérée (2008 – 2017), les **revenus** liés aux ventes de bois s'élèvent en moyenne à 173 002 € avec une variabilité toutefois importante entre les années (variabilité allant de 108 000 en 2011 à 280 774 en 2014 €).

⁴² A noter que la surface productive englobe également les voiries et des jeunes plantations.

⁴³ Calculée sur base de la somme de la répartition des espèces au sein de l'UA.

Durant cette même période, les revenus de la chasse se sont élevés à 9 312 €/an en moyenne, ce qui représente près de 5,11 % des revenus totaux. Ces revenus de la chasse ont été assez stables.

Les recettes totales annuelles sur la période considérée (vente de bois + chasse) s'élèvent donc en moyenne à 182 314 €/an, soit 357 €/ha.an⁴⁴. Ces recettes n'incluent toutefois pas :

- Les investissements liés à la vente de terrain, notamment une vente en 2015 pour un montant de 42 196 euros.
- Les subsides en capital de l'autorité supérieure pour les travaux hydrauliques et de voirie (39 530 euros en 2015 et 129 088 euros en 2017)

Les **dépenses** annuelles sur la période considérée s'élèvent en moyenne à 9 912 €/an, soit près de 19,50 €/ha.an. Ces dépenses n'incluent toutefois pas :

- les dettes et transferts (Autres dépenses) liés aux remboursements des emprunts contractés par la commune (4 876 €/an).
- Les investissements liés à l'achat de terrain (notamment un investissement de 28 000 euros réalisé en 2009).

Figure 1.29. Répartition des revenus bruts et des dépenses liés à la forêt

Revenus annuels (moyenne 2008-2017)	€/an	%	€/ha.an
Ventes de bois	173 002 €/an	94,89 %	338,95 €/ha.an
Location de chasse	9 312 €/an	5,11 %	18,74 €/ha.an
Revenu moyen total	182 314 €/an	100 %	357,20 €/ha.an
Dépenses annuelles (moyenne 2008 - 2017)			
Travaux	7 784 €/an	78,53 %	15,25 €/ha.an
Chasse (précompte)	2 128 €/an	21,47 %	4,17 €/ha.an
Dépenses moyennes	9 912 €/an	100 %	19,42 €/ha.an
Revenu net moyen	172 402 €/an		338 €/ha.an
Taux de réinvestissement⁴⁵ lié à la ressource bois = 4,50 %			

Sur la période étudiée, les recettes couvrent largement les dépenses fournissant ainsi un revenu net annuel moyen de 172 402 €/an, soit 338 €/ha.an. Pour la même période, le taux de réinvestissement strictement lié à la ressource bois s'élève à 4,50 %. Ce dernier est calculé en ne tenant compte que des dépenses sylvicoles et des recettes de ventes de bois. Il devrait idéalement se situer entre 15 et 20%.

⁴⁴ Calculé sur base de la surface totale soumise à l'aménagement (510,3992 ha)

⁴⁵ Le taux de réinvestissement est la somme des dépenses liées aux plantations et travaux forestiers divisée par les revenus des ventes de bois, exprimé en pourcent.

1.7. Aspects cynégétiques

Les espèces de gibier présentes qui peuvent avoir un impact non négligeable sur la régénération et la qualité des bois sont le sanglier et le chevreuil. L'espèce « cerf » est peu présente sur l'UA (principalement de passage). Les populations sont toutefois en équilibre avec la capacité d'accueil du milieu et la pression sur les peuplements est faible.

1.7.1. Capacité d'accueil, zones de quiétude

Les peuplements de l'UA étant, dans leur ensemble, traités en futaie jardinée mélangée et régénérés naturellement présentent une relativement bonne capacité d'accueil pour le gibier.

Il existe quelques gagnages herbeux qui totalisent environ 2,5 ha.

1.7.2. Déséquilibre forêt – grand gibier

Plusieurs études^{46 47} ont été menées pour évaluer l'impact des dégâts de gibier dans le cas d'une surdensité du gibier par rapport à la capacité d'accueil du milieu. Ces études montrent que les recettes de chasse sont pratiquement entièrement annulées par les frais engendrés par les dégâts de gibier et le coût des protections. Les communes obtiennent **beaucoup plus de recettes nettes si la densité de gibier est à l'équilibre**. Cet équilibre est déterminé par la capacité de la forêt à se régénérer par voie naturelle et de manière diversifiée (toutes les essences, y compris celles appréciées par le gibier, doivent pouvoir se régénérer naturellement).

Une pression trop importante du gibier engendre un cercle vicieux poussant vers une simplification de la forêt (seules les essences moins appréciées comme le hêtre ou l'épicéa se régénèrent) ; cette simplification limite d'autant plus la capacité d'accueil de la forêt. Pour « récupérer » une forêt dégradée, il est alors nécessaire de passer par une réduction drastique des populations d'ongulés pendant plusieurs années.

En septembre 2018, les premiers cas de peste porcine africaine ont été détectés chez des sangliers trouvés morts dans la région d'Etalle. Les mesures mises en place concernant les sangliers et l'utilisation des forêts, notamment l'interdiction de circuler en forêt dans les zones noyau et tampon, ont impacté les aspects cynégétiques au niveau de l'UA. Les populations de sangliers ont fortement été réduites. En revanche, il est probable que l'absence de chasse a permis aux populations de chevreuil d'augmenter.

Cet équilibre forêt-faune au niveau de la commune que l'on peut considérer comme acceptable est à surveiller et à préserver.

⁴⁶ Baar F., Baudry B., Pirothon A. [2014]. Les revenus des loyers de chasse sont-ils réellement bénéficiaires pour les propriétaires en cas de surdensité de gibier ? Forêt Wallonne 130 : 16-28.

⁴⁷ FIBOIS Alsace. [2014]. Le déséquilibre forêt-gibier. Son coût pour la forêt en Alsace. 16p.

1.7.3. Organisation des activités de chasse

L'UA est quasi totalement englobée au sein du Conseil Cynégétique de Lorraine d'un espace territorial total d'une superficie de 31.372 ha. Seule une petite partie au nord-est de la propriété est reprise au sein du Conseil Cynégétique des Forêts d'Anlier, Rulles et Mellier.

Le principal procédé de chasse pratiqué sur le territoire communale est la chasse en battue à cor et à cri. Il s'agit d'un procédé de chasse à tir pratiqué par plusieurs chasseurs attendant le gibier rabattu par plusieurs hommes s'aidant ou non de chiens. Cette chasse se pratique presque exclusivement d'octobre à décembre. La chasse en battue à cor et à cri, de tradition en Wallonie, présente plusieurs inconvénients : elle génère du stress et des conditions de tirs difficiles blessant inutilement le gibier et le laissant parfois s'échapper. Le ratio balles tirées par animal tué est élevé (environ 6 balles tirées par animal tué)

D'autres techniques sont plus efficaces comme :

- La poussée silencieuse, assez proche de la battue, est une alternative nettement plus efficace : la cible est calme, choisie, le tir peut être précis et fatal, pour un tireur expérimenté. Le rapport nombre de balles tirées / nombre d'animaux tués montre sans aucun doute possible l'efficacité très supérieure de la poussée silencieuse sur la battue à cors et à cris. L'objectif est 1 balle, 1 bête mais en réalité, on s'approche de 1,5 à 2 balles pour une bête. Cette technique est un peu moins adaptée pour la chasse du sanglier.
- La chasse à l'approche ou à l'affût permet de surprendre l'animal au repos ou en quiétude et avec une meilleure précision, mais avec moins d'efficacité « quantitative ».

La chasse à licence n'est pas à proprement parlé une technique de chasse. Elle se pratique dans les cantons de l'Est, dans certains massifs du cantonnement d'Habay ou dans le Département des Ardennes en France. Les objectifs poursuivis sont multiples : démontrer que les plans de tir sont réalisables, développer un mode de chasse plus éthique dans lequel les animaux sont moins stressés (battue silencieuse), développer une chasse plus efficace (1 balle tirée = 1 animal tué, tir sur un animal à l'arrêt ou presque), être plus démocratique en permettant aux populations locales (dont le portefeuille est plus modeste) d'obtenir un lot, ne pas rechercher systématiquement le beau trophée mais tirer et réduire les contraintes de tirs. Cette chasse, même si elle semble moins rentable à court terme, favorise l'écosystème forestier et les communes.

1.8. Synthèse

Le tableau suivant clôture ce chapitre. Il regroupe l'ensemble des surfaces soumises à une contrainte légale ou réglementaire au sein de l'Unité d'Aménagement.

Figure 1.30. Récapitulatif des zones soumises à une contrainte légale ou réglementaire au sein de l'UA.

Intitulé des zones considérées	%/présence
Forêts anciennes subnaturelles	85,05 %
Zones de protection des sols de pentes (15-30°)	9,76 %
Zones de protection des sols de pentes (>30°)	0,07 %
Zones de protection des zones riveraines (25 m partout)	4,77 %
Zones de protection des zones de source	0,10 %
Zones de protection des sols hydromorphes à nappe temporaire	2,72 %
Zones de protection des sols hydromorphes à nappe permanente et paratourbeux	0,62 %
Zones de protection des sols tourbeux	/
Zones Natura 2000 (1 site)	1,7 %
Zones de conservation de la nature	/
Zones inscrites dans le périmètre du Parc Naturel de Gaume	/
Zones naturelles au plan de secteur (Interdiction de reboisement résineux)	/
Zones agricoles au plan de secteur	4,28 %
Zones de loisir au plan de secteur	/
Zone d'habitat et/ou d'habitat à caractère rural au plan de secteur	1,52 %
Zones d'intérêt paysager au plan de secteur	29,51 %
Zone de protection du lac de barrage (100 m autour du lac)	/
Zones de protection de puits de captages : 2 puits	0,40 %

Outre les mesures légales ou réglementaires s'appliquant à ces zones, il convient de ne pas oublier pour autant celles qui s'appliquent de manière transversale dans certains peuplements ou habitats. Elles ont toutes été intégrées dans les décisions au fur et à mesure de l'élaboration de l'aménagement et sont signalées, le cas échéant, comme telles.

2. OBJECTIFS

2.1. Durée de validité de l'aménagement

La durée de validité de l'aménagement est fixée à **36 ans**, à dater de son année d'adoption par le propriétaire.

Le contexte changeant nous a poussé à rédiger un plan d'aménagement forestier relativement « ouvert » qui laisse une latitude importante au gestionnaire pour s'adapter aux imprévus et aux changements climatiques.

A l'issue de cette période de 36 ans, une révision générale de l'aménagement sera entreprise, mais une révision partielle⁴⁸ pourrait également être décidée le cas échéant, si des circonstances socio-économiques ou environnementales particulières devaient l'exiger.

2.2. Objectifs et mesures de gestion

2.2.1. Objectifs général et spécifiques

Les crises sanitaires que connaissent nos forêts depuis plusieurs années (scolytes du hêtre, scolytes de l'épicéa, chalarose du frêne, affaiblissement des hêtres et chênes à la suite des sécheresses ...) sont notamment les conséquences des changements climatiques qui fragilisent les arbres et favorisent la prolifération de ravageurs. Elles constituent une forte source d'inquiétude pour les propriétaires et les professionnels de la filière bois.

Des études récentes montrent clairement que les monocultures (une seule espèce d'arbre) sont beaucoup plus sensibles aux ravageurs. Il est donc communément admis qu'une des stratégies d'adaptation aux changements climatiques est de recourir à des forêts mélangées constituées d'espèces différentes et d'âges variés. Associer plusieurs espèces d'arbres permet en effet de répartir les risques, d'utiliser les ressources nutritives de manière complémentaire ou encore de profiter de leurs sensibilités différentes aux aléas. Cet objectif est d'autant plus important que la forêt wallonne est actuellement composée pour plus de 57% de sa superficie d'essences sensibles au changement climatique (hêtre, épicéa, frêne, chêne pédonculé, douglas) bien souvent en peuplements équiens⁴⁹ monospécifiques.

La gestion proposée dans le présent Plan d'Aménagement Forestier (PAF) vise, conformément aux dispositions de l'article 1er du Code forestier, à assurer, dans le long terme et malgré ce contexte de crise, la coexistence harmonieuse et durable entre les fonctions économiques, écologiques et sociales des bois communaux.

⁴⁸ L'Art. 65 du Code Forestier précise que « Pendant la période de validité de l'aménagement, la décision de procéder à sa révision globale ou partielle appartient au propriétaire ou à l'agent désigné comme tel par le Gouvernement qui notifie par lettre recommandée avec accusé de réception sa décision au Gouvernement. »

⁴⁹ Peuplement forestier composé d'arbres de même âge.

La gestion envisagée veillera notamment à assurer le maintien et l'amélioration :

- d'une production soutenue de bois de qualité ;
- de la diversité et de la vitalité de l'écosystème forestier ;
- de la protection des sols et de l'eau ;
- des autres bénéfiques socio-économiques et services écosystémiques.

Au-delà du caractère obligatoirement multifonctionnel de la forêt, c'est surtout à sa capacité de **résilience**⁵⁰ face aux risques sanitaires, aux phénomènes météorologiques exceptionnels (tempêtes) et aux changements climatiques globaux qu'il faut aujourd'hui prêter une attention particulière. Dans ce contexte nous devons malgré tout assurer à long terme les bénéfiques économiques, écologiques et sociaux issus de l'écosystème forestier pour les générations futures. Cette capacité de résilience qui constitue l'**objectif général** de l'aménagement est essentiellement assurée par le maintien, au sein de l'écosystème forestier, d'une diversité biologique et génétique maximale, tant parmi les essences de production que parmi la végétation d'accompagnement de celles-ci.

Les objectifs de résilience et de multifonctionnalité de la forêt sont déclinés ci-dessous en **objectifs spécifiques** (effets attendus) et **mesures de gestion** (principes de gestion ou moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs spécifiques), lesquelles intègrent à tous les niveaux la recherche d'une amélioration continue de la diversité de l'écosystème et de sa capacité de résilience.

Objectifs spécifiques	
OS1	Préserver les forêts et les services écosystémiques, dont la production soutenue de bois de qualité, qui sont associés en soutenant la régénération d'une forêt diversifiée, moins sensible aux crises sanitaires, composées d'essences adaptées au changement climatique.
OS2	Renforcer la biodiversité forestière et la capacité d'accueil des forêts en soutenant la création d'une forêt diversifiée en essences biogènes, une gestion sylvicole s'appuyant sur l'écosystème forestier et par une meilleure intégration de la biodiversité. De manière générale, c'est la richesse de la biodiversité qui conditionne les capacités d'adaptation donc d'évolution de la forêt et garantit une bonne résilience de la forêt. Les forêts en <i>bon état de fonctionnement</i> constituent un écosystème complexe abritant une grande diversité d'espèces végétales et animales.
OS3	Développer une approche inclusive durable, permettant de soutenir l'ensemble des acteurs de la forêt dans la transition de leur forêt vers des forêts résilientes. La notion de <i>développement durable</i> vise à concilier les enjeux économiques, sociaux et environnementaux en vue de permettre aux forêts de maintenir leur productivité, leur diversité biologique, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour les générations futures, l'ensemble de leurs fonctions.

⁵⁰ La résilience s'entend par le maintien à long terme de la forêt et de sa capacité à fournir les services qu'on attend d'elle, malgré les perturbations climatiques ou les problèmes sanitaires qu'elle peut rencontrer.

2.2.2. Mesures de gestion

Assurer le caractère durable des « produits » et « services » rendus par l'écosystème forestier, améliorer la biodiversité pour protéger l'écosystème forestier et augmenter la résilience des forêts impliquent plusieurs principes de gestion synthétisés dans le tableau ci-dessous :

1	<p>Maintenir une production de bois de qualité écologiquement et économiquement soutenable</p> <p>Dans le respect de l'objectif général et des autres principes de gestion, assurer une production de bois soutenue, à moindre coût et moindre risque (en tenant compte des mesures à mettre en place dans le cas d'un déséquilibre forêt-faune « gibier »), notamment de gros bois de qualité d'essences variées, fournissant des revenus réguliers.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Viser/ Maintenir un capital sur pied optimal</u> Un capital sur pied optimal est celui qui permet l'équilibre des classes d'âges ou catégories de bois afin d'assurer une régénération continue et suffisante des peuplements conjointement à un volume de bois à récolter régulier. ➤ <u>Viser la production de gros bois de qualité</u> Axer la production sur les gros bois de qualité qui acquièrent une forte valeur économique et procurent la plus grande utilité écologique. La valeur élevée de chaque arbre, son volume important et le faible nombre d'arbres à récolter permettent d'imposer un cahier des charges strict qui garantit la protection des sols et des arbres de valeur restants. ➤ <u>Favoriser les méthodes ciblées de qualification des jeunes arbres</u> Préférer les processus naturels d'élagage (gainage) et de qualification des arbres (cassage, annelage). Eviter les actions « en plein » et privilégier les actions localisées.
2	<p>Viser des peuplements adaptés à leur environnement, diversifiés et résilients</p> <p>Cette mesure s'appuie sur quelques grands principes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Régénération naturelle (Art.40 CF)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Tirer parti autant que possible des dynamiques naturelles ; - Se donner entre 1 et 4 ans entre l'exploitation et la mise en œuvre du renouvellement pour permettre à la végétation ligneuse de se développer, gage d'un tampon microclimatique plus favorable au développement des plants ; - Valoriser l'évolution spontanée de la régénération naturelle ; - Utiliser l'ensemble du semis naturel dans toute sa diversité. ➤ <u>Adéquation aux stations forestières (Art.40 CF)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter l'adéquation des essences aux stations forestières ; - Favoriser les essences les plus adaptées aux sécheresses ; - En cas de plantation, garantir l'origine des provenances du matériel génétique. ➤ <u>Peuplements multi-spécifiques, multi-âges, multi-strates et au couvert permanent (Art.1 CF)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le mélange d'essences à différentes échelles et prohiber les peuplements monospécifiques sur de grandes étendues de plus de 2 ha ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Irrégulariser progressivement tout ou partie du couvert des futaies (résineuses et feuillues) en futaies irrégulières via différentes techniques en fonction de la situation locale, de l'historique du peuplement, des événements climatiques etc. ; - Recréer une stratification au sein des peuplements et entre peuplements ; - Favoriser les essences d'accompagnement et d'enrichissement (Art.1 CF) ; - Choisir plusieurs essences objectifs (principales ou secondaires de production, d'accompagnement, arbustes de différentes grandeurs...); - Incorporer au mélange d'essences indigènes, en faible proportion, des provenances non indigènes (provenances plus méridionales et orientales d'Europe⁵¹) croissant sur des stations comparables en vue d'augmenter la variabilité intraspécifique (effet d'hétérosis). Introduire ponctuellement, en faible proportion, des essences allochtones peu concurrentielles (migration assistée). Promouvoir et diversifier les essences d'accompagnement et assurer leur pérennité ; - Limiter les mises à blanc (Art.38 CF et Art.57 §10 CF) notamment par l'utilisation de la technique des coupes progressives pour les futaies régulières.
3	<p>Equilibre forêt-faune (Art.57 §2 CF)</p> <p>Par faune, on entendra principalement la faune « gibier » mais également les espèces invasives et la faune protégée par la loi sur la conservation de la Nature (LCN).</p> <p>Le respect de cet équilibre est incontournable pour maintenir la pérennité de la forêt et notamment de sa régénération ainsi que le caractère durable de ses différentes productions. L'équilibre peut être considéré comme atteint lorsque, sans protection, la régénération et la pérennité des essences forestières autochtones spécifiques aux stations peuvent être assurées. Différentes mesures peuvent être prises comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objectiver la pression des grands ongulés sur la forêt (peuplements, régénération, enclos-exclos) ; - Exiger le respect systématique des plans de tirs. Favoriser les techniques de chasse les plus efficaces (poussée silencieuse, chasse à l'approche et à l'affût) et certains modes de chasse (chasse à licence) ; - Rechercher l'équilibre « forêt – faune gibier » en sensibilisant les chasseurs et le propriétaire sur le fait que les recettes de chasse sont pratiquement entièrement annulées par les frais engendrés par les dégâts de gibier et les protections.
4	<p>Protection des sols forestiers, des cours d'eau et des sources (Art.57 §9 CF)</p> <p>Un sol bien structuré et ménagé est une des garanties de peuplements sains dont la productivité sera optimale. Les dispositions suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer et entretenir la desserte ; - Installer des cloisonnements d'exploitation ; - Imposer les câbles (et éviter les pinces). - Veiller de manière générale à la protection des sols, des cours d'eau et des berges, des sources et des arbres lors de l'exploitation ; - Protéger les sols en adaptant les conditions d'exploitation : davantage strictes en zones sensibles, exploitation plus traditionnelle, travaux ciblés... ; - Ne pas planter de résineux le long des cours d'eau (Art.71 §5 CF) ;

⁵¹ Ecotypes résistant mieux à la sécheresse, aux régimes alternatifs de température et de pluviosité.

