Wallonie environnement SPW

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

Direction de Namur
Cantonnement de Namur

PROJET DE PLAN D'AMENAGEMENT DE L'ENTITE P3165

Forêt communale de Fernelmont

Unité d'aménagement
Fernelmont

Rédigé par Pascal LEMAIRE, Attaché, Chef de cantonnement de Namur
Ivan THIENPONT, Attaché, Direction des ressources forestières

Avec la collaboration de
Jonas PONSELET, Gradué, Cantonnement de Namur

Sébastien WILPUTTE , C1 d'encadrement, Cantonnement de Namur

Vincent BAILLEZ, Agent des forêts, Triage n°2, Bierwart

Sous la Direction de
Martin CLEDA, Directeur, Direction de Namur

2026

v.07.04.2026

Table des matières

0. PREAMBULE - MOTIVATION DE L'AMENAGEMENT OU DE SA REVISION 1

1. ANALYSES 2

1.1. IDENTITE DE L'UNITE D'AMENAGEMENT 2
1.1.1. Données administratives et de gestion 2
1.1.2. Historique 4
1.2. MILIEU ABIOTIQUE 5
1.2.1. Oro-hydrographie, géologie et pédologie 5
1.2.2. Climat 8
1.2.3. Stations, aptitudes 9
1.3. MILIEU BIOTIQUE 12
1.3.1. Description générale 12
1.3.2. Phytosociologie 12
1.3.3. Peuplements forestiers 13
1.3.4. Habitats non forestiers 17
1.3.5. Espèces végétales, animales protégées et/ou intéressantes 18
1.3.6. Espèces exotiques envahissantes 20
1.4. CONSERVATION DE LA NATURE 21
1.4.1. Natura2000 21
1.4.2. Sites de conservation à valeur légale et non-légale 21
1.4.3. Parc Naturel 21
1.4.4. Arbres morts et d'intérêt biologique 22
1.5. CONTEXTE « HUMAIN » 23
1.5.1. Plan de secteur 23
1.5.2. Infrastructures 23
1.5.3. Intérêt paysager 24
1.5.4. Aspect social 25
1.5.5. Autres plans, projets et conventions 26
1.6. STATISTIQUES ECONOMIQUES 29
1.7. ASPECTS CYNEGETIQUES 31
1.8. DIVERS 33
1.9. SYNTHESE 34

2. OBJECTIFS 35

2.1. DUREE DE VALIDITE DE L'AMENAGEMENT 35
2.2. CHOIX DES OBJECTIFS 35
2.3. CONSTITUTION DES SERIES-OBJECTIFS 38
2.3.1. Zones productives 38
Série-objectif de Conservation et Production 38
2.3.2. Zones non productives 39
Série-objectif *Conservation* 39
2.4. COMPOSITION FUTURE 40
2.5. ATTRIBUTION DES SECTEURS 41

3. MOYENS MIS EN ŒUVRE 42

3.1. PARCELLAIRE 42
3.2. ROTATION, COUPES ET TABLEAUX D'EXPLOITATION 42
3.3. EXPLOITABILITÉ 43

3.4. PEUPLEMENTS FORESTIERS EN ZONE PRODUCTIVE 44
3.4.1. Secteur d'entretien de la futaie irrégulière feuillue (7) 46
3.4.2. Secteur de transformation/conversion de la futaie régulière vers la futaie feuillue irrégulière (3) 51
3.4.3. Synthèse des possibilités de coupes et des efforts de régénération en zone productive 53
3.5. PEUPLEMENTS FORESTIERS EN ZONE NON PRODUCTIVE 54
3.5.1. Secteur 'Laisser-faire Feuillus' (4) 54
3.5.2. Secteur 'Entretien - Fourré' (11) 54
3.6. HABITATS NON FORESTIERS 54
3.6.1. Secteur 'Entretien – Mosaïques rurales' (15) 54
3.6.2. Secteur 'Laisser-faire – Eaux stagnantes' (14) 54
3.7. MESURES GÉNÉRALES 55
3.7.1. Code forestier 55
3.7.2. Prévention de la compaction des sols 56
3.8. MESURES SPÉCIFIQUES 58
3.8.1. Protection des sols de pente, des sols hydromorphes et de l'eau 58
3.8.2. Conservation en faveur de la biodiversité 59
3.8.3. Conservation sylvicole et génétique 60
3.8.4. Aspect cynégétique 60
3.8.5. Intérêt paysager 60
3.8.6. Aspect social 61
3.8.7. Lutte contre les espèces exotiques invasives 61

4. APPLICATION, EVALUATIONS, CONCLUSIONS 62

4.1 APPLICATION – CARNET DE TRIAGE 62
4.2 ESTIMATIONS FINANCIERES 62
4.2.1 Recettes attendues 63
Ventes de bois 63
Autre (Subventions N2000, pêche….) 63
4.2.2 Dépenses attendues 63
4.2.3 Bilan financier prévisionnel (2027-2043) 64
4.3 EVALUATION ET SUIVI 65

ANNEXES

ANNEXE 1 – Liste des parcelles cadastrales

ANNEXE 2 – Liste des compartiments

ANNEXE 3 – Tableaux d'exploitation

Aménagement de la

FORÊT COMMUNALE DE FERNELMONT

Unité d'aménagement de Fernelmont

0. PREAMBULE - MOTIVATION DE L'AMENAGEMENT OU DE SA REVISION

L'aménagement forestier constitue 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.

Par ailleurs, les équilibres à respecter entre les différentes fonctions de l'espace forestier, notamment mis en évidence avec la parution du Code Forestier, et les exigences légales qui en découlent (Art. 57 et 64, entre autres) ont également rendu nécessaire l'élaboration, la rédaction et l'application du présent plan d'aménagement forestier. Celui-ci a comme objectif de mener une réflexion globale sur la gestion de la propriété, intégrant la notion multifonctionnelle de la forêt (dimensions économique, écologique et sociale) et répondant aux besoins de ses usagers.