	<ul style="list-style-type: none"> - Délimiter des zones « par défaut »⁵² (quel que soit le type de sol) de 25 m de part et d'autre des cours d'eau : zones dans lesquelles les résineux sur pied seront progressivement remplacés (transformation) par des feuillus sans procéder à des sacrifices d'exploitabilité.
5	<p>Créer/Développer et maintenir des réseaux de biodiversité</p> <p>La biodiversité, lorsqu'elle est interconnectée en réseaux, favorise la résilience de la forêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Créer/Développer et maintenir des arbres de forte valeur écologique, des arbres remarquables, des arbres morts, des réserves (intégrales ou non), des points d'eau (mares, mardelles) ; ➤ Créer/Développer et maintenir des lisières en limite externe (Art. 71 §4 CF) et interne de massif, à l'interface avec des milieux ouverts. <p>Ces différents éléments, en apportant de la biodiversité, enrichissent l'écosystème et la capacité d'accueil du milieu, ce qui a des répercussions positives sur les autres mesures (apports nutritifs variés issus de fanes diversifiées, accueil d'une faune prédatrice de ravageurs, limitation de « dégâts » sur les arbres de production...).</p>
6	<p>Accueil du public et aspects paysagers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le développement d'activités récréatives de qualité, canalisées et respectueuses de la nature, afin de protéger la quiétude des espèces et habitats sensibles. - Mettre en valeur le patrimoine culturel, naturel et paysager (arboretum, monuments et sites, arbres remarquables, points de vue pittoresques, milieux ouverts...). - Participer aux réflexions sur la cohérence des itinéraires et de la signalisation en perspective avec la sécurité du public et le respect des règles de circulation en forêt. - Entretenir et optimiser les équipements d'accueil du public.

2.3. Zones du réseau écologique & Séries-objectifs

L'objectif général et les objectifs spécifiques sont répartis dans différentes « zones du réseau écologique » qui mettent l'accent sur l'une ou l'autre fonction spécifiques de la forêt.

Les objectifs sont traduits au sein de l'aménagement en séries-objectif et secteurs.

2.3.1. Zones du réseau écologique

Le réseau écologique forestier, au sens du complément biodiversité à la Circulaire 2619⁵³, vise à répartir la forêt soumise entre trois grandes zones. Cette circulaire précise notamment les surfaces à affecter aux différentes zones du réseau écologique au sein de la forêt wallonne soumise au régime forestier. La répartition visée s'applique à l'échelle de la Wallonie. Localement, à l'échelle des propriétés, ces proportions pourront être assez différentes.

⁵² Cette délimitation « par défaut » d'une zone de 25m de part et d'autre des cours d'eau présente divers avantages intéressants en termes de gestion de terrain, de cartographie et de conservation de la nature.

⁵³ Au sens du complément à la circulaire 2619, relatif aux mesures permettant de favoriser la biodiversité, qui distingue, pour rappel, les zones centrales de conservation, les zones de développement de la biodiversité et les autres zones.

Les objectifs poursuivis dans ces différentes zones sont détaillés ci-dessous :

- 1) Les zones centrales de conservation. (5%)
L'objectif prioritaire est la conservation de la biodiversité. Aucune production de bois n'est visée.
- 2) Les zones de développement de la biodiversité (30%)
Ce sont des zones de forêt productive dans lesquelles une attention particulière est portée à la conservation de la biodiversité au travers de mesures de gestion spécifiques.
- 3) Les autres zones (65%)
Au sein de ces zones, le développement de la biodiversité n'est pas une priorité par rapport aux autres fonctions de la forêt. Une gestion durable des ressources ligneuses est mise en œuvre, ce qui implique une application de mesures élémentaires de conservation.

2.3.2. Séries-objectifs

Carte 2.2. – Séries-Objectifs (Atlas cartographique)

La **série-objectif** (SO) regroupe les parcelles de l'unité d'aménagement au sein desquelles un même objectif stratégique est recherché. Les différentes séries-objectif possibles sont déterminées à l'échelle de l'unité d'aménagement. Pour la forêt communale, 5 grandes séries d'objectif ont été définies. Elles permettent de spatialiser les principaux objectifs poursuivis par l'aménagement. Les séries-objectif (SO) sont en relation directe avec les zones du réseau écologiques définies par la circulaire biodiversité.

Cinq grandes séries-objectifs ont été définies ; elles peuvent être regroupées en zones productives et zones non productives.

▪ **Zones productives :**

➤ La Série-objectif **Multifonctionnelle « SO-M »** (zone du réseau écologique = 3).

L'objectif principal de la gestion est axé sur la fonction économique (production de bois d'œuvre de qualité) tout en respectant les fonctions écologiques (eau, sol, écosystème) et sociales (chasse, loisirs, récolte de produits forestiers non ligneux).

La SO-M reprend l'ensemble des parcelles résineuses, feuillues ou mixtes non concernés par les périmètres des sites N2000 ou d'une forêt ancienne. On y retrouve également les gagnages. Aucune parcelle ayant un statut de protection relevant de la loi sur la conservation de la nature (LCN) ne peut s'y rencontrer.

➤ La Série-Objectif **Conservation et Production ligneuse « SO-CP »** (zone du réseau écologique = 2).

L'accent est mis à la fois sur la production de bois et sur la conservation biologique des habitats. Des modalités spécifiques de gestion peuvent être liées à ce double objectif.

Sont incluses dans la SO-CP les parties de forêt situées en zone Natura 2000 mais également les forêts feuillues sub-naturelles anciennes, les forêts situées le long des cours d'eau et les taillis sous futaie. On y retrouve également des parcelles qui font l'objet d'une production traditionnelle tout en faisant attention à la conservation d'habitats jugés intéressants et nécessitant des mesures de conservation particulières.

▪ **Zones non productives :**

➤ La Série-Objectif **Conservation « SO-CONS »** (zone du réseau écologique = 1).

L'accent est mis sur la conservation biologique des habitats. On peut cependant délivrer occasionnellement un bois ou l'autre.

L'objectif de cette SO-CONS est de protéger des habitats particuliers (sites LCN, association végétale rare, habitat d'espèces cibles particulières, habitats hérités de pratiques de gestion traditionnelle, conditions d'exploitation difficiles, habitats prioritaires N2000, ...) On y intègre également des milieux ouverts, semi-forestiers et forestiers de faible productivité, dont la rentabilité financière est faible ou dont l'intérêt économique est négligeable.

➤ La Série-Objectif **Réserve Biologique Intégrale « SO-RBI »** (zone du réseau écologique = 1).

L'écosystème est laissé à son évolution naturelle. Aucun prélèvement n'est autorisé. Pour les propriétés de plus de 100 ha, la série-objectif « Réserve biologique intégrale » doit au minimum représenter 3 % de la superficie totale des peuplements feuillus⁵⁴.

La SO-RBI reprend l'ensemble des parcelles mises en réserve intégrale au sens de l'Article 71 du Code Forestier. Aucun prélèvement n'y est autorisé (à l'exception des coupes pour motif de sécurité mais les bois doivent rester sur le site). La production ligneuse y est absente au profit uniquement de l'évolution naturelle de l'écosystème. La chasse ainsi que le passage sur chemin et sentier sont autorisés.

➤ La Série-Objectif **Hors Cadre « SO-HC »** (zone du réseau écologique = 3)

Elle reprend des zones dont la description peut être utile pour l'aménagement, mais ne faisant pas partie de l'aménagement.

Cette série-objectif reprend l'ensemble des zones dont la gestion n'est pas à charge du DNF. Ce sont les emprises des lignes de gaz, d'électricité ... à charge des gestionnaires respectifs.

La ventilation de l'UA entre les 3 zones du réseau écologiques et les 5 SO est reprise dans les tableaux suivants :

Figure 1.31. Ventilation de l'UA entre les 3 zones du réseau écologique

Zones	Etendue (ha)	% au sein de l'UA	% visée à l'échelle de la RW
1 – Zones centrales de conservation (SO-RBI, SO-CONS)	21,7664	4,26	5
2 – Zones de développement de la biodiversité (SO-CP)	451,2631	88,41	30
3 – Autres zones (SO-M, SO-HC)	37,3697	7,32	65
TOTAL	510,3992	100	100

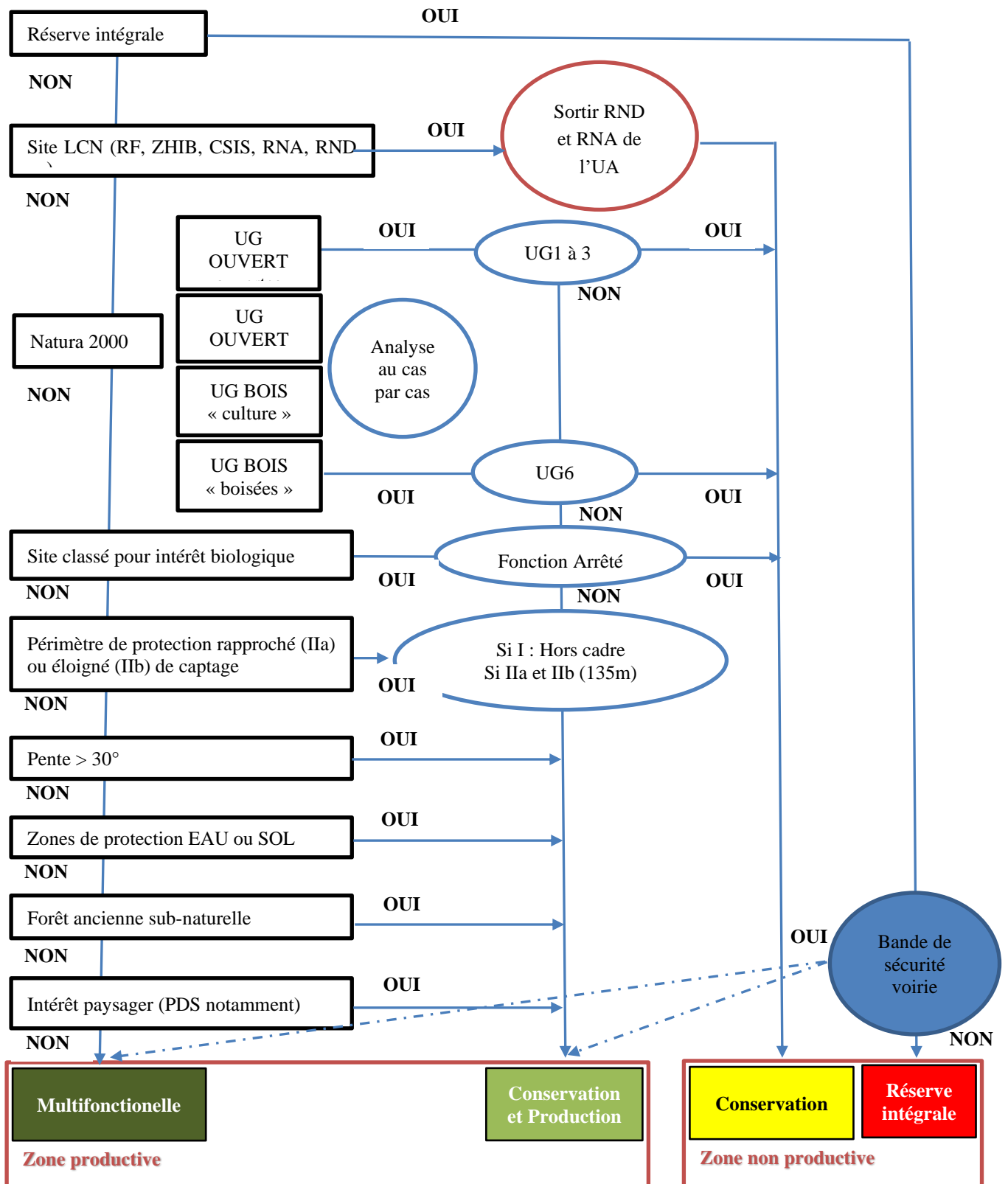
Figure 1.32. Ventilation de l'UA entre les 5 Séries-Objectifs

Zones	Etendue (ha)	% au sein de l'UA
Zones productives	488,4442	95,70
SO-M	37,1811	7,28

⁵⁴ Art. 71 du Code Forestier

SO-CP	451,2631	88,41
<i>Zones non productives</i>	21,9550	4,30
SO-RBI	18,4727	3,62
SO-CONS	3,2937	0,65
SO-HC	0,1886	0,04

Figure 1.33. Arbre décisionnel des Séries-Objectifs (SO)



Les parcelles classées en LCN, Natura 2000, Site classé, Périmètre de protection des captages Pente > 30°, zones de protection d'eau et de sols et/ou forêts anciennes auront au moins 80% de leur surface dans le(s) site(s) concernés sinon il sera procédé à un redécoupage de la parcelle via les ilots.

2.4. Composition future

La composition de la future forêt reprise au sein de l'unité d'aménagement s'envisage dans le cadre des séries-objectifs définies ci-avant et compte tenu des habitats actuellement observés. La principale marge de manœuvre concernant la situation future se situe au niveau des occupations forestières de la zone productive (SO-M et SO-CP). En effet, les affectations dans les séries non productives (SO-RBI, SO-CONS et SO-HC) induisent indirectement les occupations futures, soit du fait de l'évolution naturelle des habitats, soit du fait de l'abandon de la sylviculture de production.

A cela s'ajoutent d'autres contraintes qui, au départ de la forêt actuelle, orientent également les choix à poser pour la forêt future.

- Les changements climatiques
- L'aptitude des essences aux stations
- La crise des scolytes
- Les critères économiques
- Les difficultés d'installation, de traitement et d'exploitation de certaines situations (pentes)
- La densité de gibier.

A la suite de l'analyse du chapitre 1, nous pouvons rappeler ici que :

- L'essence « hêtre » n'est pas à l'optimum sur plus de la moitié des stations de l'unité d'aménagement.
- Un arbre sur deux au sein de l'UA est un hêtre ; huit arbres sur dix sont soit des hêtres, soit des chênes.
- La très grande majorité de sols, soit près de 90% de l'UA, est fort sensible au tassement.
- Environ ¼ de la superficie de l'UA présente des contraintes limitant la palette des essences adaptées.
- L'épicéa doit être considéré comme exclu (en tant qu'essence productive) de l'UA.

Cette analyse et les contraintes guident les choix posés pour la forêt future. De manière générale, ce plan d'aménagement devra mettre l'accent sur la :

- La **diversification** et la **résilience** de la forêt. Cette diversité peut être augmentée à différents niveaux : diversité des essences bien entendu (y compris en termes de peuplements mixtes⁵⁵ feuillus/résineux) mais également diversité des types de sylviculture, diversité des structures, diversité des provenances, diversité dans le temps et l'espace. La futaie jardinée (irrégulière), déjà bien présente au sein de l'UA, est à maintenir et favoriser.
- La **préservation des sols**. L'installation de cloisonnements d'exploitation doit être la règle pour éviter une détérioration des sols forestiers.

Pour rappel, la forêt actuelle sur la propriété est composée de 95,81 % de feuillus et 1,67% de résineux. Il n'y a pas de peuplements mixtes. Les voiries et les milieux ouverts représentent 2,52 % de la surface de l'UA.

De plus, le gestionnaire doit tenir compte des contraintes et d'éléments nouveaux liés à la conduite de peuplements résineux :

- L'épicéa n'est plus en station en Gaume et n'est plus une essence à envisager vu sa sensibilité à la sécheresse et aux attaques de scolytes dans un contexte de réchauffement climatique, et

⁵⁵ Pour rappel, le qualificatif « mixte » est utilisé pour un peuplement dès lors qu'il y a moins de 80 % d'essences feuillues ou résineuses à l'échelle de la parcelle considérée.

vu son caractère acidifiant sur les sols sablonneux particulièrement sensibles au lessivage des éléments minéraux.

- Les autres résineux présents comme le douglas et les mélèzes sont également sensibles à différentes pestes (cf. 1.3.2)
- Dans les parties de forêt classées en Natura 2000, la législation interdit de détruire des habitats feuillus d'intérêt communautaire pour les remplacer par des peuplements résineux. De même, la circulaire biodiversité recommande de ne pas remplacer des forêts feuillues anciennes par des peuplements d'essences exotiques.
- Enfin les changements importants de ces dernières années au cadre légal et réglementaire (Code Forestier, loi sur la conservation de la nature, Natura 2000, CoDT, ...), imposent d'exclure les résineux des zones de protection, notamment en bordure des cours d'eau.

Ces contraintes impliquent donc qu'aucunes transformations de forêt feuillue vers de la forêt résineuse n'est possible dans les cas suivants :

- A moins de 25 mètres d'un cours d'eau ou d'une source
- Sur des sols tourbeux ou paratourbeux
- Sur des sols exclus pour toutes les essences résineuses.

Au vu de ces éléments, il a été décidé qu'aucune parcelle feuillue ne serait enrésinée sur l'unité d'aménagement. Les **peuplements résineux** présents (et les parcelles scolytées déjà mises à blanc) seront soit convertis en peuplements mixtes pour en améliorer leur résilience, soit convertis en peuplements feuillus. La proportion d'essences résineuses en mélange dans les futaies feuillues augmentera. Les essences résineuses représentent actuellement 1,74% des essences de l'UA. Nous viserons à augmenter la part de résineux dans les peuplements feuillus⁵⁶, hors site Natura 2000 et de préférence en dehors des forêts anciennes, pour tendre vers 3% de la totalité des essences de l'UA. Il faudra veiller à ne pas replanter ou laisser se développer les résineux en zone Natura 2000 ou à moins de 25 m de part et d'autre du réseau hydrographique, et de préférence pas non plus dans les forêts anciennes.

Les **peuplements feuillus** sont dans leur grande majorité déjà traités en futaie irrégulière mélangée. La régénération de ces parcelles feuillues irrégulières est généralement naturelle mais peut également être artificielle. Le hêtre et le chêne sont les essences principales. Néanmoins, ces deux essences représentent 80% des essences feuillues sur l'unité d'aménagement. Au vu des changements climatiques et en tenant compte des potentialités stationnelles de la propriété, il est nécessaire de diversifier les essences afin de rendre la forêt plus résiliente.

La proportion de hêtre, essence sensible aux changements climatiques, est à revoir à la baisse. Une proportion de 40% de hêtre semble être un bon compromis étant donné sa situation sanitaire critique actuelle (dépérissement important) au niveau de l'UA et le fait que le hêtre n'est pas à l'optimum sur plus de la moitié des stations de l'unité d'aménagement. Etant donné la sensibilité du hêtre aux changements climatiques, il ne devra être privilégié que sur les stations où il se trouve à l'optimum. On peut également envisager une migration assistée de provenance⁵⁷ avec quelques variétés en

⁵⁶ Un peuplement est qualifié de feuillus si la part de résineux est inférieure à 20%.

⁵⁷ Migration assistée de provenance : Il s'agit d'introduire des arbres d'une espèce déjà présente sur le territoire mais issus du sud de son aire de répartition. L'objectif est d'introduire des gènes de résistance à la sécheresse présents dans ces

provenance des zones de son aire de répartition qui présente un climat proche de ce qui pourrait être le climat de la Gaume par suite des changements climatiques.

Cette diminution de la proportion de hêtres devra se faire au profit d'une diversification vers d'autres essences feuillues productives et/ou biogènes (accompagnement) comme le merisier, l'alisier torminal, l'aulne glutineux, les bouleaux, le châtaignier, les trois érables (plane, sycomore, champêtre), les deux tilleuls (petites et grandes feuilles), ... La forêt future veillera également à intégrer des essences secondaires comme le peuplier tremble, les ormes, le pommier et le poirier sauvage, les saules marsault ou blanc, ...

La proportion de chêne devrait avoisiner les 30% de la surface feuillue.

Nous n'allons pas aller au-delà de ces quelques considérations. Le contexte incertain du futur oblige le gestionnaire à rester prudent et se laisser suffisamment de souplesse en vue d'adapter ses choix si nécessaire. La composition de la forêt future ne sera pas abordée sous la forme d'un tableau de répartition des essences, mais bien en termes de secteurs (cf. chapitre suivant).

2.5. Attribution des secteurs

Carte 2.3. – Secteurs (Atlas cartographique)

Le **secteur** représente le mode de gestion appliquée en vue d'obtenir un même type d'habitat. Il correspond à l'ensemble des parcelles d'une UA gérées sur base de la même succession d'interventions en vue d'obtenir le même type d'habitat. C'est la combinaison de trois paramètres : le type de gestion (Entretien, Restauration ...), le type d'habitat visé et, en forêt productive, le traitement sylvicole appliqué (Futaie jardinée, Futaie régulière ...). C'est en quelque sorte la « forêt future » que l'on ambitionne d'atteindre par l'application d'un mode de gestion type.

Le choix des secteurs est posé en fonction de la série-objectif, de l'habitat actuel, de l'habitat futur souhaité, du type de gestion préconisé et dès lors du mode de traitement retenu. L'UA se caractérise par les principaux secteurs repris ci-dessous.

L'UA se caractérise par les principaux secteurs repris dans le tableau ci-dessous. Les secteurs portant une référence :

- « 1N » visent à obtenir des habitats feuillus (code Eunis G1)
- « 3N » visent à obtenir des habitats résineux (code Eunis G3)
- « 4N » visent à obtenir des habitats mixtes (code Eunis G4)

Les secteurs N2 et N3 (12, 13, 42) reprennent les secteurs de la forêt qui seront transformés vers d'autres secteurs. Il s'agit de secteurs « transitoires » d'un état vers un autre. Parmi ces secteurs, les secteurs qui se terminent par « N2 » (12 et 42), visent un changement de l'essence objectif (par exemple le remplacement d'épicéas par des feuillus) et les secteurs qui se terminent par « N3 » (13) visent un changement de structure (irrégularisation de peuplements réguliers).

populations du sud et de permettre leur propagation au sein des populations locales. Il s'agit donc d'enrichir la diversité génétique d'une espèce locale pour lui permettre de s'adapter au nouveau climat.

La [carte 2.3](#) des secteurs permet de dessiner la forêt future et de se faire une idée précise des ilots et compartiments qui seront transformés en vue d'améliorer la résilience de la forêt.

A noter que les autres secteurs (10, 11) confirment la situation du peuplement en place tout en cherchant à renforcer les objectifs de résilience de la forêt par la mise en application des mesures rappelées en début de ce [chapitre 2](#).

L'UA se caractérise par les principaux secteurs suivants

Figure 1.34. Liste des secteurs envisagés dans le cadre de l'aménagement selon le type de série-objectif (SO) dont ils relèvent (hors SO-HC)

N°	Secteurs	Séries-Objectifs					S tot (ha)
		M	CP	CONS	RBI	HC	
1X	Feuillus						475,9612
10	Futaie Feuillue Irrégulière	11,7739	436,6847				448,4586
11	Futaie Feuillue Régulière	3,6008					3,6008
12	Transformation/Conversion vers la futaie feuillue irrégulière (G3 ou G4 vers G1)	5,7412	1,1101				6,8513
13	Irrégularisation de la futaie feuillue régulière (G1-R vers G1-I)	4,6923	13,4683				18,1606
4X	Mixte						
42	Transformation/Conversion vers la futaie mixte irrégulière (G1 ou G3 vers G4)	1,6539					1,6539
5X	Entretien milieux ouverts						
55	Entretien Pelouses et Prairies			2,4720			2,4720
6X	Autres (gérés par le DNF)						
60	Entretien réseau de transport	9,7190					9,7190
7X	Protection / Conservation						
70	Laisser-Faire RBI				18,4727		18,4727
71	Protection / Conservation Feuillus			0,3401			0,3401
78	Milieux aquatiques			0,4816			0,4816
9X	Hors cadre (non géré par le DNF)						
90	Hors Cadre					0,1886	0,1886
						Total	510,3992

RBI = S-O Réserve biologique intégrale - Cons. = S-O de conservation - CP = S-O de conservation avec production - M. = S-O multifonctionnelle

Le tableau suivant reprend la forêt future par secteur. Cette forêt future dépasse le cadre temporel de l'aménagement (36 ans) et sera mise en place progressivement sans sacrifice d'exploitabilité. A noter que le mélange d'essences devient la règle. La forêt future sera plus diversifiée qu'aujourd'hui.

Figure 1.35. Forêt actuelle versus forêt future

N°	Secteurs	Forêt Actuelle (ha)	Forêt Future (ha)
10	Futaie Feuillue Irrégulière	448,4586	473,4705
11	Futaie Feuillue Régulière	3,6008	3,6008

12	Transformation/Conversion vers la futaie feuillue irrégulière (G3 ou G4 vers G1)	6,8513	/
13	Irrégularisation de la futaie feuillue régulière (G1-R vers G1-I)	18,1606	/
41	Futaie Mixte Irrégulière	/	1,6539
42	Transformation/Conversion vers la futaie mixte irrégulière (G1 ou G3 vers G4)	1,6539	/
55	Entretien Pelouses et Prairies	2,4720	2,4720
60	Entretien réseau de transport	9,7190	9,7190
70	Laisser-Faire RBI	18,4727	18,4727
71	Conservation/Protection Feuillus	0,3401	0,34001
78	Laisser-Faire Milieux aquatiques	0,4816	0,4816
90	Hors Cadre	0,1886	0,1886

À la suite de l'analyse des points sur la composition future (cf. 2.4) et du tableau des secteurs, nous pouvons reprendre la synthèse suivante :

- La proportion de hêtres devra être ramenée globalement à 40% du total des essences. Néanmoins, localement, la proportion de hêtres sur une station dépendra de son aptitude : à l'optimum, le hêtre pourra être privilégié ; pour les autres niveaux de tolérance, la proportion de hêtre est à minimiser fortement.
- La proportion de chêne avoisinera 30% du total des essences (statu quo).
- La diversification de la forêt est recherchée, également en sous-étage.
- Sur la majorité des stations, le choix en feuillus ne pose généralement pas de problème majeur.
- Le secteur 12 reprend principalement des parcelles résineuses (et MAB à la suite des scolytes) qui seront transformées en futaie feuillue irrégulière.
- Il n'y a plus de secteur résineux régulier vulnérable. La proportion d'essences résineuses va toutefois augmenter :
 - la part des résineux dans les peuplements feuillus (hors Natura 2000, hors 25 m de part et d'autre du réseau hydrographique et de préférence hors forêts anciennes) augmentera pour tendre vers 3%.
 - Certains peuplements résineux en place seront transformés en peuplements mixtes
- L'épicéa ne sera plus conduit comme essence productive.
- Selon le fichier écologique des essences, les alternatives « résineuses » à l'épicéa sont peu nombreuses en situation d'aptitude « optimum ».
- Un secteur 11, Futaie Feuillue Régulière, de 3,6 ha, a été maintenu. Il ne concerne que le compartiment expérimental 74 composé des jeunes plantations monospécifiques de 2006, en peuplements réguliers, distribués en îlots d'une essence, d'approximativement 0,50 ha : érable sycomore (îlot 3), érable plane (îlot 4), érable champêtre (îlot 5), merisier (îlot 6), châtaignier (îlot 7), tilleul à petites feuilles (îlot 8), frêne (îlot 9), robinier (îlot 10), orme (îlot 11) et sorbier des oiseleurs (îlot 13). A terme, ce compartiment pourrait également être irrégularisé.

Nous rappelons également que la très grande majorité de sols, soit près de 90% de l'UA, est fort sensible au tassement. De plus près de la moitié des sols de l'UA présentent également un régime hydrique alternatif pouvant s'avérer néfaste pour bon nombre d'essences. L'installation de cloisonnements d'exploitation doit être la règle pour éviter une détérioration des sols.

Le territoire à aménager étant à présent réparti en séries-objectif et secteurs, il devient possible de déterminer et de détailler pour chacun d'entre eux quels sont les moyens à mettre à œuvre pour obtenir la forêt future, dans la poursuite des objectifs prioritaires définis en début de chapitre 2.

3. MOYENS

MIS EN ŒUVRE

3.1. Parcellaire

Carte 2.1. – Parcellaire (Atlas cartographique)

Le **parcellaire** est le résultat final d'une série d'étapes de construction permettant de regrouper les îlots⁵⁸ pour constituer des parcelles et ainsi construire la carte de gestion ou parcellaire cartographique. Ce parcellaire constitue donc l'outil d'application de l'aménagement sur le terrain, au quotidien. Le parcellaire cartographique est associé au parcellaire alphanumérique qui décrit textuellement les îlots et les parcelles (c'est le **carnet de triage**).

Une fois la délimitation de la propriété, des compartiments⁵⁹ et des îlots réalisés, la seconde étape consiste en une description/caractérisation des îlots. Après cette étape et celle de la définition des objectifs visés, il est nécessaire de créer des unités de gestion. Les îlots (qui ont été constitués pour « décrire » le terrain) sont alors regroupés en **parcelles** sur base de leur « gestion » similaire. Les parcelles (=unité de gestion) sont donc formées d'un ou de plusieurs îlots, adjacents ou non, du même compartiment. On regroupera dans une même parcelle des îlots qui seront gérés de la même façon et aux mêmes moments. Les parcelles sont des unités de traitement et donc également des unités de martelage.

A chaque parcelle est attribué un objectif global à atteindre (série-objectif). Cet objectif, qui concerne plusieurs parcelles, est atteint par un mode de gestion déterminé (défini par le Secteur) en vue d'obtenir un même type d'habitat. Au niveau de la parcelle individuelle, la gestion spécifique à la parcelle est définie par un type d'itinéraire et d'éventuelles vocations.

Pour la nomenclature, les parcelles sont regroupées en 8 catégories principales :

- 1X : Feuillus : la série des numéros 10 à 19 est réservée aux peuplements feuillus (objectif visé) ;
- 3X : Résineux : la série des numéros 30 à 39 est réservée aux peuplements résineux (objectif visé) ;
- 4X : Mixtes : la série des numéros 40 à 49 est réservée aux peuplements mixtes (objectif visé) ;
- 5X : Milieu ouverts en « Entretien » ;
- 6X : Autres (gérés par le DNF) ;
- 7X : Protection/Conservation ;
- 8X : Milieu ouverts en « Restauration » ;

⁵⁸ L'îlot est la plus petite unité descriptive. C'est une unité spatiale homogène quant à l'habitat et au peuplement forestier. Autrement dit, sur le terrain, c'est un seul et même habitat

⁵⁹ Le compartiment est une entité administrative et foncière, d'un seul tenant, stable dans l'espace et dans le temps dont les limites sont facilement repérables sur le terrain. Chaque compartiment est divisé en un certain nombre d'îlots. La superficie et la somme des îlots correspond à la superficie du compartiment.

- 9X : Hors cadre (= non géré par le DNF par exemple lignes électriques, gazoducs ou captages SWDE).

3.2. Rotation, coupes et tableaux d'exploitation

Carte 2.4. – Coupes (Atlas cartographique)
Annexe 3 – Tableaux d'exploitation

La **rotation**, c'est l'intervalle de temps qui sépare deux passages successifs d'une coupe de même nature (éclaircies, coupes de régénération), au même endroit. Autrement dit, c'est le nombre d'années nécessaire pour parcourir en martelage l'ensemble de la surface boisée productive de l'unité d'aménagement.

Une **coupe** est une zone géographique formée d'un ou plusieurs compartiments sur lesquels sont concentrées au cours d'une année les opérations de martelage et donc les exploitations forestières. Elles sont représentées par des chiffres romains (I, II, III, IV...).

L'**intervalle entre les coupes** est le nombre d'années qui séparent deux coupes successives de bois dans la même unité d'aménagement. Typiquement c'est 1 (= tous les ans), mais pour une petite propriété d'une seule coupe où on passe à rotation de 12 ans, l'intervalle sera de 12 ans (temps écoulé entre deux passages dans la seule coupe « I »).

Les coupes regroupent des compartiments entiers et sont constituées de manière à assurer la rentabilité de la forêt (engendrer un revenu annuel soutenu) ainsi que sa pérennité (prélever l'accroissement).

Pour la forêt communale, les rotations sont fixées à :

- 12 ans (avec faculté de passage à $\frac{1}{4}$, mi et $\frac{3}{4}$ rotation) avec un intervalle de coupe de 1 pour :
 - les peuplements feuillus à caractère jardiné (secteur 10)
 - les peuplements feuillus réguliers (secteur 11)
 - les peuplements feuillus réguliers à irrégulariser (secteur 13)
 - Les peuplements résineux ou feuillus qui subissent une transformation/conversion vers des peuplements mixtes (secteur 42)
- 6 ans (avec faculté de passage à mi-rotation) avec un intervalle de coupe de 1 pour :
 - les peuplements résineux qui subissent une transformation/conversion vers des peuplements feuillus (secteur 12)

Le nombre de coupes a été fixé sur base de la rotation pour les peuplements feuillus. L'unité d'aménagement est ainsi divisée en 12 coupes.

Les coupes ont été délimitées en fonction de la voirie existante et de manière à respecter un certain équilibre au niveau de la production et des revenus ainsi que de la charge annuelle de martelage (en tenant compte des autres propriétés soumises à gérer par les agents).

Figure 1.36. Ventilation des différentes coupes au sein de l'UA.

Coupes	Surface productive (Ha)	Surface non productive (Ha)	Total (Ha)
I	37,8114	3,4631	41,2745

II	39,2919	/	39,2919
III	40,8025	0,1886	40,9911
IV	38,4595	0,4741	38,9336
V	43,1711	/	43,1711
VI	37,9847	5,8812	43,8659
VII	50,6212	2,9470	53,5686
VIII	39,8536	1,8307	41,6843
IX	38,2501	0,1963	38,4464
X	39,7065	3,8882	43,5947
XI	42,7031	1,1303	43,8334
XII	39,7882	1,9555	41,7437
Total	488,4442	21,9550	510,3992

Les tableaux d'exploitation se trouvent en [annexe 3](#).

Ils permettent d'organiser les passages en coupes dans chacun des secteurs de la zone productive définis par l'aménagement et précise les étendues à parcourir chaque année dans chacun de ces secteurs.

Pour les peuplements feuillus où la rotation a été définie à 12 avec un intervalle de coupe de 1, le tableau des exploitations nous montre qu'il faudra passer en martelage dans une seule coupe par an. La coupe dans laquelle ces opérations doivent s'effectuer est déterminée par l'exercice de départ et la coupe de départ.

Pour les peuplements résineux du secteur 12 qui subissent une transformation/conversion vers des peuplements feuillus, la rotation est de 6 ans avec un intervalle de coupe de 1. Il faudra passer dans deux coupes la même année. Par exemple, il faudra passer dans la coupe I et la coupe VI. L'année suivante, le passage en coupe se fera dans la coupe II et la coupe VII et ainsi de suite.

3.3. Dimensions et termes d'exploitabilité

La forêt communale est principalement gérée en futaie irrégulière. Or la futaie irrégulière ne se gère pas suivant les âges mais suivant les dimensions et opportunités. Les termes d'exploitabilité ne sont pas définis par des âges mais par un triptyque « diamètre/qualité/essence »⁶⁰. Ainsi un arbre devra être exploité lorsqu'il aura atteint une dimension marchande minimale définie suivant son essence et sa qualité ; et, idéalement, lorsque le marché est bon. Il peut également être exploité précocement pour libérer un autre individu plus prometteur. Cela laisse une plage d'appréciation et d'adaptabilité du terme d'exploitabilité de plusieurs années, sur la durée de vie d'un individu.

Les dimensions d'exploitabilité élevées apportent un rendement financier intéressant et ils améliorent la résilience de la forêt, élément important dans le contexte actuel des changements climatiques.

Le rendement en volume d'un gros bois est déjà en soi particulièrement intéressant ; pour exemple un hêtre de 200 cm, qui s'accroît annuellement de 1,5 cm sur la circonférence, verra un gain en volume largement supérieur qu'un bois de 150 cm de circonférence. Et ce gain sera encore supérieur en argent ; en effet pour la plupart des feuillus, les prix par catégories marchandes continuent à

⁶⁰ La sylviculture pro silva en Wallonie. Mesures et recommandations du DNF. Christine Sanchez. Forêt Wallonne asbl.

augmenter régulièrement jusqu'à des valeurs de circonférences élevées. Il en résulte que l'accroissement en volume des gros bois se négociera dans une catégorie marchande supérieure, mieux rémunérée que pour des bois inférieurs. Plus de volume donc et à un prix supérieur !

En outre après une rotation de 12 ans ce gros hêtre aura gagné près de 20 cm de circonférence, et pourra au besoin basculer dans la catégorie marchande encore supérieure, surtout s'il est de qualité supérieure ; c'est alors l'ensemble du volume du bois qui se verra estimé au prix unitaire le plus élevé, assurant un rendement financier maximum.

Un arbre sain de dimension, quelle que soit sa qualité (A, B, C, ...), peut donc rester en place, en favorisant la biodiversité et en jouant un rôle de semencier. Et ce tant que son bois ne se dégrade pas, et qu'il ne gêne pas un voisin de qualité supérieure ou une régénération d'avenir.

Le temps du basculement vers la dégradation du bois dépend en premier lieu de l'essence ; le chêne étant remarquable à cet égard. Sachant que les peuplements de chêne sont généralement caractérisés par un manque de jeunesse, laisser grossir les bois s'y avère particulièrement pertinent pour y laisser se développer le réseau de semenciers assurant une relève de semis naturels d'avenir.

Pour le Hêtre, la dégradation d'un gros bois blanc vers un bois rouge dépend davantage de l'âge. A circonférence égale, l'âge dépend d'abord du type de sylviculture, à côté du climat et du sol. Dans une sylviculture dynamique un bois de 240 cm de circonférence pourra n'avoir que 80 ans alors qu'il pourrait avoir plus de 150 ans dans un peuplement régulier mal éclairci. La dimension optimale d'exploitation du Hêtre doit donc dépendre de la vitesse de croissance des bois, dont on peut avoir une idée relative sur base de la grosseur des houppiers.

Le tableau des dimensions d'exploitabilité visées, repris ci-dessous, doit donc être **interprété avec précaution** en fonction du type d'essence et de la situation de terrain.

La qualité (A, B, C ou D) peut représenter un critère relativement pertinent pour les essences dont la qualité du bois ne se dégrade pas avec l'âge (comme le Chêne, le Douglas, le Mélèze, le Pin). Les dimensions basses d'exploitation reprises dans le tableau pour les catégories de moindre qualité C ou D (houppier étroit), peuvent être adaptées à la nécessité de régénérer ces essences naturellement. Par exemple, la dimension d'exploitabilité de 230 cm pour un chêne avec un houppier étroit et qui ne semble pas d'avenir pourrait être augmentée à 250 cm en l'absence de régénération.

Pour les autres essences sujettes à dégradation du bois avec l'âge (Hêtre, Erable, Merisier, Frêne, Bouleau), la dimension optimale d'exploitation doit davantage dépendre de la vitesse de croissance des bois (fonction de la taille du houppier). Par exemple dans le cas du hêtre, c'est en effet cette vitesse de croissance qui permet de générer des dimensions élevées avec un bois qui reste blanc. Dans un aménagement la fixation de dimensions d'exploitation élevées en Hêtre, assurant le meilleur rendement financier, doit donc aller de pair avec des critères stricts d'éclaircie dans les jeunes bois (stade perchis), car c'est alors que l'on forme de gros houppiers garants d'une croissance régulière.

Dans le même esprit la fixation de dimensions différentes en fonction de la qualité n'est pas forcément justifiée. Un hêtre de 220 cm, sans branches ni nœuds sur 6 m (qualité A), peut très bien avoir été éduqué dans un peuplement serré et se révéler rouge à l'exploitation, alors qu'un bois court et plus branchu (qualité C) avec un gros houppier sera encore blanc jusque 260 cm de circ.

Pour ces essences sujettes à la dégradation du bois, une différenciation en fonction de la vitesse de croissance (et donc de la largeur du houppier : large – moyen - étroit) et non plus de la qualité est préférable.

Figure 1.37. *Dimensions d'exploitabilité⁶¹, termes d'exploitabilité et accroissements des essences pour les secteurs productifs.*

Essence	Dimensions (circ.) d'exploitabilité (cm) visées				Accr. moyens attendus (cm/an)		Termes indicatifs d'expl. (ans)		Durée de vie (ans)
	Houppier large / Qualité A	Houppier moyen / Qualité B	Houppier étroit / Qualité C	Qualité D	Ard	Gau	Ard	Gau	
Chênes indigènes	300	280	230	A conserver s' il joue un rôle de protection, écologique ou paysager. Le plus tôt possible s' il gêne un voisin de qualité ou une régénération d' avenir.	1	1,2	300	250	700 ⁶²
Hêtres	240	220	200		1,4	1,8	170	130	500
Erables	200	180	150		2,2		90		200
Merisier	220	180	150		2,2		100		200
Frêne	200	180	150		2,2		90		200
Bouleau/Aulne	180	140	110		2,2		80		100
Charme	140	130	110		1		140		150
Epicéa	220	180	150		2,5		90		200
Epicéa (pas en station)	150	140	120		2,5		60		
Douglas	260	210	150		3,1		80		600
Mélèzes	240	210	150		2,5		96		800
Pins sylvestres	180	160	140		1,6		110		300
Autres résineux	150				2		75		

En violet, les essences sujettes à la dégradation du bois avec l'âge et dont la dimension optimale d'exploitation doit davantage dépendre de la taille du houppier (vitesse de croissance des bois).

Les bois de qualité C, s'ils ont un rôle à jouer (écologique, de protection, semencier, ...) et que leur bois ne se dégrade pas, qu'ils ne gênent pas un voisin de qualité ou une régénération d'avenir seront conservés au-delà des dimensions d'exploitabilités visées.

Il s'agit des valeurs moyennes recherchées dans le cadre de la gestion mais il est entendu que des valeurs extrêmes, dans un sens ou l'autre, pourront être rencontrées.

3.4. Peuplements forestiers en zone productive

Carte 2.3. – Secteurs (Atlas cartographique)

Pour rappel :

⁶¹ La sylviculture pro silva en Wallonie. Mesures et recommandations du DNF. Christine Sanchez. Forêt Wallonne asbl.

⁶² Certains chênes ont plus de 2000 ans (<http://lesarbres.fr/croissance2.php>)

La **série-objectif** (SO) est le territoire regroupant les parcelles de l'unité d'aménagement au sein desquelles un même objectif stratégique (= finalité visée par l'aménagement) est recherché.

La **zone productive** reprend les peuplements situés en Série-Objectif « Multifonctionnelle » (SO-M) et Série-Objectif de « Conservation et Production ligneuse » (SO-CP) et pour lesquels un secteur productif a été défini. La superficie productive totale de l'aménagement est de 488,4442 ha (dont 37,1811 ha en SO-M et 451,2631 ha en SO-CP).

Le **secteur** correspond à l'ensemble des parcelles⁶³ d'une unité d'aménagement gérées sur base de la même succession d'intervention en vue d'obtenir le même type d'habitat. C'est la combinaison :

- du type de gestion (création, entretien, restauration, conversion, transformation, laisser-faire);
- du type d'habitat visé, c'est-à-dire l'habitat futur (futaies feuillues, résineuses, landes, ...) ;
- du type de traitement forestier (régulier, irrégulier, jardiné ...).

De plus, chaque « secteur productif » possède une rotation, un intervalle de coupe, et est rattaché à un exercice de départ et une coupe de départ.

La **rotation**, c'est l'intervalle de temps qui sépare deux passages successifs d'une coupe de même nature au même endroit (éclaircies, coupes de régénération).

L'**intervalle entre les coupes** est le nombre d'années qui séparent deux coupes successives de bois dans la même unité d'aménagement. Typiquement c'est 1 (= tous les ans), mais pour une petite propriété d'une seule coupe où on passe à rotation de 12 ans, l'intervalle sera de 12 ans (temps écoulé entre deux passages dans la seule coupe « I »).

Les grands principes de gestion pour l'aménagement des peuplements forestiers en zone productive ont été énumérés dans le tableau « Mesures de gestion » repris au [point 2.2.2](#). Seules les mesures spécifiques, caractéristiques du secteur concerné, sont reprises ci-après.

Le tableau suivant reprend les secteurs productifs retenus au niveau de l'UA.

Figure 1.38. Secteurs productifs de l'UA.

N°	Nom Secteur	Gestion	Habitat objectif	Traitement	Prod de bois	Rotat° (ans)	Surface conc. (ha)
10	Futaie Feuillue Irrégulière	Entretien	Forêt feuillue	Irrégulier	Oui	12	448,4586
11	Futaie Feuillue Régulière	Entretien	Forêt feuillue	Régulier	Oui	12	3,6008
12	Transf./Convers. vers la futaie feuillue irrégulière (G3 ou G4 vers G1)	Transf.	Forêt feuillue	Irrégulier	Oui	6	6,8513
13	Irrégularisation de la futaie feuillue régulière	Transf.	Forêt feuillue	Irrégulier	Oui	12	18,1606

⁶³ Parcelle = un ou plusieurs ilots (du même compartiment) regroupés (adjacents ou non) pour des raisons de gestion commune. Une parcelle est une unité de gestion.

(G1 R vers G1 I)

42 Transf./Convers. vers la futaie mixte irrégulière (G1 ou G3 vers G4)	Transf.	Forêt mixte	Irrégulier	Oui	12	1,6539
---	---------	-------------	------------	-----	----	--------

Ces secteurs productifs sont détaillés ci-après.

3.4.1. Secteur n°10 « Entretien de la Futaie Feuillue Irrégulière (E-G1-I) »

Ce secteur regroupe l'ensemble des peuplements feuillus mélangés irréguliers pour lesquels l'objectif est de maintenir ou de développer une structure irrégulière, de favoriser le mélange d'essences, d'atteindre une surface terrière optimale permettant le bon fonctionnement de l'écosystème forestier et de recourir à la régénération naturelle.

Superficie actuelle = 448,4586 ha

Rotation = 12 ans (12 coupes)

Intervalle de coupe = 1 an

Principe d'aménagement

L'objectif de ce secteur est de produire une forêt mélangée, constituée d'espèces différentes et d'âges variés. Les arbres seront exploités lorsqu'ils arriveront à dimension ou pour raison d'éclaircie. La régénération se fera prioritairement avec le semi naturel.

Plus spécifiquement, la méthode d'aménagement appliquée à ce secteur est celle de Fagneray (décrite en [annexe 5](#)).

On y retrouve tant des peuplements avec statut de protection (N2000) que sans statut de protection, mais tous ont pour objectif le maintien d'une forêt feuillue de qualité et diversifiée. Ce secteur représente la majorité des bois communaux. Il s'agit majoritairement de chênaie-hêtraie⁶⁴ (242,7928 ha) et de hêtraies mélangées⁶⁵ (149,8607 ha). Les dimensions d'exploitabilité visées sont reprises au [point 3.3](#).

Efforts de coupe et calcul des possibilités en volume

L'effort de coupe en mise à blanc⁶⁶ est de 0 ha/an puisque qu'il s'agit d'une sylviculture de type « Futaie irrégulière mélangée », caractérisé par un mélange pied par pied d'arbres de toutes dimensions et que la gestion par mise-à-blanc des feuillus a été abandonnée.

⁶⁴ La chênaie-hêtraie est un peuplement où la proportion de chêne et de hêtres représentent plus de 80% des essences présentes dans le peuplement et où chaque groupe représente plus de 30% du peuplement.

⁶⁵ La hêtraie mélangée est un peuplement constitué d'au minimum 50% de hêtres et de maximum 80%.

⁶⁶ L'effort de coupe, en hectare et par an, représente la surface que l'on peut théoriquement mettre à blanc chaque année pour une gestion durable de la forêt. Il se calcule en divisant la surface productive par le terme d'exploitabilité.

L'objectif d'effort de coupe **en éclaircie** dans les peuplements irréguliers consiste à prélever l'accroissement. Les peuplements en futaie feuillue irrégulière étant principalement des chênaies-hêtraies, des hêtraies mélangées et des hêtraies, l'accroissement moyen est estimé à 5,5 m³/ha.an⁶⁷.

Avec les 448,4586 ha de peuplements feuillus irréguliers, la possibilité totale en volume suivante est obtenue durant la période de validité de l'aménagement : 448,4586 x 5,5 x 36 ans, soit 88 795 m³. Le **volume d'accroissement annuel** de bois est donc pour ce secteur de 2.467 m³/an à prélever pour maintenir le capital sur pied.

Effort de régénération

La **régénération naturelle** sera privilégiée partout eu égard au potentiel existant, à la bonne adaptation générale des peuplements et à son moindre coût. Toutes les opportunités de diversification des essences seront saisies.

L'**effort de régénération**⁶⁸ correspond à la surface à régénérer pour assurer la relève du peuplement. Il peut se calculer de manière théorique sur base d'un terme d'exploitabilité indicatif du hêtre de 130 ans (âge à partir duquel peuvent arriver les problèmes de cœur rouge), du chêne de 250 ans et des feuillus divers de 100 ans. Ces âges sont ceux rencontrés approximativement au sein de la forêt communale quand on arrive aux circonférences cibles (voir [chapitre 3.3](#)).

Le secteur 10 (Entretien – Forêt Feuillue – Irrégulier) représente une surface de 448,4586 ha et est composée d'environ 52,50 % de Hêtres, 31 % de Chênes et 16 % de feuillus divers (et environ 0,5% de vide feuillus). Néanmoins comme discuté dans le [chapitre 2.5 Composition future](#), la proportion de hêtre (essence sensible aux changements climatiques) devrait diminuer au bénéfice d'une forêt plus diversifiée. Un objectif de 40% de hêtres est à viser. Dans cette optique, la surface théorique à régénérer chaque année pour les peuplements feuillus en place est :

- En hêtres, de : (448,4586 ha * 40 %) / 130 ans = 1,3799 ha/an
- En chênes, de : (448,4586 ha * 31 %) / 250 ans = 0,5561 ha/an
- En feuillus divers, de : (448,4586 ha * 29 %) / 100 ans = 1,3005 ha/an

Soit chaque année une surface théorique de 3,2365 ha (somme des trois surfaces). Cet objectif de diversification des peuplements au détriment du hêtre a été abordé au point 2.4. Sa mise en œuvre n'est néanmoins pas aisée et devra être progressive tout au long de la durée de plan d'aménagement.

Le chêne, plus difficile à régénérer naturellement nécessitera d'être planté. Si nous partons de l'hypothèse que 70 % de la surface à régénérer en chêne devra se faire par plantation, la surface à régénérer par plantation en chêne est de l'ordre de 0,3893 ha/an. Pour les autres essences, étant donné l'objectif de diversification, nous pouvons estimer que 50% de la surface se fera par plantation.

Figure 1.39. Effort de régénération au sein du secteur 10 (futaies feuillues irrégulières).

	Régénération naturelle (ha/an)	Régénération artificielle (ha/an)
Hêtres	1,3799	/
Chênes	0,1668	0,3893
Autres feuillus	0,6503	0,6502

⁶⁷ Cf. 1.3.2 Peuplements forestiers – Sous-section « Accroissement ».

⁶⁸ Bien que l'idée d'effort de régénération n'ait aucun sens en Pro Silva, il faut cependant calculer des surfaces théoriques afin de prévoir les éventuels coûts.

Total	2,1970 ha/an	1,0395 ha/an
-------	--------------	--------------

Il s'agit d'un effort de régénération théorique. L'agent devra s'assurer que le rajeunissement et la diversification des peuplements s'opèrent comme prévu et, si ce n'est pas le cas, apporter les adaptations nécessaires.

3.4.2. Secteur n°11 « Entretien de la Futaie Feuillue Régulière (E-G1-R) »

Ce secteur regroupe habituellement l'ensemble des peuplements feuillus purs et mélangés réguliers pour lesquels l'objectif est de maintenir ou de développer une structure régulière.

Dans le cas de la propriété communale, il reprend le seul et unique compartiment (n°74) en feuillus réguliers de la propriété. Hormis l'ilot 1 (d'une superficie d'un hectare constitué de hêtres) et 2 (superficie de 0,8 ha, chênes), ce compartiment 74 a fait l'objet d'un découpage en ilots monospécifiques de 10 à 20 ares sur lesquels ont été plantés, en 2006, différentes essences comme l'éradle sycomore (ilot 3), l'éradle plane (ilot 4), l'éradle champêtre (ilot 5), le merisier (ilot 6), le châtaignier (ilot 7), le tilleul à petites feuilles (ilot 8), le frêne (ilot 9), le robinier (ilot 10), l'orme (ilot 11) et le sorbier des oiseleurs (ilot 13).

Comme déjà précisé auparavant, ce compartiment isolé ne pourra malheureusement pas servir à diversifier et enrichir la forêt communale. Il a été maintenu en peuplement régulier pendant la durée de cet aménagement par suite de son jeune âge (2006) et pour raison expérimentale. A terme, il pourrait intégrer le secteur 13 « Irrégularisation de la futaie feuillue régulière »

Superficie actuelle = 3,6008 ha

Rotation = 12 ans (12 coupes)

Intervalle de coupe = 1 an

Principe d'aménagement

Etant donné le caractère particulier du compartiment 74 (mosaïque d'essence plantées par ilot monospécifique de 10 à 20 ares en 2006), l'objectif est de maintenir la structure régulière de ces peuplements pour en suivre l'évolution dans le temps. La futaie régulière passe successivement par plusieurs stades : celui de semis, de fourré, de gaulis, de perchis et enfin celui de futaie. A chaque stade, correspond un certain nombre d'opérations sylvicoles comme le dépressage pendant le fourré, coupes d'éclaircie pendant le stade de la futaie....

Efforts de coupe et calcul des possibilités en volume

L'effort de coupe en mise à blanc⁶⁹ est de 0 ha/an sur la durée de l'aménagement puisque les peuplements du compartiment 74 ne seront pas encore arrivés à maturité.

Si on estime une moyenne de 30 à 40 m³/ha de prélèvement lors de la première éclaircie vers 40 ans en peuplement feuillus, l'objectif d'effort de coupe en éclaircie du compartiment 74 s'élèvera à 3,6008 ha x 35 m³/ha, soit 126,0280 m³ qui seront prélevés en 2046 (soit 3,5008 m³/an).

Effort de régénération

⁶⁹ L'effort de coupe, en hectare et par an, représente la surface que l'on peut théoriquement mettre à blanc chaque année pour une gestion durable de la forêt. Il se calcule en divisant la surface productive par le terme d'exploitabilité.

L'effort de régénération⁷⁰ est nul durant la période de validité de l'aménagement.

3.4.3. Secteur n°12 « Transformation/Conversion vers la futaie feuillue irrégulière (G3 ou G4 vers G1) »

Ce secteur regroupe l'ensemble des futaies résineuses de l'unité d'aménagement, pour lesquelles l'objectif est de tendre vers une futaie feuillue irrégulière. Il vise à transformer ces peuplements pour en renforcer la résilience en prévision des effets dus aux changements climatiques. Habituellement, ce secteur regroupe des parcelles très différentes (composition et structure).

Néanmoins sur la propriété, il s'agit exclusivement de parcelles résineuses comme les parcelles scolytées (déjà mises à blanc ou non), les parcelles qui nécessitent un désenrésinement selon la législation en vigueur, les parcelles dont le désenrésinement est à privilégier pour des raisons de protection (lutte contre la fragmentation des habitats, protection de forêts anciennes, protection des cours d'eau sur une largeur de 25 m⁷¹ de part et d'autre, protection des zones de sources ...). Une fois ces peuplements résineux matures, ils devront être mis à blanc puis le terrain replanté (ou de préférence régénéré naturellement) avec des essences feuillues.

A terme, les parcelles reprises dans ce secteur 12 basculeront dans le secteur 10.

Superficie = 6,8513 ha

Rotation = 6 ans (12 coupes)

Intervalle de coupe = 1 an

Principes d'aménagement

Les principes d'aménagement visent à atteindre, à terme, les recommandations de gestion résumées dans le tableau « Mesures de gestion » (chapitre 2.2).

En règle générale, le gestionnaire n'aura néanmoins pas d'autres choix que de procéder par mise à blanc et plantation. Lors de la coupe rase, les éventuelles essences feuillues présentes seront maintenues sur pied afin de jouer un rôle de semencier. Si ces semenciers feuillus sont disponibles en quantité suffisante (nombre et diversité), dans ou autour de la parcelle, la régénération naturelle peut éventuellement être complétée par des plantations d'enrichissement. En cas d'absence de semenciers, la plantation sera privilégiée.

Dans le même ordre d'idée, des trouées peuvent être régulièrement créées dans le peuplement afin d'amorcer une irrégularisation de la future futaie feuillue. Par exemple, la mise à blanc d'une parcelle résineuse régulière de quelques hectares pourra être répartie dans le temps de manière à créer des bouquets de régénération feuillus dont la taille varie approximativement de 0,25 à 1 ha. Le mélange

⁷⁰ Bien que l'idée d'effort de régénération n'ait aucun sens en Pro Silva, il faut cependant calculer des surfaces théoriques afin de prévoir les éventuels coûts.

⁷¹ Dans le présent aménagement, nous considérons une zone de 25 m de part et d'autre des cours d'eau par défaut et ce quel que soit le type de sol ; zone dans laquelle il est interdit de planter ou de laisser se développer des semis de résineux et où les résineux sur pied seront progressivement remplacés par des feuillus sans procéder à des sacrifices d'exploitabilité

d'essences devenant la règle. Pour davantage de techniques d'irrégularisation, nous invitons le lecteur à se référer au secteur 13.

Après mise à blanc, un délai d'attente de 3 à 5 ans avant replantation permet d'évaluer la régénération naturelle présente et de maintenir des habitats transitoires et temporaires bénéfiques à un cortège d'espèces spécifiques et au gibier (gagnage ligneux et végétation d'accompagnement). En cas de risque de développement excessif d'une espèce couvrante comme la ronce, la fougère aigle ou la canche flexueuse, ce délai sera ramené à un an.

Efforts de coupe et calcul des possibilités en volume

Ce secteur est principalement composé de vides résineux (2,4996 ha qui résultent de mises-à-blanc à la suite de la crise sanitaire des scolytes), de plantations résineuses datant de 1970 (0,4060 ha de douglas, 0,3748 ha d'épicéas, 3,3806 ha de mélèzes) et de quelques feuillus divers en mélange (0,1903 ha).

Avec des termes d'exploitabilités théoriques fixés à 60 ans pour l'épicéa, 80 ans pour les douglas et 96 ans pour les mélèzes, les épicéas et les douglas devront respectivement être exploités en 2030 et en 2050, soit avant la fin de la période de validité de l'aménagement ; en revanche les mélèzes devront être exploités en 2066 (soit au-delà de la période de validité de l'aménagement).

L'effort de coupe⁷² en mise à blanc sur la durée de l'aménagement pour ce secteur est de 0,7808 ha (soit 0,3748 ha d'épicéas + 0,4060 ha de douglas), soit 0,0217 ha/an. Si l'on se base sur des accroissements moyens en volume pour l'épicéa de 10 m³/ha/an et pour le douglas de 13 m³/ha/an, la **possibilité totale en volume** durant la période de validité de l'aménagement serait de 324,936 m³ ((0,3748 x 10 x 36) + (0,4060 x 13 x 36)), soit 9,026 m³/an ou encore 1,317 m³/ha/an.

Effort de régénération

L'effort de régénération correspond à la surface à régénérer pour assurer la relève du peuplement. Pour le secteur 12 Transformation/Conversion vers la futaie irrégulière », pendant la durée de l'aménagement, cette surface correspond à la surface de l'effort de coupe à laquelle nous ajoutons la surface des blanc-étoc, soit un total de 3,2804 ha.

En visant une répartition entre essences de 40% de hêtres, 30% de chênes et 30% de feuillus divers et résineux (<20%), la surface annuelle théorique à régénérer serait de :

- Pour le hêtre : (3,2804 ha x 40%) / 130 ans = 0,0101 ha/an.
- Pour le chêne : (3,2804 ha x 30%) / 250 ans = 0,0039 ha/an.
- Pour les autres feuillus et les résineux : (3,2804 ha x 30%) / 100 ans = 0,0098 ha/an.

Le tableau suivant reprend la répartition entre régénération naturelle et régénération artificielle sur base des ratios du secteur 10, à savoir régénération naturelle pour le hêtre, 70% de plantations pour le chêne et 50% de plantations pour les autres essences (feuillues et résineuses).

Figure 1.40. Effort de régénération au sein du secteur 12.

	Régénération naturelle (ha/an)	Régénération artificielle (ha/an)
Hêtres	0,0101	/
Chênes	0,0012	0,0027

⁷² L'effort de coupe, en hectare et par an, représente la surface que l'on peut mettre à blanc chaque année pour une gestion durable de la forêt. Il se calcule en divisant la surface productive par le terme d'exploitabilité.

Autres feuillus	0,0049	0,0049
Total	0,0162 ha/an	0,0076 ha/an

3.4.4. Secteur n°13 « Irrégularisation de la futaie feuillue régulière (G1-R vers G1-I) »

Ce secteur regroupe l'ensemble des futaies feuillues régulières de l'unité d'aménagement, pour lesquelles l'objectif est de tendre vers une structure irrégulière. La structure irrégulière contribue à renforcer la résilience des forêts en prévision des effets dues aux changements climatiques.

Ce secteur 13 est principalement composé de plantations feuillues réalisées à la suite d'une coupe rase ou reprises au sein d'une trouée de grande dimension.

A terme, les parcelles reprises dans le secteur 13 (irrégularisation de la futaie régulière feuillue) basculeront dans le secteur 10.

Superficie = 18,1606 ha
Rotation = 12 ans (12 coupes)
Intervalle de coupe = 1 an

Principes d'aménagement

Comme pour les secteurs 10 et 12, les principes d'aménagement visent à atteindre, à terme, les recommandations de gestion résumées dans le tableau « Mesures de gestion » (point 2.2).

Toutefois l'irrégularisation des peuplements n'étant pas acquise, il s'agit de procéder à un aménagement transitoire de transformation de la futaie régulière vers la futaie irrégulière.

Les méthodes d'irrégularisation sont nombreuses. Le choix de la méthode se fera avant tout en fonction de l'objectif poursuivi par le gestionnaire. Le contexte climatique, géographique et stationnel du peuplement doit être pris en considération. L'une des méthodes qui pourrait s'appliquer aux peuplements concernés est la méthode dite d'arbres-objectifs, à savoir que toutes les interventions sont concentrées sur les seuls arbres-objectifs, choisis pour leurs qualités et leur potentiel de croissance.

Cette méthode permet d'enclencher un processus d'irrégularisation de leur structure, permettant à long terme à la fois la production de gros bois de qualité et la régénération continue sous couvert à moindre frais. Ainsi les écarts s'accroîtront entre les arbres-objectifs (car sélectionnés parmi les meilleurs, mis à distance et détournés de manière à soutenir une croissance maximale) et le reste du peuplement, au sein duquel de bonnes tiges existent mais ne sont (temporairement) pas favorisées parce que excédentaires et/ou mal disposées spatialement. Ce peuplement interstitiel est destiné à remplir un rôle cultural (protection des élites) et de structuration (préparation d'un sous-étage au sein duquel les meilleures tiges prendront le relais des élites à leur exploitation).

Il est important de garder à l'esprit l'objectif d'irrégularisation car, dans cette optique, contrairement à une sylviculture dynamique en peuplements réguliers, les arbres-objectifs doivent être suffisamment éloignés pour ne jamais se toucher jusqu'à leur exploitation, de telle sorte que le développement progressif d'un peuplement relais en sous-étage soit possible.

A court terme, les principes de la sylviculture d'arbres objectifs guideront les interventions (désignations, cloisonnements, détournage, élagage...).

Pour favoriser la mixité du peuplement, la régénération naturelle peut être complétée par des plantations ponctuelles d'enrichissement.

Efforts de coupe et calcul des possibilités en volume

Bien qu'il s'agisse de futaies régulières, elles sont en cours d'irrégularisation. Les parcelles de ce secteur seront donc conduites avec une sylviculture de type « futaie irrégulière mélangée » afin d'ouvrir le milieu pour la régénération et aucunes mises-à-blanc ne sera effectuée. L'**effort de coupe en mise-à-blanc**⁷³ est donc de 0 ha/an.

L'objectif **d'effort de coupe en éclaircie** dépendra de l'âge des peuplements présents dans ce secteur. Néanmoins pour une question de facilité, nous allons considérer les 18,1606 ha de ce secteur comme un tout, c'est-à-dire un peuplement unique composé d'essences d'âges multiples que l'on peut assimiler à une futaie irrégulière. Les principales essences présentes dans ce secteur sont les érables (5,0633 ha, 27,88% du secteur), le hêtre (4,4236 ha, 24,36%) et le chêne (4,1559 ha, 22,88 %). Les feuillus divers couvrent 3,2548 ha et représentent 17,92% de ce secteur. Les vides feuillus couvrent 1,2630 ha (soit 6,95% du secteur) L'accroissement moyen pour ce secteur peut être estimé à 5,7 m³/ha.an.

Avec les 18,1606 ha de peuplements feuillus de ce secteur, la **possibilité totale en volume** obtenue durant la période de validité de l'aménagement est de 3 727 m³ (soit 18,1606 x 5,7 x 36 ans). Le **volume d'accroissement annuel** de bois est donc pour ce secteur de 103 m³/an à prélever pour maintenir le capital sur pied.

Effort de régénération

La régénération naturelle sera privilégiée partout eu égard au potentiel existant, à la bonne adaptation générale des peuplements et à son moindre coût. Toutes les opportunités de diversification des essences seront saisies.

L'**effort de régénération**⁷⁴ peut se calculer de manière théorique sur base d'un terme d'exploitabilité indicatif des érables de 90 ans, du hêtre de 130 ans (âge à partir duquel peuvent arriver les problèmes de cœur rouge), du chêne de 250 ans et des feuillus divers de 100 ans. Ces âges sont ceux rencontrés approximativement au sein de la forêt communale quand on arrive aux circonférences cibles (voir [point 3.3](#)).

Sur base de la composition précisée ci-avant (voir effort de coupe en éclaircie), la surface théorique à régénérer est :

- En érables, de : $(18,1606 \text{ ha} \times 27,88 \%) / 90 \text{ ans} = 0,0563 \text{ ha/an}$
- En hêtres, de : $(18,1606 \text{ ha} \times 24,36 \%) / 130 \text{ ans} = 0,0340 \text{ ha/an}$
- En chênes, de : $(18,1606 \text{ ha} \times 22,88 \%) / 250 \text{ ans} = 0,0166 \text{ ha/an}$
- En feuillus divers, de : $(18,1606 \text{ ha} \times 17,92 \%) / 100 \text{ ans} = 0,0326 \text{ ha/an}$

⁷³ L'effort de coupe, en hectare et par an, représente la surface que l'on peut théoriquement mettre à blanc chaque année pour une gestion durable de la forêt. Il se calcule en divisant la surface productive par le terme d'exploitabilité.

⁷⁴ Bien que l'idée d'effort de régénération n'ait aucun sens en Pro Silva, il faut cependant calculer des surfaces théoriques afin de prévoir les éventuels coûts.

Soit chaque année une surface théorique de 0,1395 ha (somme des surfaces).

Le ratio entre plantations et la régénération naturelle calquera l'hypothèse émise dans le cadre du secteur 10, à savoir

- 70 % de la surface à régénérer en chêne devra se faire par plantation.
- 100% de la surface à régénérer en hêtre devra se faire par régénération naturelle.
- Pour les autres essences, étant donné l'objectif de diversification, 50% de la surface se fera par plantation.

Figure 1.41. Effort de régénération au sein du secteur 13 (irrégularisation futaie feuillue régulière).

	Régénération naturelle (ha/an)	Régénération artificielle (ha/an)
Erables	0,0282	0,0281
Hêtres	0,0340	/
Chênes	0,0050	0,0116
Autres feuillus (et résineux)	0,0163	0,0163
Total	0,0665 ha/an	0,0730 ha/an

3.4.5. Secteur n°42 « Transformation/Conversion vers la Futaie Mixte Irrégulière (G1-I/R ou G3-I/R → G4-I) »

Ce secteur regroupe l'ensemble des futaies résineuses ou feuillues régulières, pour lesquelles l'objectif est de tendre vers une structure irrégulière mixte (feuillus et résineux).

Comme précisé précédemment, l'épicéa n'est plus à considérer comme « en station » à moins de 400m d'altitude. D'autres résineux sur l'UA, comme les mélèzes ont tendance à sécher. Le douglas quant à lui est sensible aux maladies. Ce secteur n°42 vise à transformer ces peuplements résineux réguliers vulnérables en peuplements mixtes irréguliers pour les rendre plus stables et résilients face aux stress et aux changements climatiques. Une modification des monocultures résineuses vers des peuplements mixtes et mélangés est conseillé d'un point de vue écologique et économique⁷⁵.

Au-delà de ces considérations, certaines contraintes légales (notamment au niveau de la délimitation des zones de protection de zones riveraines, Art.71 du CF) imposent de transformer des parcelles enrésinées pour y faire pousser des feuillus.

Dans le cas de cette UA, seule une pinède est concernée par ce secteur.

Superficie = 1,6539 ha

Rotation = 12 ans (12 coupes)

Intervalle de coupe = 1 an

Principes d'aménagement

⁷⁵ SPIECKER H. [2000]. *Growth of Norway Spruce (Picea abies) under Changing Environmental Conditions in Europe. Spruce Monocultures in Central Europe – Problems and Prospects*. EFI Proceedings n°33, p. 11-26.

Comme pour le secteur 12, les principes d'aménagement visent à atteindre, à terme, les recommandations de gestion résumées dans le tableau « Mesures de gestion » (point 2.2.2).

Pour favoriser l'irrégularisation et la mixité « feuillus-résineux » des peuplements, il sera nécessaire de procéder à un aménagement transitoire de transformation de la futaie résineuse régulière monospécifique vers la futaie mixte irrégulière mélangée.

L'asbl Forêt Wallonne a réalisé une synthèse⁷⁶ des méthodes d'irrégularisation des pessières pour la Wallonie.

Dans la mesure du possible, pour des peuplements dont la stabilité est acceptable, nous opterons pour la méthode « d'irrégularisation progressive sous couvert continu ». Cette méthode transforme progressivement le peuplement en se basant sur la sélection individuelle des arbres (exploitation par dimension cible et coupe sélective pied par pied ou par petit groupe). Cette méthode permet de préserver l'ambiance forestière et favorise la régénération naturelle qui devra être complétée par des plantations ponctuelles d'enrichissement pour aboutir à des peuplements mixtes. Pour rappel, un peuplement est considéré comme mixte si la proportion de résineux ou de feuillus est inférieure à 80%.

Etant donné que ce secteur ne représente que 1,6539 ha, aucun effort ne sera calculé.

3.4.6. Synthèse des possibilités de coupes et des efforts de régénération

Figure 1.42. Synthèse des prélèvements en volumes de la zone productive pour les 36 années à venir.

Secteurs	S totale de prélèvement (ha)	Prélèvements théoriques moyens (m ³ /ha/an)	Possibilité annuelle totale moy. (m ³ /an)
10 – Futaie Feuillue Irrégulière	448,4586	5,5	2 467
11 – Futaie Feuillue Régulière	3,6008	0,972	3,5
12 – Transf/Conv vers la futaie feuillue irrégulière	6,8513	1,317	9
13 – Irrégularisation de la futaie feuillue régulière	18,1606	5,701	103
42 Transf/Conv vers la futaie mixte irrégulière	1,6539	Anecdotique	Anecdotique
Total	478,7252	5,39	2 582,5

Soit une possibilité annuelle en volume de 2 582 m³/an pour les 36 années à venir.

Figure 1.43. Synthèse des efforts de régénération moyens prévisibles dans la zone productive pour les 36 années à venir

	Régénération naturelle (ha/an)	Régénération artificielle (ha/an)
Hêtres	1,4240	/
Chênes	0,1730	0,4036

⁷⁶ SANCHEZ C. [2012]. Synthèse des méthodes d'irrégularisation des pessières pour la Wallonie. Vers une sylviculture durable, des écosystèmes diversifiés et des revenus soutenus. Forêt Wallonne asbl, 44 p.

Autres feuillus (et résineux à raison de max 20%)	0,6996	0,6996
Total	2,2966	1,1032

Effort théorique annuel de régénération = 3,40 ha/an pour les 36 années à venir

Il convient d'insister sur le fait qu'il s'agit bien d'un effort de régénération théorique. Dans tous les cas, les surfaces à régénérer doivent être suivies et contrôlées de manière à s'assurer que le rajeunissement des peuplements s'opère comme prévu, en qualité et quantité. Si ce n'était pas le cas, des corrections et adaptations devront impérativement être apportées.

3.5. Peuplements forestiers en zone non productive

Carte 2.3. – Secteurs (Atlas cartographique)

Pour rappel, la zone non productive reprend les peuplements situés en série-objectif :

- 'Réserve biologique intégrale' = parcelles boisées placées en réserve intégrale où plus aucun objectif de production n'est envisagé ;
- 'Conservation' = parcelles qui ne font pas partie de la surface productive, mais on peut cependant délivrer occasionnellement un bois ou l'autre. L'objectif principal est le maintien des milieux ouverts ou semi-ouverts.
- 'Hors Cadre' = zones dont la description peut être utile pour l'aménagement, mais ne faisant pas partie de l'aménagement (comme les emprises des lignes d'électricité ou de gaz à charge des gestionnaires respectifs).

Superficie = 21,9550 ha

3.5.1. Secteur n°70 « Laisser-faire RBI »

La totalité des peuplements concernés par ce secteur 70 se situent en zone de Réserve Biologique Intégrale (RBI). Toute forme d'exploitation est absente de manière à permettre le vieillissement de la forêt et l'expression des dynamiques naturelles. Seules sont autorisées des interventions de contrôle du gibier, de sécurisation et d'organisation d'accueil du public⁷⁷. Il s'agit d'une obligation légale (Code Forestier Article 71) qui précise qu'au minimum 3% de la surface des peuplements feuillus de l'UA doivent être classés dans le secteur réserve biologique intégrale (RBI).

Superficie = 18,4727 ha (soit 3,78% des peuplements feuillus)

Le tableau ci-dessous (« Ventilation des réserves intégrales au sein de l'UA ») fixe les RBI de la propriété communale. Après consultation du propriétaire, celui-ci approuve, via l'adoption de ce plan d'aménagement, l'ensemble des parcelles cadastrales mises en RBI et listées dans ce tableau.

Figure 1.44. Ventilation des réserves intégrales au sein de la propriété communale

Com p	Il	Surface carto (ha)	Capakey	Surf. Cad. Tot (m ²)	Surf. cad. RBI (m ²)	Description
10	2	2,7079	81015A3118/00A000	283500	26409	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
			81015A3039/00B000	14320	444	
10	8	0,3559	81015A3409/00A000	85960	2779	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
10	9	0,3104	81015A3409/00A000	85960	2672	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
40	4	0,4741	81015A3117/00G000	712935	4741	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
60	3	0,1806	81023B3063/00_000	2400	1632	Petit ilot (permettant d'atteindre les 3%)
62	1	0,6722	81023B0461/00A000	6660	5434	Petit ilot (permettant d'atteindre les 3%)
64	1	0,3391	81023B1846/00B000	670	657	Petit ilot (permettant d'atteindre les 3%)
			81023B1838/00_000	1750	1583	
			81023B1846/00A000	670	616	
67	1	4,1802	81019A1913/00F000	43481	40840	

⁷⁷ Art. 71. du Code Forestier

			81019A1913/00C000	36	36	Forte pente. Gros Bois de hêtres vieillissants. Zone de protection de 2 captages. Repris en périmètre de protection « Intérêt paysager ».
71	1	0,9545	81015A2920/00E000	4100	2389	Petit ilot (permettant d'atteindre les 3%)
			81010B0001/00A000	4679	4608	
			81010B0007/00C000	4802	2414	
73	1	0,6234	81015A1829/00_000	6070	5451	Petit ilot (permettant d'atteindre les 3%). Repris en périmètre de protection « Intérêt paysager ».
80	4	1,0667	81015E0504/02_000	158770	10667	Zone humide, sensible au tassement. Présence d'aires de Faulde du compartiment.
80	6	0,7640	81015E0504/00B000	114910	7632	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
100	11	0,3705	81015A0697/00B000	3660	3596	Zone humide
			81015A3125/00A000	6370	85	
			81015A3415/00_000	11220	1	
			81015A0673/00_000	77780	7	
100	9	0,4256	81015A3117/00G000	712935	4256	Forte pente
101	1	3,0921	81008B1012/00_000	31740	30411	Difficilement accessible. Il n'y a pas encore de gros bois. Remise en état nécessaire à la suite de dégâts d'exploitation.
120	3	0,3562	81015A0001/00C000	161564	3558	Zone inondable (débordement du Rau de Messancy). Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
121	3	1,5993	81008B0690/00E000	143690	13184	Forte pente. Présence d'aires de Faulde au sein du compartiment.
Total		18,4727				

En cours d'aménagement ou au terme des 36 ans, dans l'éventualité d'installation de nouvelles RBI, nous veillerons :

- A maintenir les RBI déjà en place de manière à permettre le vieillissement de la forêt et l'expression des dynamiques naturelles.
- A implanter préférentiellement les RBI dans les peuplements les plus âgés des forêts anciennes subnaturelles.
- Pour d'évidentes raisons de sécurité, à installer les réserves intégrales le plus possible au cœur des massifs forestiers, à une distance suffisante de la propriété d'autrui, des voiries et des autres infrastructures de transport.
- Ces surfaces devraient être établies en tenant compte également des principes et critères⁷⁸ énoncés ci-dessous.
 - Représentativité des habitats :
 - Type de forêt.
 - Présence d'habitats menacés.
 - Présence d'espèces menacées.
 - Configuration géographique du réseau de réserves intégrales.
 - Taille minimale (>10 ha).
 - Connectivité.
 - Diversité des habitats dans les réserves intégrales.
 - Adéquation et qualité des habitats :
 - Naturalité et intégrité de la végétation.
 - Structure verticale de la végétation.
 - Présence de régénération naturelle.

⁷⁸ Branquart, E., Verheyen, K., & Latham, J. – 2008 - Selection criteria of protected forest areas in Europe: the theory and the real world. *Biological Conservation*, 141 : 2795-2806.

- Présence de bois mort et d'arbres âgés.
- Continuité de l'occupation forestière du sol dans le temps.
- Continuité de peuplement âgé dans le temps.

3.5.2. Secteur n°71 « Laisser-faire Feuillus »

Le secteur 71 reprend des habitats forestiers intéressants ou non productifs qui ne peuvent néanmoins pas être mis en RBI car certains prélèvements y seront parfois réalisés. Aucune intervention n'y est planifiée car il s'agit de peuplements isolés, difficilement accessibles pour lesquels il n'y a eu jusqu'à présent que de rares interventions et dont la justification économique ne peut être apportée.

Superficie = 0,3401 ha

3.6. Habitats non forestiers

3.6.1. Secteur n°55 « Entretien pelouses et prairies »

Défini pour les zones ouvertes qui peuvent servir de gagnages, les pelouses sèches, les pelouses mésophiles, les prairies humides, les mégaphorbiais et les ourlets forestiers. Ces surfaces devraient bénéficier d'un entretien par fauchage tardif annuel. Elles sont intégrées dans la SO-Conservation.

Dans le cadre de cet aménagement, les ilots concernés sont :

Comp/Ilot	Parcelle	S (Ha)	Commentaires
61/2	55	0,1690	Batte de chasse
76/2	55	1,1727	Possibilité de créer une réserve naturelle domaniale (prairie maigre de fauche) à partir de l'ilot 2 du compartiment 76. L'ilot 2 est maintenu dans le PAF en « itinéraire milieu ouvert » en attendant la décision du collège communal.
112/3	55	1,1303	Zone ouverte qui pourrait faire l'objet d'une réserve didactique pour les écoles et qui pourrait également permettre d'y attirer le Damier aurélie (<i>Melitaea aurelia</i>) présent à quelques kilomètres plus au sud. L'agent prendra contact avec la commune pour concrétiser ce projet.

Superficie = 2,4720 ha

3.6.2. Secteur n°60 « Entretien Réseau de Transport »

Voir point 1.5.2.

Ce secteur est défini pour les voiries et l'entretien des quais de chargement.

Superficie = 9,719 ha

3.6.3. Secteur n°78 « Protection / Conservation Milieux aquatiques »

Ce secteur est normalement défini pour les sources, cours d'eau, crons, tufs plans d'eau, mares, mardelles et ZHIB.

Au niveau de l'UA, ce secteur reprend les zones de sources situées au sein des couples compartiment/ilot suivants : 10/14, 70/8 et 90/6.

Superficie = 0,4816 ha

3.6.4. Secteur n°90 « Hors cadre (non-géré par le DNF et/ou le propriétaire)

Voir point 1.5.2.

Ce secteur centralise habituellement tous les milieux sur lesquels le DNF n'exerce pas d'activités de gestion forestière et qui sont directement entretenus par le gestionnaire. Dans ce cas, il s'agit d'une emprise de la ligne haute tension de 380 kV Villeroux-Aubange qui rogne l'extrémité est du compartiment 30 (Bois de Bredebësch) au niveau de l'ilot 4. L'entretien est directement réalisé par ELIA.

Superficie = 0,1886 ha

3.7. Mesures générales

3.7.1. Code forestier

Le tableau suivant synthétise les mesures générales découlant du Code forestier et qui sont d'application dans le cadre de l'aménagement.

Art.	Contraintes	Contexte de l'Ua
38	Est interdite : <ul style="list-style-type: none"> • toute coupe de plus de 5 ha dans les peuplements résineux (surface terrière (G) résineux > 50 %) • toute coupe de plus de 3 ha dans les peuplements feuillus (G feuillus > 50 %) Les superficies visées s'entendent d'un seul tenant et appartenant à un même propriétaire.	
40	Toute régénération artificielle doit se faire au moyen d'essences en conditions optimales, tolérées ou en tolérance élargie (dans un but d'accompagnement) selon le fichier écologique des essences dont la dernière version est parue en août 2017.	
42	Toute utilisation d'herbicides, fongicides et insecticides est interdite, sauf les exceptions fixées par le Gouvernement. PEFC : Dans le cadre de ces exceptions, et y compris pour les rodenticides, ne les utiliser qu'en dernier recours, et en l'absence de méthodes alternatives satisfaisantes ⁷⁹ .	
71 1° 2° 3°	Lors des passages en coupes, si des arbres morts ou d'intérêt biologique sont repérés en forêt, ils sont inventoriés, marqués et maintenus, jusqu'à concurrence de 2 arbres morts/ha et d'1 arbre d'intérêt biologique (IB) /2 ha. Marquage des arbres : IB = triangle sans base (^), arbres morts = triangle (Δ). → <i>L'effort doit se poursuivre en vue de mettre la propriété en conformité (inventaire, marquage et encodage des arbres) avec les contraintes imposées par le Code Forestier. Atteindre ces proportions sera progressif. Les arbres morts et d'IB doivent être encodés dans la base de données EFOR.</i>	
71 4°	Obligation d'installer des lisières arbustives feuillues d'au moins 10 m de larges en lisières externes de massif lors de nouvelles régénérations. → <i>Toutes les limites externes des parcelles faisant l'objet d'une régénération naturelle ou artificielle devront être pourvues d'une lisière arbustive feuillue d'au moins 10 m de large.</i>	
71 5°	Interdiction de planter des résineux sur une largeur de 12 m de part et d'autre de tous les cours d'eau. Cette distance est portée à 25 m pour les sols alluviaux, hydromorphes à nappe temporaire et à nappe permanente, tourbeux et paratourbeux. → <i>Dans le présent aménagement, nous considérons une zone de 25 m de part et d'autre des cours d'eau par défaut et ce quel que soit le type de sol ; zone dans laquelle il est interdit de planter ou de laisser se développer des semis de résineux et où les résineux sur pied seront progressivement remplacés par des feuillus sans procéder à des sacrifices d'exploitabilité.</i>	
71 RI	Par propriétaire de plus de 100 ha de bois et forêts, des réserves intégrales (RI) à hauteur de 3 % de la surface totale des peuplements feuillus doivent être mises en place au sein de ces peuplements. → Absence de toute forme d'exploitation sauf pour le contrôle du gibier, la sécurisation des chemins et l'accueil du public. → <i>Actuellement 3,78% des feuillus sont classés en RI.</i>	
57 9°	Tous les bois et forêts des personnes morales de droit public, <u>d'une superficie supérieure à 20 ha d'un seul tenant</u> , sont soumis à un plan d'aménagement. Le plan d'aménagement contient au minimum : les	

⁷⁹ Point 7 de la charte PEFC.

modes d'exploitation envisagés dans les peuplements, en ce compris le débardage au cheval, en vue d'assurer la protection des sols et des cours d'eau.

➔ *Modes d'exploitation recommandés en relation avec la préservation des sols.*

Lors des ventes de bois, des restrictions ou interdictions peuvent être spécifiées à l'encontre des engins les plus défavorables (porteurs les plus lourds).

La mise en place de cloisonnements d'exploitation afin de compléter les voies de desserte existantes sera progressivement généralisée. Une fois ce cloisonnement mis en place, aucun engin ne sera autorisé à quitter les cloisonnements sauf exception en peuplements feuillus.

Pour l'exploitation des premières éclaircies, le débusquage au cheval pourra être imposé si le réseau de cloisonnements n'est pas suffisamment dense ou si les caractéristiques de la parcelle l'imposent (pente, terrain humide, ...).

Lors des coupes de régénération, l'exploitation sur lit de branches sera privilégiée.

En période d'excès de pluie ou de dégel, les exploitations seront systématiquement suspendues.

Le débardage sur les berges et dans le lit des cours d'eau ne sera autorisé qu'à titre tout à fait exceptionnel et en l'absence d'autres voies possibles pour sortir les bois. Ces autorisations seront assorties de conditions limitant au maximum les impacts sur le cours d'eau (imposition d'une période, d'aménagement pour le franchissement du cours d'eau, ...).

3.7.2. Natura2000

24 MARS 2011. – Arrêté du Gouvernement wallon portant les mesures préventives générales applicables aux sites Natura 2000 ainsi qu'aux sites candidats au réseau Natura 2000 (M.B. du 03/05/2011)

▪ Obligations

Art 2.

Hors bois et forêts de plus de 100 hectares bénéficiant du régime forestier, pour les propriétés boisées ayant une superficie en forêt admissible⁸⁰ (cf. 1.4.1) comprise entre 2,5 et 100 ha, des îlots de conservation doivent être désignés selon les modalités suivantes :

- 1° les îlots sont désignés à hauteur de 3 % de la surface en forêt admissible ;
- 2° les îlots sont constitués d'un ou de plusieurs éléments de surface individuelle de minimum 10 ares pour autant que la surface admissible le permette ;
- 3° les îlots sont désignés préférentiellement en bordure de cours d'eau ou dans les zones de gros bois.

Les réserves intégrales constituées en vertu de l'article 71, alinéa 2, du Code Forestier valent îlot de conservation.

Art 3.

Dans le périmètre d'un site Natura 2000 ou d'un site candidat au réseau Natura 2000, sont interdits :

1° Hors bois et forêts bénéficiant du régime forestier, la plantation de résineux et la sylviculture favorisant les semis naturels de résineux à moins de douze mètres des crêtes de berges des cours d'eau et plans d'eau ;

⁸⁰ Forêt admissible = UG 6, 7, 8, 9, TEMP 1, TEMP 3 (cf. 1.4.1.).

▪ **Soumis à autorisations**

Art.4.

- La création ou la remise en fonction de drains et fossés (exception : fossés de bord de voirie, drains et fossés prévus dans un plan de gestion) ;
- 5° Entretien, y compris la fauche et le gyrobroyage, de la végétation des bords de voies publiques, entre le 15 mars et le 31 juillet, à l'exception d'une bande de 1 mètre au départ du bord extérieur de la voie ou lorsque des raisons liées à la sécurité publique ou de destruction de chardons le justifient ;
En présence d'au moins une espèce protégée, il est demandé à la commune de réaliser une seule coupe de sécurité sur le premier mètre d'accotement entre le 15 mars et le 31 juillet. De même, la fauche élargie du talus devrait être réalisée après le 15 août.
- En forêt admissible, du 1^{er} avril au 30 juin :
 - Élimination de plus de 50 % de la végétation au sol par des travaux préparatoires mécanisés de plantation ou des dégagements
 - Abattages d'arbres de plus de 100 cm de circonférence (à 1,5 m du sol)
- Par parcelle ou par propriété d'un seul tenant, toute coupe comptabilisée sur 10 ans totalisant plus de 30 % des cordons rivulaires ;
- Les coupes à blanc de peuplements feuillus d'essences indigènes :
 - De plus d'1 ha à moins de 100 m d'une coupe antérieure de moins de 6 ans ;
 - Dans les propriétés de plus de 100 ha de forêts en Natura 2000 : sur une superficie totale de plus de 5 % par 5 ans de la surface de la propriété de bois et forêts incluse en site Natura 2000

▪ **Soumis à notification**

Art.5.

- La création et le maintien de gagnages artificiels, de cultures à gibier et de zones de nourrissage du grand gibier.
- L'entretien de fossés et drains fonctionnels existants.

3.8. Mesures spécifiques

3.8.1. Protection des sols de pente, des sols hydromorphes et de l'eau⁸¹

Voir point 1.2.1 et point 1.5.2.

▪ **Pentes**

Afin de protéger les sols de pentes qui sont plus exposés à des dégâts d'érosion, les mesures suivantes y sont d'application :

Délimitation	Contraintes
Pentes intermédiaires (de 15 à 30°)	Pas de mise à nu du sol lors de dégagement Pas de mise à blanc > 1 ha
Pentes fortes (> 30°)	Pas de mise à blanc > 0,5 ha

⁸¹ Fiche technique forêt n°14 – 2002 « La forêt et la protection du sol » et Document de synthèse de 1996 « La forêt et la protection de l'eau » basés sur la circulaire 2556.

▪ Sols hydromorphes, paratourbeux et tourbeux

Les sols hydromorphes nécessitent une attention particulière en raison de leur fragilité. Les mesures sylvicoles et la mécanisation forestière ont un impact important sur l'équilibre de ces écosystèmes gorgés d'eau. Les mesures suivantes y sont d'application :

Délimitation	Contraintes
Sols hydromorphes (nappe temporaire) Sols à drainage h, i + complexes I	Si régénération artificielle : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Densité résineux < 1.600 plants/ha</i> - <i>Plantation mélangée : au moins 1/3 de feuillus en optimum ou toléré selon le fichier écologique</i> Si régénération naturelle : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Maintien d'au moins 10% feuillus</i> Pas de mise à blanc > 2 ha
Sols hydromorphes (nappe permanente) Sols à drainage e, f, g + complexes F, G Sols paratourbeux + phase v (< 40cm de tourbe)	Si régénération artificielle : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Densité résineux < 1100 plants/ha</i> - <i>Plantation mélangée : au moins 2/3 de feuillus en optimum ou toléré selon le fichier écologique</i> - <i>Si peuplement pur, pas d'autres essences qu'en optimum</i> Si régénération naturelle : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Maintien d'au moins 1/3 feuillus</i> Pas de mise à blanc > 2 ha Pas de drainage
Sols tourbeux (Notés 'V')	Abandon de la sylviculture de production. Pas de reboisement mais récolte finale autorisée. Pas d'éclaircies sauf impératif phytosanitaire. Pas de drainage. Pas d'amendements ou engrais. Cahier des charges très strict.

▪ Sources et cours d'eau

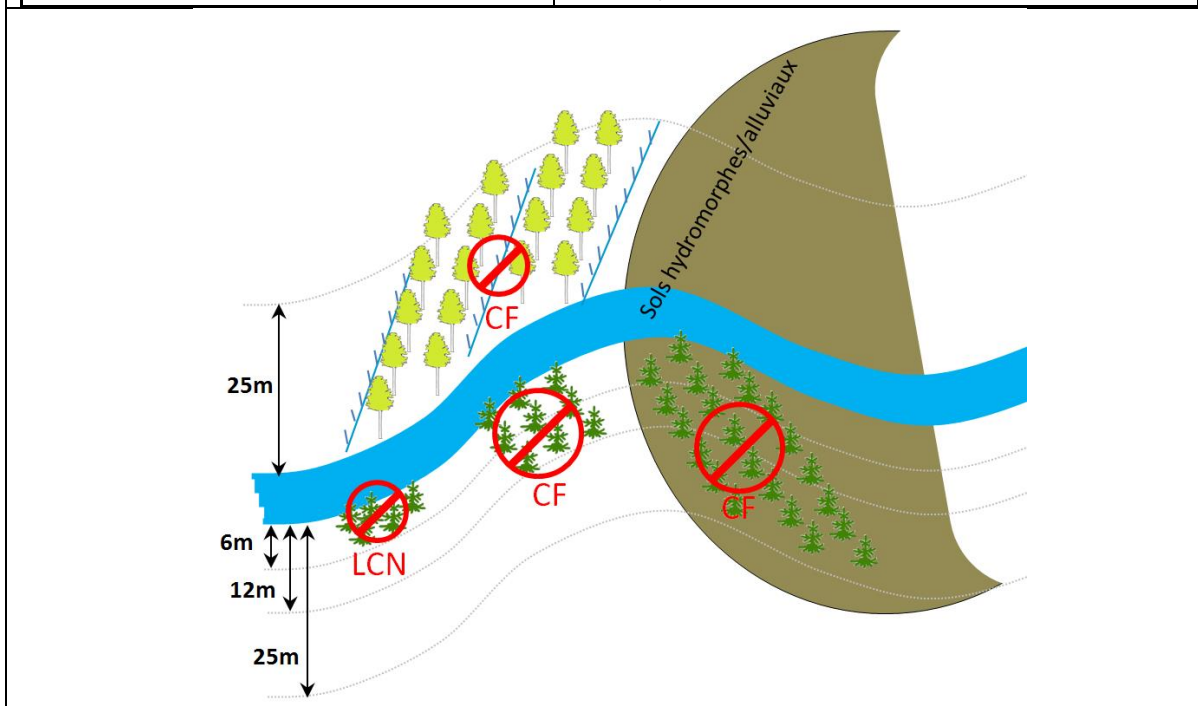
Les zones tampons autour des cours d'eau et des sources constituent un patrimoine riche car elles participent largement au maintien d'une réserve en eau de qualité et leur grande biodiversité en fait un maillon essentiel du réseau écologique. De plus elles jouent un rôle important pour la dispersion des espèces animales et végétales.

C'est pourquoi, dans le présent aménagement, nous considérons une zone de **25 m** de part et d'autre des cours d'eau par défaut et ce quel que soit le type de sol ; zone dans laquelle il est interdit de planter ou de laisser se développer des semis résineux et où les résineux sur pied seront progressivement remplacés par des feuillus sans procéder à des sacrifices d'exploitabilité. Outre l'apport positif en termes de protection des eaux, de biodiversité, de résilience de la forêt, ce choix permet également une simplification en termes de gestion des ripisylves.

Nous allons donc au-delà des contraintes légales synthétisées dans le tableau suivant :

Délimitation	Contraintes
Zone de 25 m autour du point de source	Pas de sylviculture Pas de passage d'engin

	Pas de drainage Pas de pesticides, amendements ou engrais Maintien de la végétation indigène associée
Bande de 6 m de part et d'autre du cours d'eau	Interdiction de planter, de replanter des résineux ou de laisser se développer leurs semis
Bande de 12 m de part et d'autre du cours d'eau	Interdiction de planter des résineux
Bande de 25 m de part et d'autre du cours d'eau sur sols alluviaux, tourbeux, paratourbeux ou hydromorphes	Interdiction de planter des résineux
Bande de 25 m de part et d'autre du cours d'eau (tous types de sols)	Pas de mise à blanc > 200m de longueur Pas de drainage Pas de pesticides, amendements ou engrais Interdiction de débardage dans les ruisseaux Surface terrière en feuillus $\leq 20 \text{ m}^2/\text{ha}$, en résineux $\leq 25 \text{ m}^2/\text{ha}$



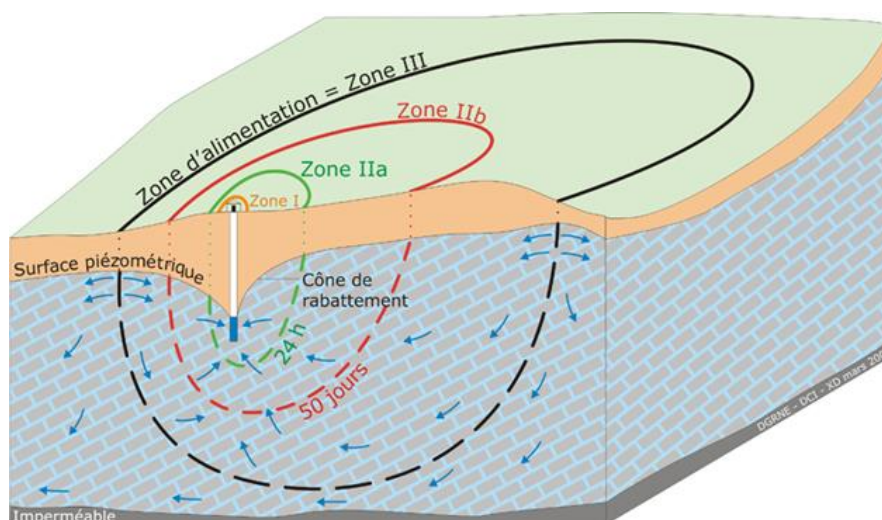
▪ Puits de captage

Une attention particulière est apportée aux zones de captages des eaux souterraines afin de garantir une bonne qualité de l'eau captée. Certaines pratiques sylvicoles peuvent avoir un impact sur la composition chimique de l'eau et ce de manière plus ou moins importante en fonction de la distance au puits.

C'est pourquoi les mesures suivantes sont d'application dans les trois zones concentriques autour des captages :

Délimitation	Contraintes
Zone de prise d'eau (Zone I) 10 m autour du puits	Pas d'état boisé

	Installation d'une clôture, une haie dense ou toute autre enceinte visant à empêcher l'accès Pas de pesticides, amendements ou engrais
Zone de prévention rapprochée (Zone IIa) 35 m autour du puits	Pas de drainage Pas de résineux Pas de mise à blanc Pas de pesticides, amendements ou engrais
Zone de prévention éloignée (Zone IIb) 135 m autour du puits	Pas de drainage Pas de mise à blanc > 0,5 ha Pas de pesticides, amendements ou engrais



3.8.2. Unités de gestion N2000

Voir point 1.4.1.

19 MAI 2011. – Arrêté du Gouvernement wallon fixant les types d'unités de gestion susceptibles d'être délimitées au sein d'un site Natura 2000 ainsi que les interdictions et mesures préventives particulières qui y sont applicables (*M.B. du 03/06/2011*) modifié par l'AGW du 30 avril 2014.

30 AVRIL 2014 – Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 19 mai 2011[...].

Dans le tableau ci-dessous, les UG en **caractère gras et en couleur « vert d'eau »** sont reprises dans les limites de l'UA. Les UG *en italiques* ne concernent pas le site BE34062-Bassin du Ruisseau du Messancy.

UG - Unité de gestion	Mesures particulières
<i>UG 1</i> <i>Milieux aquatiques</i>	<u>Interdiction</u> • <i>les modifications du relief du sol. Ne sont pas visés les rechargements ;</i>

	<ul style="list-style-type: none"> le remblaiement total ou partiel des mares, des plans d'eau, des bras morts, des dépressions humides (y compris avec les matériaux de dragage ou de curage) ; <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> toute transformation ou enrichissement par des essences non-indigènes ; toute introduction de poissons dans les plans d'eau non visés par la loi du 1er juillet 1954 sur la pêche fluviale ; <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> la réalisation sur les cours d'eau et toutes les eaux de surface du site des travaux ordinaires de curage, d'entretien et de réparation sauf plan de gestion ; toute plantation ou replantation d'arbres ou d'arbustes. Cette mesure ne vise pas la replantation de peupliers distants de minimum 7 m entre eux.
<p>UG S1 Moule perlière et mulette épaisse</p>	<p>Mesures UG1 +</p> <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation (cours d'eau et toutes les eaux de surface) de travaux ordinaires de curage, d'entretien et de réparation, sauf si prévu dans un plan de gestion.
<p>UG 2 Milieux ouverts prioritaires</p>	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> les modifications du relief du sol. Ne sont pas visés les rechargements ; le stockage, l'épandage de tout amendement et de tout engrais minéral ou organique sauf si prévu dans un plan de gestion ; le sursemis en prairies sauf pour les travaux ponctuels et localisés de restauration de dégâts de sangliers ; tout pâturage et toute fauche entre le 1er novembre et le 15 juin, sauf si prévu dans un plan de gestion ; toute fauche qui ne maintiendrait pas des bandes refuges non fauchées représentant au moins 5 % de la surface totale de la parcelle. En cas de présence de cours d'eau, de haies, d'alignements d'arbres, ces bandes refuges devront être maintenues le long de ces éléments. <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> l'affouragement du bétail <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> le sursemis en prairies pour des travaux ponctuels et localisés de restauration de dégâts de sangliers ; toute plantation ou replantation d'arbres ou d'arbustes. Cette mesure ne vise pas la replantation de peupliers distants de minimum 7 m entre eux.
<p>UG S2 Damier de la succise</p>	<p>Mesure UG2 +</p> <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Toute fauche, débroussaillage ou gyrobroyage sauf si prévu dans un plan de gestion.
<p>UG 3 Prairies habitats d'espèces</p>	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> l'utilisation des engrais minéraux ; tout pâturage et toute fauche entre le 1er novembre et le 15 juin, sauf si prévu dans un plan de gestion ou en cas de pâturage, si les conditions suivantes sont respectées : <ol style="list-style-type: none"> Charge en bétail de max 1 UGB/ha/an (ET charge instantanée de max 4 UGB/ha)

	<p>2. Aucune fauche, ébousage et étaupinage entre le 15 avril et le 1er octobre.</p> <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • les modifications du relief du sol. Ne sont pas visés les rechargements ; • les apports d'engrais organiques en dehors de la période du 15 juin au 15 août, sauf si prévu dans un plan de gestion ; • toute fauche qui ne maintiendrait pas des bandes refuges non fauchées représentant au moins 5% de la surface totale de la parcelle. En cas de présence de cours d'eau, de haies, d'alignements d'arbres, ces bandes refuges devront être maintenues le long de ces éléments ; • l'affouragement du bétail ; • le sursemis en prairies sauf pour les travaux ponctuels et localisés de restauration de dégâts de sangliers. <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute plantation ou replantation d'arbres ou d'arbustes. Cette mesure ne vise pas la replantation de peupliers distants de minimum 7 m entre eux.
<p>UG 4 Bandes extensives</p>	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tout amendement, toute fertilisation et tout stockage d'engrais ; • tout pâturage et toute fauche entre le 1er novembre et le 15 juillet. En cas de fauche, il faut maintenir entre chaque fauche une bande de refuge non fauchée d'une largeur minimale de 2 m ; • l'affouragement du bétail ; <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute conversion en culture ; • tout labour, tout hersage, tout fraissage et tout semis à l'exception : de ceux réalisés lors de la 1ère implantation de la bande extensive, de ceux réalisés consécutivement à une coulée boueuse ou à un dépôt de sédiments sur une épaisseur de plus de 10 cm. <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute plantation ou replantation d'arbres ou d'arbustes.
<p>UG 5 Prairies de liaison</p>	<p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute plantation ou replantation d'arbres ou d'arbustes.
<p>UG 6 Forêts prioritaires</p>	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute transformation ou enrichissement par des essences non-indigènes ; • le stockage, l'épandage de tout amendement et de tout engrais minéral ou organique ; • les modifications du relief du sol. Ne sont pas visés les rechargements ; • la création de gagnages impliquant le travail du sol. <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute coupe d'arbres d'essence indigène vivants ou morts, sauf les arbres vivants à forte valeur économique unitaire et hormis les interventions pour cause de sécurité publique ; <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • toute coupe d'arbres d'essence indigène vivants à forte valeur économique unitaire.
<p>UG 7 Forêts prioritaires alluviales</p>	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Idem UG 6 <p><u>Autorisation</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> les coupes à blanc et toute récolte de bois ou d'arbres morts, hormis l'abattage sélectif des cultivars de peupliers suivi ou non de replantation et les interventions pour cause de sécurité publique ; le dessouchage et la destruction des rémanents (gyrobroyage, brûlage, exportation), sauf gyrobroyage localisé sur les lignes des plantations.
UG 8 Forêts indigènes de grand intérêt biologique	<p><u>Interdiction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> les modifications du relief du sol. Ne sont pas visés les rechargements ; <p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> toute transformation ou enrichissement par des essences non-indigènes ; le stockage, l'épandage de tout amendement et de tout engrais minéral ou organique ; la création de gagnages impliquant le travail du sol ; le dessouchage et la destruction des rémanents (gyrobroyage, brûlage, exportation), sauf gyrobroyage localisé sur les lignes des plantations.
<i>UG 9</i> <i>Forêts habitats d'espèces</i>	<p><u>Autorisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> le stockage, l'épandage de tout amendement et de tout engrais minéral ou organique ; le dessouchage et la destruction des rémanents (gyrobroyage, brûlage, exportation), sauf gyrobroyage localisé sur les lignes des plantations. <p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> toute transformation ou enrichissement par des essences non-indigènes ; la création de gagnages impliquant le travail du sol.
UG 10 Forêts non indigènes de liaison	<p><u>Notification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> le stockage, l'épandage de tout amendement et de tout engrais minéral ou organique ; la création de gagnages impliquant le travail du sol.
UG 11 Terres de culture et éléments anthropiques	/
<i>UG TEMP 1</i> <i>Zone sous statut de protection</i>	<i>Idem UG 8 en milieu forestier</i> <i>Idem UG 2 en milieu agricole</i>
<i>UG TEMP 2</i> <i>Zone à gestion publique</i>	<i>Idem UG 8 en milieu forestier</i>
<i>UG TEMP 3</i> <i>Hêtraies à luzule et autre feuillus non différenciés</i>	<i>Idem UG 8 en milieu forestier</i>

3.8.3. Conservation en faveur de la biodiversité

Code Forestier - Art. 57. *Le plan d'aménagement contient au minimum : 3° Le rappel des mesures de conservation liées au réseau Natura 2000 et aux autres espaces naturels protégés, le cas échéant.*

▪ **Recommandations de gestion applicables aux sites Natura 2000**

Voir point 1.4.1.

Avant-propos :

Les mesures de gestion listées ci-dessous s'accompagnent de dispositions permettant au propriétaire forestier, public ou privé, de bénéficier de subventions supplémentaires d'un montant de 100 € par ha et par an pour la constitution d'îlots de conservation et de lisières étagées. Cette subvention est autorisée à concurrence de 10 % de la superficie en Natura 2000. Ces compensations financières, cofinancées par l'Union européenne dans le cadre du Plan de Développement Rural, peuvent être obtenues en introduisant une déclaration de superficie forestière via l'application PAC on Web (<https://agriculture.wallonie.be/paconweb/home>).

Les mesures de gestion applicables aux sites Natura 2000 sont reprises dans l'arrêté « mesures générales » et, selon les unités de gestion définies dans les arrêtés de désignation, les mesures particulières répertoriées dans l'arrêté « catalogue ».

En termes de gestion forestière, il est en outre recommandé de :

- Dans la mesure du possible, maintenir des petits îlots de vieillissement feuillus. S'il n'y a plus aucun feuillu, garder de petits groupes de résineux adultes comme îlots de vieillissement.
- Lors des coupes à blanc, maintenir les quilles mortes sur pied, très intéressantes comme perchoirs pour de nombreux oiseaux (pie-grièche grise, pipit des arbres, rapaces, ...) et comme site potentiel de nidification pour le torcol fourmilier.
- Quand elles subsistent, maintenir les essences indigènes compagnes (*Acer pseudoplatanus*, *Betula verrucosa*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, ...) qui améliorent la qualité du sol et augmentent la biodiversité.
- Favoriser le développement des sous-arbrisseaux (*Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, ...) qui structurent la forêt et attirent des espèces protégées comme le muscardin, la locustelle tachetée, l'engoulevent, ...
- Maintenir et protéger les arbres à cavités et les arbres à champignons.
- Maintenir et protéger les arbres morts sur pied, notamment ceux situés en lisière.

L'annexe 4 reprend des recommandations de gestion plus spécifiques à quelques espèces protégées identifiées dans ou à proximité de l'UA : Grand murin, Murin de Bechstein, Cigogne noire, Bondrée apivore, Pic noir, Pic mar.

▪ **Recommandations de gestion applicables aux ZHIB/CSIS**

Voir point 1.4.2.

Non concerné.

▪ **Recommandations de gestion applicables aux forêts anciennes**

Les mesures de gestion applicables aux forêts anciennes sont :

- Conserver, voire restaurer, la structure et la composition spécifique des habitats naturels, notamment en privilégiant la régénération naturelle et en contrôlant de manière stricte la pression des grands herbivores sur les régénérations. En effet, ceux-ci, en préférant certaines espèces (par exemple : les chênes, érables, frêne), sont capables de modifier et simplifier la composition des peuplements et la diversité qui leur est associée.

- Limiter au maximum les transformations résineuses et l'ensemencement naturel de résineux, en évitant l'implantation de petites cellules de résineux isolées dans les forêts anciennes subnaturelles.
 - Limiter le recours aux coupes à blanc et surtout éviter les techniques associées comme le gyrobroyage, le dessouchage, l'étrépage (enlèvement de la couche superficielle du sol et de la végétation qui la couvre) ou l'andainage.
 - Installer, chaque fois que possible, des cloisonnements pérennes confinant le passage d'engins mécanisés aux seuls layons d'exploitation, ou envisager une exploitation par câblage.
 - N'appliquer aucun pesticide (Code forestier, art. 42), ni intrant (amendement ou fertilisant).
 - Valoriser le patrimoine biologique et archéologique des forêts anciennes dans la communication touristique.
- **Autres recommandations de gestion pour le maintien de la biodiversité**

Afin de préserver la biodiversité en forêt communale, diverses mesures reprises ci-dessous, dont certaines font partie du Code forestier, de diverses circulaires, ... seront mises en place en fonction des opportunités.

Maintenir les cordons rivulaires et la végétation associée

Le choix d'espèces indigènes en place et le maintien d'une végétation climacique le long des cours d'eau et autour des zones de sources en respectant la végétation arbustive compagne naturelle sont souhaitables. Des efforts sont déployés pour favoriser le développement de la végétation spontanée sur les berges notamment en remplacement de peuplements résineux.

Maintenir ou créer des ornières et mares intra-forestières

L'implantation avec l'accord du propriétaire ou le maintien de mares et ornières permet de relancer une dynamique pionnière de colonisation de nouveaux plans d'eau stagnante favorable à la petite faune (insectes, amphibiens...)

Favoriser les forêts mélangées à structure verticale

Les forêts mélangées présentent plus de micro-habitats et sont généralement plus résistantes aux diverses agressions. À la suite de perturbations qui peuvent les frapper, elles ont un potentiel de régénération plus favorable par rapport aux monocultures (meilleure stabilité et élasticité). Plus une forêt contient de micro-habitats et plus elle se compose d'essences différentes, bien étagées, plus elle sera capable de se rétablir. Par rapport aux monocultures, une forêt mélangée à structure verticale présente un développement racinaire plus favorable, elle est plus résistante aux vents et elle influence la végétation et les éléments nutritifs du sol d'une manière positive (exploitation différenciée et graduelle des horizons du sol). Un autre aspect positif est la variété des produits disponibles en forêt mélangée.

Maintenir les clairières

Le traitement en futaie irrégulière par bouquets favorise la création de clairières disséminées (et aussi de gagnages de brout temporaires) et permet d'accroître les effets de lisière à l'intérieur des massifs (multiplication des niches écologiques favorables à de nombreux oiseaux). On veillera, également, à ne pas reboiser systématiquement toutes les trouées ou vides créés naturellement de faible taille pour permettre à la végétation naturelle de s'installer.

Adapter les travaux forestiers de manière à limiter leur impact sur la biodiversité

Les périodes et modalités des travaux et exploitations en forêt peuvent avoir une incidence non négligeable sur la préservation des espèces et de leur milieu. Il importe donc de veiller à minimiser cet impact négatif tout en tenant compte de la disponibilité de la main d'œuvre et du nécessaire étalement des interventions. Pour la protection de l'avifaune, les mesures suivantes sont particulièrement préconisées :

- gyrobroyage et/ou andainage autorisés entre le 1^{er} août et le 31 mars ;
- travaux d'exploitation et dégagement entre le 1^{er} juillet et le 31 mars (sauf pour le contrôle de la fougère aigle).

Il est cependant à remarquer qu'en vue de protéger les semis, les travaux d'exploitation ne sont autorisés qu'à partir du 1^{er} novembre.

3.8.4. Mesures de conservation sylvicole et génétique

Voir point 1.3.3. « Vocations de conservation »

Il n'y a pas de **peuplement à graines** dans les limites de la propriété.

Si des **arbres remarquables** du fait de leurs dimensions ou de leur rareté au sein de l'UA sont identifiés, ils sont à maintenir à titre de conservation sylvicole et/ou génétique et à reprendre dans la liste des arbres remarquables.

3.8.5. Aspect cynégétique

Voir point 1.7. « Aspects cynégétiques »

Comme précisé au **point 1.7**, les populations sont globalement en équilibre avec la capacité d'accueil du milieu et la pression sur les peuplements est modérée. Cet équilibre forêt-faune est néanmoins à surveiller et à préserver.

Pour diminuer l'impact de la grande faune sur la forêt, il convient de mettre en œuvre des mesures suivant trois axes :

- **Amélioration de la capacité d'accueil pour le faune**

Plusieurs moyens sont à mettre en œuvre pour rencontrer les besoins des ongulés sauvages sur le plan des ressources et de la capacité d'accueil :

Le mode de traitement sur l'ensemble des peuplements

- Dans les plantations, il est préférable d'éviter les dégagements en plein qui isolent les plants d'essences d'avenir et les rendent plus attractifs pour le gibier.
- Dans tous les peuplements, la pratique d'éclaircies vigoureuses est à encourager : elle permet à la fois le développement de la strate herbacée et de la strate arbustive (coudrier, sorbier des oiseleurs, pommier sauvage, sureau ...).
- Par ailleurs, la plupart des mesures de gestion préconisées de façon générale ou dans un but de conservation de la biodiversité auront des effets bénéfiques sur la capacité d'accueil de la forêt : maintien de zones ouvertes, respect des essences compagnes, restauration de zones de taillis, ...

La constitution de gagnages ligneux

Toutes les mesures évoquées ci-dessus peuvent s'assimiler à des créations de gagnages ligneux. Des aménagements plus spécifiques avec plantations d'essences bien appréciées par le gibier sont également à envisager en collaboration avec le titulaire du droit de chasse. De nombreux espaces peuvent accueillir de tels aménagements : zones de pente, bords de chemins peu fréquentés, bordure de la zone agricole, coupe-feu, parcelles sous lignes électriques ou encore trouées de superficie trop réduite pour envisager une plantation à but de production, ...

La constitution de gagnages herbacés et de prairies

Si des gagnages herbacés doivent être créés, ceux-ci prendront la forme de prairies permanentes (et non de culture à gibier).

▪ **Objectivation de la pression gibier**

Divers outils d'évaluation des dégâts sont mis en place et il conviendra de les poursuivre :

- Inventaires des dégâts d'écorcement en peuplement résineux (réalisés à l'échelle régionale).
- Inventaire de la pression sur la régénération par un dispositif d'enclos-exclos (réalisé à l'échelle régionale). Ce dispositif permet de comparer la végétation d'une surface clôturée, inaccessible au gibier, à la végétation de surfaces attenantes non clôturées. L'objectif est de doter les gestionnaires forestiers et cynégétiques d'un outil performant destiné à évaluer cette facette de l'équilibre sylvo-cynégétique. Les mesures prises dans l'enclos permettent de renseigner sur le potentiel de régénération du peuplement et d'aider à la fixation d'objectifs sylvicoles réalistes. Le but du gestionnaire est de tendre vers des résultats semblables entre l'enclos et l'exclos⁸². Le maintien de ce dispositif important requiert des précautions lors de l'aménagement et lors des exploitations : endommager ni les enclos, ni les exclos ; leur maintenir au fil du temps une mise en lumière comparable.

Les inventaires visant à évaluer l'évolution des populations (biométrie, INA⁸³ ...) (Indice Nocturne d'Abondance) doivent également être poursuivis

▪ **Régulation des populations de grand gibier.**

Globalement, sur le territoire communal, les populations de grand gibier sont en équilibre avec la capacité d'accueil du milieu. La régulation consiste à prélever l'accroissement annuel des populations par l'action de la chasse en tenant compte de l'équilibre des sexes et des classes d'âge. Dans les territoires où une surdensité est constatée, tous les moyens légaux (plans de tir) et réglementaires (applications des cahiers des charges de location de chasse) devront être mis en œuvre pour faire rapidement baisser les niveaux de populations.

3.8.6. Intérêt paysager

Voir point 1.5.3.

⁸² Fichefet, V., Licoppe, A. & Lievens, J. – 2016 – Des enclos-exclos au service des gestionnaires. – Forêt.Nature, 139 : 50-56.

⁸³ Indice Nocturne d'Abondance

Dans les zones d'intérêt paysager au plan de secteur, on évitera tous travaux pouvant mettre en péril la valeur esthétique du paysage forestier tant au sein même du massif que dans une vision externe, à plus longue distance du massif. On essaiera de régénérer les peuplements par voie naturelle afin de limiter les mises à blanc et on accordera de l'importance aux mélanges des essences. On tiendra compte de la topographie et de la mixité des essences dans les réflexions de reboisements.

Le maintien des lisières feuillues et le renouvellement des peuplements avec des superficies de coupe adaptées à l'échelle du paysage favorisent la qualité paysagère. A ce titre, la gestion préconisée dans la futaie irrégulière de la propriété concourt à un équilibre esthétique indéniable du paysage. Les mises à blancs de grande ampleur et de forme géométrique trop angulaire et/ou régulière sont à éviter car elles représentent une marque trop visible d'artificialisation. Dans la mesure du possible (si risques de chablis limités), des îlots feuillus seront préservés dans les mises à blancs résineuses.

L'aménagement tiendra compte des zones d'intérêt paysager et de la présence de promontoires à distance, de points de vue élevés sur les collines voisines.

A l'intérieur du massif, ce sont les abords des chemins qui bénéficieront d'une sylviculture douce, avec si possible des cordons feuillus ou arbustifs et des zones un peu plus dégagées. Un soin particulier sera apporté à l'ouverture des fonds de vallées. Il faudra limiter l'impact des exploitations forestières par exemple en ne travaillant qu'en période sèche dans les zones plus sensibles, sur prescriptions du préposé forestier, afin d'éviter les dégâts au sol. Les bois coupés seront stockés sur les quais prévus.

3.8.7. Aspect social

Voir point 1.5.4. « Aspect social »

Les mesures concernent principalement l'entretien des éléments développés au point 1.5.4 à savoir les itinéraires balisés et les sites historiques.

Quant aux zones d'accès libre pour les mouvements de jeunesse, elles sont définies et ne devraient pas évoluer sauf circonstances particulières. L'accès dans ces zones est libre sauf lors des battues annoncées par voie d'affiches officielles, d'interdiction de circuler et lors de la récolte des bois. A l'exception des zones de quiétude pour le gibier, l'accès à d'autres parcelles peut être autorisé après consultation du Service forestier en évitant des occupations répétées ou longues dans les secteurs chassés.

Pour favoriser la fonction récréative de la forêt dans le respect de celle-ci, le gestionnaire essaiera de suivre, dans la mesure du possible, les grands objectifs ci-après :

- Respecter le paysage ;
- Conserver des vieux arbres à valeur esthétique importante le long des promenades pour autant qu'ils ne présentent pas un danger pour la sécurité ;
- Privilégier le long des parcours pédestres, les mises à blanc de faible taille et de forme irrégulière adaptée au paysage
- Traiter les peuplements feuillus en futaie irrégulière par petits groupes ou en futaie jardinée par pieds ;
- Favoriser le mélange des essences afin de diversifier davantage les couleurs durant les différentes saisons ;
- Eviter la détérioration des chemins balisés lors des exploitations ;

- Mettre en évidence les arbres remarquables, les points de vue, le patrimoine local représenté en forêt par les bornes, les croix, les cascades, les éléments riches sur les plans historique, culturel et social ;
- Eviter une pénétration excessive du public sur l'ensemble de la forêt, respecter des zones de quiétude pour la faune, orienter les mouvements de jeunesse vers les zones d'accès libre et réaliser des aménagements particuliers le long du réseau de circuits de promenades balisées sans pour autant y développer des équipements touristiques lourds.

3.8.8. Lutte contre les espèces exotiques invasives

Voir point 1.3.6. « Espèces exotiques invasives »

Plusieurs espèces invasives (listées sous 1.3.6) ont été répertoriées au sein ou à proximité de l'UA.

Certaines espèces animales, comme le raton laveur, peuvent être régulées par le tir.

La gestion d'une population de plante invasive doit toujours s'envisager sur le moyen ou le long terme. La lutte doit souvent être menée de manière rigoureuse durant plusieurs années consécutives pour pouvoir s'en faire quitte. Ce laps de temps est nécessaire pour épuiser progressivement tout le stock de graines contenu dans le sol et pour venir à bout de la capacité de multiplication végétative de la plante. Il est donc indispensable de mettre en place un suivi régulier des parcelles gérées.

Des recommandations de gestion pour bon nombre d'espèces animales et végétales invasives se retrouvent sur le site « biodiversité.wallonie » à la page suivante : <http://biodiversite.wallonie.be/fr/invasives.html?IDC=5632>

3.8.9. Impétrants

Tout projet de travaux envisagé dans ou à proximité d'installations et de canalisations pour le transport de produits dangereux, de liaisons à haute tension ou de tout autre câble et/ou conduite à autre usage doit être signalé auprès du titulaire du transport du (des) produit(s) en question⁸⁴. Ces dispositions figurent au cahier des charges (ventes de bois et autres).

▪ Conduites de gaz

Zone	Mesures ^{85, 86 et 87}
Zone protégée 15 m de part et d'autre de la conduite de transport	<u>Notification</u> des travaux (dans ou à proximité de la zone protégée) au transporteur, au minimum 15 jours ouvrables avant leur démarrage pour obtenir les prescriptions particulières de sécurité à respecter avant et/ou après travaux.

⁸⁴ Arrêté royal du 21 septembre 1988 relatif aux prescriptions et obligations de consultation et d'information à respecter lors de l'exécution de travaux à proximité d'installations de transport de produits gazeux et autres canalisations.

⁸⁵ Loi du 12 avril 1965 relative au transport de produits gazeux et autres par canalisation.

⁸⁶ Arrêté royal du 24 janvier 1991 déterminant les mesures de sécurité à prendre lors de l'établissement et dans l'exploitation des installations de transport de gaz par canalisations.

⁸⁷ Circulaire 2576 – Mesures de sécurité à respecter lors de travaux en zone forestière à proximité des canalisations de gaz et autres produits.

	<p><u>Limitation</u> des passages au-dessus de ces canalisations à envisager pour le débardage et mise en place éventuelle d'une protection adéquate.</p>
<p>Zone réservée</p> <p>Fluxys : 5 m de part et d'autre de la canalisation, quelque soit le Diamètre Nominal.</p>	<p><u>Interdiction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • construction de bâtiments, locaux fermés, abris de jardins, carport, tente ; • entreposage de matériels et de matériaux ; • modification du profil du terrain ; • présence d'arbres et/ou d'arbustes à racines profondes. • passer sur des emprunts longitudinaux par rapport aux conduites dans la zone réservée.

▪ **Lignes électriques**

Contrainte		Mesures ^{88 et 89}												
<p>Zone de sécurité</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Largeur (m)</th> <th>Tension (kV)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3,7</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>4,5</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>5,2</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>6,8</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>		Largeur (m)	Tension (kV)	3	30	3,7	70	4,5	150	5,2	220	6,8	380	<p>Attention aussi aux câbles souterrains.</p> <p><u>Interdiction</u> à tous (personne, engin et objet) d'approcher à une distance inférieure à la distance réglementaire de sécurité des conducteurs (fils électriques) car danger mortel.</p> <p><u>En cas de doute</u> : contacter immédiatement le Contact Center d'Elia</p> <p><u>Attention particulière du responsable de chantier</u> lors de l'utilisation ou du déplacement de grues, poutres, fers à béton, ... : ainsi qu'en cas de projection en direction des éléments sous tension. Mise à la terre d'équipements métalliques tels que grues, élévateurs à nacelle...</p> <p><u>Ne pas travailler en cas de visibilité réduite</u></p>
Largeur (m)	Tension (kV)													
3	30													
3,7	70													
4,5	150													
5,2	220													
6,8	380													
<p>Accès aux pylônes</p>		<p>Les pylônes doivent rester accessibles en permanence sur une largeur minimale de 3 m. Aucune entrave (matériaux, plantations...) ne pourra en limiter l'accès.</p> <p>Si des excavations ou des remblais ou encore si une circulation d'engins doivent être effectués à moins de 15 mètres des massifs en béton des fondations des pylônes (création ou entretien de routes forestières et de dépôts...), le Contact Center d'Elia doit être contacté préalablement.</p>												
<p>Végétation à proximité de la ligne</p>		<p><u>Interdiction</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantation de plus de 3 m dans une zone de 25 m de part et d'autre d'une ligne aérienne à haute tension (sauf dérogation du transporteur). • Plantation d'arbres dans une zone de 2 m de part et d'autre des nappes de câbles souterrains (sauf arbustes à enracinement superficiel) <p><u>En forêt domaniale</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La longueur et la largeur des emprises sont fixées conjointement par le chef de cantonnement et le responsable Elia. • Fauche (gyrobroyage/débroussaillage) des emprises de telle sorte à favoriser l'hétérogénéité verticale et horizontale de la végétation. 												

⁸⁸ Arrêté royal du 10 mars 1981 – Règlement Général sur les installations électriques.

⁸⁹ Circulaire 2710 – Gestion du réseau de liaisons électriques aériennes en forêt domaniale.

	<ul style="list-style-type: none"> • Si risque avéré pour le réseau électrique, les arbres, branches et chablis situés hors des emprises pourront être coupés.
Contact Center	Elia Asset – Contact Center Sud Rue Phocas Lejeune 23 - 5032 Les Isnes (Gembloux) Tél: 081/23. 77.00 - Fax: 081/23.70.06 Mail: contactcentersud@elia.be

▪ Voies ferrées

Zone / Urgence	Mesures ⁹⁰
Zone interdite = 1,5 m de la voie et des caténaires	<u>Interdiction</u> : <ul style="list-style-type: none"> • de traverser les voies (emprunter toujours les passages prévus) ; • de rouler avec un véhicule sur les goulottes à câbles ; • de rouler avec un véhicule aux alentours de la voie, si le sol est instable ;
Zone protégée = 4,5 m de la voie	Si présence d'une seule personne avec véhicule et matériel S'il n'est pas possible de respecter une des règles ci-dessus ; contactez Infrabel.
Zones asservies⁹¹ = Emprise des voies	Distance minimale entre les plantations et les voies ferrées : <ul style="list-style-type: none"> • La hauteur des arbres doit être inférieure à la distance entre leur pied et les limites des voies ; • Quand, le chemin de fer est établi en remblai, cette distance est calculée entre le pied de l'arbre et l'arête supérieur du remblai. • Voies en alignement : 6 m de large des deux côtés (=12 m) • Voies en courbe de 500 m de rayon ou d'un rayon moindre : 20 m de large
Pour des cas d'urgence	Contactez le Traffic Control au : 02/525.91.40

▪ Conduites d'eau

Zone	Mesures ^{92, 93 et 94}
A proximité de la conduite	<u>Précautions</u> afin d'éviter tout endommagement ou toute rupture, certaines canalisations sont protégées cathodiquement. Il est indispensable de vérifier que cette protection n'a pas été modifiée ou interrompue à la suite des travaux. <u>Limitation</u> des passages au-dessus de ces canalisations à envisager pour le débardage et mise en place éventuelle d'une protection adéquate. <u>Interdiction</u> de passer sur des emprunts longitudinaux par rapport aux conduites dans une zone de 5 m de part et d'autre de celles-ci.

⁹⁰ Règles de base danger à proximité des voies. [05.70.2013]. PBW-9206.01.

⁹¹ Loi du 25 juillet 1891 modifiée par la loi du 21 mars 1991 (Moniteur belge du 27 mars 1991).

⁹² Loi du 12 avril 1965 relative au transport de produits gazeux et autres par canalisation.

⁹³ Arrêté royal du 24 janvier 1991 déterminant les mesures de sécurité à prendre lors de l'établissement et dans l'exploitation des installations de transport de gaz par canalisations.

⁹⁴ Circulaire 2576 – Mesures de sécurité à respecter lors de travaux en zone forestière à proximité des canalisations de gaz et autres produits.

Au niveau de la conduite	<u>Interdiction</u> : il est strictement interdit de se raccorder sur le collecteur d'eaux potable ou usées.
Sous la conduite (ou à un niveau inférieur)	Des mesures seront prises pour éviter la rupture de la conduite. En outre, les remblais devront être exécutés de façon à empêcher ultérieurement tout tassement du terrain sous et aux abords de la canalisation.

3.8.10. Autres recommandations de gestion applicables à l'UA

Octroi d'un statut de conservation aux SGIB qui n'en bénéficient pas

Vu leur intérêt biologique, les SGIB sans statut officiel mériteraient d'obtenir un statut de conservation de la nature dès que possible.

Encodage des observations

Les gestionnaires forestiers sont invités, au même titre que les autres observateurs de la nature, à encoder leurs observations « faune et flore » ou celles dont ils ont connaissance, pour mettre à jour les données biologiques du présent plan d'aménagement via l'application Web (<http://observatoire.biodiversite.wallonie.be/encodage/>). Cet encodage est en outre particulièrement important pour mesurer l'évolution du statut des espèces protégées.

Protection de biens archéologiques

Quelques dizaines d'aires de faulde ont été fortuitement identifiées dans la propriété (cf. 1.5.4). Conformément au Code du Patrimoine, ces biens archéologiques devraient être protégés de tout écrasement ou de toute circulation d'engins. S'agissant notamment de parcelles de forêt ancienne subnaturelle (ou forêt historique), une vocation de conservation (voire un statut de réserve intégrale) mériterait d'être attribuée à ces parcelles.

Eviter ou atténuer l'éclairage nocturne des voiries communales jouxtant ou traversant la propriété

Le thème de la pollution lumineuse en général, et de son impact sur la biodiversité en particulier, génère actuellement un nombre croissant de publications scientifiques montrant son impact préjudiciable pour les chauves-souris, les papillons de nuit et les autres pollinisateurs nocturnes. Ces organismes ont souvent la particularité de présenter un cycle de vie se déroulant partiellement en forêt. L'impact de l'éclairage nocturne est également significatif sur la pollinisation, tant des cultures que des plantes sauvages (Knop et al. 2017).

L'équilibre entre la sécurité et le confort visuel des usagers des voiries régionales – d'une part – et l'usage parcimonieux des deniers publics et l'impact environnemental de l'éclairage de ces voiries – d'autre part – induit l'adoption de mesures d'atténuation ou d'évitement de l'éclairage à certains endroits et à certains moments.

En effet, les études accidentologiques menées à travers l'Europe peinent à démontrer que l'absence ou la diminution d'éclairage est corrélée à un risque accru d'accident, a fortiori si les obstacles sont munis d'un marquage réfléchissant suffisant. Dès lors, il est recommandé que l'administration communale envisage avec son service technique ou avec le gestionnaire intercommunal du réseau d'éclairage d'éviter ou d'atténuer l'illumination nocturne des voiries communales jouxtant ou traversant la propriété forestière.

Dans l'hypothèse où l'éclairage routier de la voirie communale s'avérerait indispensable en forêt, les recommandations suivantes sont préconisées :

- Réduire la fenêtre temporelle d'illumination nocturne aux seules périodes où la densité du trafic routier le justifie.
- Adapter l'intensité lumineuse en fonction du trafic routier.
- Veiller à l'orientation du flux lumineux, strictement dirigé vers le sol.
- Abaisser la hauteur des poteaux d'éclairage pour restreindre le volume illuminé et la dispersion lumineuse.
- Supprimer toute émission lumineuse en ultraviolet (<400 nm), limiter drastiquement l'émission en violet et en bleu (400-500 nm), éviter si possible l'émission en vert (500-550).
- Equiper les poteaux d'un éclairage dont la température de couleur est inférieure à 2800 °K.
- Veiller à ce que le lampadaire soit hermétique aux insectes.
- Veiller à ce que le lampadaire n'émette pas de sons, ni d'ultrasons.

4. APPLICATION, EVALUATIONS, CONCLUSIONS

4.1. Application – Carnet de triage

Pour s'assurer de l'application concrète de l'aménagement sur le terrain, il convient de le traduire au travers des différents outils de gestion utilisés en cantonnement, en particulier par les préposés. Les deux principaux outils sont les carnets de triage et les documents cartographiques associés.

Les différentes combinaisons de séries-objectifs et de secteurs qui sont utilisés dans le cadre de cet aménagement apparaissent dans les carnets de triage. Dès lors, en fonction de l'affectation des parcelles, le préposé en charge de la forêt peut en déduire les traitements sylvicoles et opérations spécifiques à y appliquer ; ils sont notamment décrits dans le présent document (chapitre 3) ou dans d'autres descriptifs de travaux ou de contraintes détaillées, disponibles par ailleurs (circulaires, fiches techniques, guide de gestion Natura 2000 par exemple).

De plus, une synthèse des différentes particularités (zones naturelles du plan de secteur, forêts anciennes...) qui ont été soulignées ou des mesures ponctuelles qui ont été proposées dans le cadre de cet aménagement, a été établie par compartiment et parcelle (voir par îlot). Il importe de les répertorier, de les synthétiser et de les encoder dans le parcellaire pour ces particularités et mesures figurent dans le carnet de triage de l'agent de terrain.

4.2. Estimations financières

Mise en garde

Certaines approximations sont nécessaires pour présenter les chiffres qui vont suivre. De plus, il importe d'émettre des réserves quant aux estimations financières, celles-ci étant basées sur les prix actuels tant pour le bois sur pied que pour les travaux à exécuter. Ces prix peuvent fluctuer dans le temps de manière parfois significative, surtout pour le prix des bois sur pied. Ces fluctuations influencent donc la fiabilité des données prévisionnelles. Cette fiabilité peut également être mise à mal par des aléas climatiques ou sanitaires qui pourraient avoir une incidence sur les prélèvements effectués.

Il convient donc de ne pas prendre ces prévisions comme référence stricte (prix des bois sur pied fluctuant et volumes délivrés variables).

4.2.1. Recettes attendues

- Ventes de bois

Les prix unitaires proposés dépendent fortement des dimensions et de la qualité des bois.

Figure 1.45. Comparaison entre délivrance annuelle de la période 2006-2017 et la possibilité annuelle moyenne prévue par l'aménagement (durée 36 ans).

	Possibilité moy. en volume pour la période 2006-2017 (m ³ /an)	Prévision aménagement (m ³ /an)	Prix unitaire moyen (€/m ³)	Recette estimée (€)
Feillus	2 555	2 582	60	154 920
Résineux	190	/	/	/
Total	2 745			154 920

Sur base de ce tableau, il apparaît que les prévisions de délivrances moyennes attendues pour les prochaines années seront légèrement inférieures à la moyenne calculée pour les années 2009-2017.

Pour autant que le prix des bois reste stable et que des aléas climatiques ou sanitaires ne viennent pas perturber le programme des prélèvements et déstabiliser le marché, les recettes annuelles moyennes issues des ventes de bois devraient être légèrement inférieures à celles que l'on a connues ces dernières années (moyenne de 173 002 euros/an sur la période 2008-2017). A noter toutefois que le hêtre (qui représente un arbre sur deux au sein de l'UA) présente une situation sanitaire préoccupante au sein de la propriété, avec des dépérissements irréversibles pour bon nombre de sujets ; cette situation pourrait avoir un impact négatif non négligeable sur les recettes estimées.

▪ Chasse

La location du droit de chasse a rapporté en moyenne 9 312 euros par an ces dernières années (période 2008-2017). Les revenus liés à la location du droit de chasse dépendront du prix obtenu ; à la suite de la PPA, il est réaliste de considérer que le loyer de chasse sera inférieur à cette moyenne durant les quelques premières années de ce plan d'aménagement. Ils devront ensuite avoisiner le prix obtenu pour 2018, à savoir 9 852 euros.

Il semble donc raisonnable d'évaluer à **9 000 euros/an** les futurs revenus liés à la chasse pour la prochaine décennie.

▪ Autres (Forêts résilientes, subventions N2000, ...)

Un Arrêté Ministériel octroyant, pour l'année 2020, une subvention aux personnes morales de droit public pour soutenir la régénération de forêts résilientes a permis d'octroyer à la commune, pour 2021, un bon à tirer de 3 000 euros. Une seconde campagne, avec davantage de moyens financiers (environ 2,5 M au lieu de 1,5 M), sera lancée en 2022.

Toute surface de réserve intégrale excédentaire aux 3% obligatoires peut bénéficier d'une indemnité annuelle de 100 euros/ha si cet excédent est situé en zone Natura 2000. La seule possibilité pour la commune de bénéficier de cette subvention aurait été de placer le compartiment 122 (8,9091 ha situés en zone Natura 2000) en RBI. Cela aurait eu pour effet d'augmenter le ratio des RBI jusqu'à un total de 5,60% de la forêt feuillue. Une indemnité annuelle de 891 euros par an aurait pu ainsi alimenter les caisses communales. Néanmoins le manque à gagner issu de la vente de bois pour le compartiment 122, s'évalue à 2 607 euros (sur base d'une productivité de 5,32 m³/ha.an (cf. 1.6.1) et d'un prix moyen au m³ de 55 euros), soit un delta négatif de 1 716 euros par an. Ce delta négatif ne tient pas compte des services écosystémiques rendus par les RBI ni des coûts de plantation et autres travaux sylvicoles.

4.2.2. Dépenses attendues

Afin de garantir un renouvellement suffisant et de qualité des peuplements, un réseau de voiries entretenu ainsi qu'une sécurisation optimale des infrastructures, il est indiqué de viser un taux de réinvestissement aux alentours de 15 %.

Les dépenses envisagées au sein de cet aménagement concerneront principalement

- Le renouvellement des peuplements via :
 - La régénération artificielle des peuplements, dans un objectif de diversification de la forêt ou dans le cas où la régénération naturelle serait insuffisante, et les dégagements associés ;
 - La désignation d'arbres d'avenir au sein du recrû naturel pour assurer un effort de régénération constant ;
 - Les soins à apporter aux arbres d'avenir (élagage, taille de formation, ...) désignés.
- L'entretien/création des voiries et des aires d'accueil.

Tout sera mis en place pour maintenir des dépenses annuelles les plus constantes possibles. Cependant certaines fluctuations de ces montants sont inévitables, principalement selon les travaux de régénération qui devront être réalisés. Ces dépenses seront étalées dans le temps autant que possible.

Selon les données économiques présentées dans le chapitre 1, les dépenses principales annuelles en matière forestière s'élèvent en moyenne (période 2008-2017) à 9 912 €/an. Pour la prochaine décennie, compte tenu de l'ensemble des informations disponibles, des décisions d'aménagement prises, des risques futurs et de l'expérience du gestionnaire, il apparaît raisonnable de proposer un montant prévisionnel total de dépenses de **20 000 €/an** pour les travaux forestiers (et de régénérations), soit 11,56 % de réinvestissement.

Il s'agit de montants globaux. Il n'y a pas de distinction entre les travaux pouvant être réalisés par les ouvriers forestiers communaux et les travaux devant être réalisés par entreprise.

4.2.3. Bilan financier prévisionnel

Compte tenu d'une légère diminution des revenus des ventes, d'une très légère diminution des revenus de la chasse et d'un taux de réinvestissement supérieur à la période précédente, le revenu net annuel moyen attendu dans les années à venir devrait être inférieur à celui de la moyenne entre 2008 et 2017, soit un montant de l'ordre de **143 920 € par an**.

Figure 1.46. Bilan financier prévisionnel

	Bilan (€/an)
Recettes attendues : ventes de bois	154 920
Recettes attendues : chasse	9 000
Dépenses attendues	20 000
Bilan financier prévisionnel	143 920

Ces chiffres sont à considérer avec toutes les réserves émises en début de chapitre concernant l'imprévisibilité de l'évolution des prix du bois et des risques climatiques et sanitaires.

4.3. Evaluation et suivi

Comme précisé en début de [chapitre 3](#), le parcellaire constitue l'outil d'application au quotidien de l'aménagement. Il est mis à disposition des agents des forêts en charge de la gestion de la forêt communale, au travers de son carnet de triage et de documents cartographiques.

Ce parcellaire et les cartes y afférentes sont mis à jour annuellement, pour intégrer les modifications survenues en termes de plantations, trouées, mises à blanc, ou encore caractéristiques des peuplements (élagages, désignation des arbres de place, ...) et disposer ainsi en permanence d'une description de la situation conforme à la réalité.

Sur base de l'ensemble de ces informations, il est prévu de produire annuellement un rapport d'évaluation permettant le suivi de l'évolution des principales caractéristiques de l'unité d'aménagement et de sa gestion. Ces rapports de synthèse, présentent essentiellement un intérêt en termes de comparaisons successives, et doivent également constituer un outil de suivi de l'application de l'aménagement et de réajustement des mesures prises si nécessaire.

Ce rapport s'appuie majoritairement sur des données synthétiques, en particulier des indicateurs standardisés (base de données EFOR) ou des informations relatives aux travaux exécutés (plantations), aux coupes réalisées, aux recettes et dépenses, par exemple.

Les indicateurs suivants sont mesurés : l'évolution de la surface de chaque essence, la diversité spécifique en essence, le nombre d'arbres morts et d'arbres d'intérêt biologique par hectare, la surface de chaque secteur et l'analyse de leur évolution, la taille des mises à blanc, la surface plantée, la présence de zones en accès libre, le suivi des enclos/exclos, le suivi des inventaires d'écorcement et le suivi des INA. Ils permettent tous de mesurer une incidence sur l'environnement.

En outre, les audits du PEFC permettent également de vérifier, de manière périodique, que les principes de gestion durable (charte PEFC) sont bien mis en pratique. Tout manquement fait l'objet d'un rapport de la part des auditeurs.

S'agissant de sites Natura2000, des inventaires biologiques sont effectués régulièrement par des agents du DEMNA et des naturalistes extérieurs. Ceux-ci servent de référence aux évaluations de projets d'aménagement, à la réalisation des plans de gestion ou à la rédaction d'avis en cas de problèmes⁹⁵.

Enfin, la forêt communale s'inscrit dans le réseau de surveillance de l'Observatoire Wallon de la Santé des Forêts (OWSF) qui a pour objectif de centraliser les données et les connaissances relatives à la santé des forêts du territoire Wallon et Bruxellois. Les données sont relevées de manière continue par des correspondants-observateurs qui sont des agents du Service public de Wallonie (DNF, DEMNA). Chaque direction des services extérieurs du DNF a désigné deux agents forestiers qui ont en charge la surveillance des problèmes phytosanitaires.

⁹⁵ <http://biodiversite.wallonie.be/fr/cartographie-des-sites.includehtml?IDC=3256>