La période de validité du plan d'aménagement est fixée à 32 ans mais peut être révisable avant cette échéance.

1. ANALYSES

1.1. Identité de l'Unité d'Aménagement

1.1.1. Données administratives et de gestion

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

Gestion	
Propriétaire	**Commune de Fernelmont** Rue Goffin, 2 5380 FERNELMONT N° BCE : 0216.697.307
Gestionnaire	SPWARNE – DNF - Direction de Namur **Cantonnement de Namur** Avenue Reine Astrid, 39 5000 NAMUR 081/71.54.11 cantonnement.nature.forets.namur@spw.wallonie.be
N° - Nom de Propriété	3165 – FERNELMONT CNE
N° Entité d'aménagement	P3165
N° Unité d'aménagement	UA unique
Province(s)	Namur
Commune(s)	Fernelmont
N° d'adhérent PEFC[1] **Date de certification**	PEFC/07-21-1/1-82 08/07/2024

Surface soumise à l'aménagement : 71,94 ha.

[1] 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.

La propriété comporte six blocs distincts qui se répartissent sur l'ensemble de l'entité communale de Fernelmont.

Principaux éléments de l'Unité d'aménagement (U.A.):

Compartiments	Localité	Superf. (ha)	Commentaires
Bois du Tronquoy (comp 1-13)	Noville-les-Bois	68,93	
Chapelle St Martin (comp 14)	Hambraine	0,90	Boulaie/peupleraie.
Vingt Bonniers (comp 15)	Forville	0,51	
Le Warichet (comp 16)	Pontillas	0,67	
Bolain (comp 17)	Hingeon	0,38	Forêt rivulaire longeant le cours d'eau de 3ère catégorie dit « Le Bolain ». Comprend des parcelles non cadastrées associées au cours d'eau.
Mouchenère (comp 18)	Hingeon	0,14	Petite peupleraie.

Certaines parties boisées de la propriété se trouvent en zone d'habitat à caractère rural au plan de secteur, zones pour lesquelles le Code forestier ne trouve pas à s'appliquer (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.

Affectation au plan de secteur	Localisation	S (ha)
zone d'habitat à caractère rural	Extrémité nord-est du comp. 17 (Bolain).	0,10

La commune de Fernelmont s'étend sur une superficie 6.563 ha et compte une population de 8.221 habitants, soit une densité d'environ 125 habitant au km² [2]. Elle comprend 13 localités.
Le paysage de Fernelmont est majoritairement agricole (± 70% de l'occupation du sol). Les surfaces boisées représentent environ 9% du territoire communal et la commune est propriétaire d'environ 17% de celles-ci.

[2] Source : Walstat 2023 - https://walstat.iweps.be/walstat-fiche-entite.php?entite_id=92138 (28/06/24).

1.1.2. Historique

Carte 1.3. – Atlas cartographique : *Forêts anciennes*.

Bois du Tronquoy

L'actuel Bois du Tronquoy, de même que le Bois de Fernelmont, appartenait au Comté du Namur jusqu'au début du XIV^{ème} siècle, quand Jean I^{er} Comte de Namur l'a concédé, « *pour leur bravoure* », aux « *paroissiens de Noville-les-Bois appelés vulgairement les 'Francs-hommes'* » ainsi qu'aux habitants de Cortil-Wodon.

Le bois est bien visible sur la carte établie par Ferraris en 1777. Il faisait à l'époque partie d'un massif boisé d'un seul tenant s'étirant entre les villages de Tillier et Pontillas.

Ce sont des défrichements réalisés entre 1875 et 1885 aux bénéfices de terres agricoles qui ont isolé le Bois du Tronquoy du Bois de Fernelmont et lui ont fixé ses limites actuelles[3,4,5]. La zone d'activités économiques est venue s'implanter dans cet espace défriché dans les années '80-90.

Le bois a été longtemps géré selon le régime du taillis-sous-futaie qui, en produisant sur le même espace du bois de chauffage (taillis) et du bois d'œuvre (futaie), répondait aux besoins anciens. C'est vers la première moitié du XXème siècle que la conversion vers une futaie irrégulière a été amorcée.

Le code forestier, et la circulaire 2619 du DNF dans son complément « biodiversité » [6], imposent d'identifier les forêts anciennes[7] c.-à-d. restées feuillues sans interruption depuis le XVIII^{ème} siècle. Ceci est le cas pour le bois du Tronquoy dans presque sa totalité.

Forêt ancienne subnaturelle = 68,93 ha, soit 96% de la surface de l'Unité d'Aménagement.

[3] Beguin E. (2004). *La répartition des sarts communaux*. https://www.uvcw.be/patrimoine/articles/art-1632 (consulté le 23/10/2024).
[4] Delooz R. (1987). *L'entité de Fernelmont* in Inventaire des archives de la Commune de Noville-les-Bois (1812-1980). Dépôt 2016 / V. Horge - https://search.arch.be/en/?option=com_rab_findingaids&view=findingaid&format=pdf&eadid=BE-A0525_715555_715507_FRE (23/10/24).
[5] *Histoire ecclésiastique et civile du duché de Luxembourg et comté de Chiny - Depuis Sigéfroy, premier comt de Luxembourg / par Jean Bertholet*. 1742-1743 https://doi.org/10.3931/e-rara-24506 (23/10/24).
[6] Code forestier, Art.57 - Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier – complément à la circulaire 2619 du 22 septembre 1997 relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier.
[7] Kervyn T., Jacquemin F., Branquart E., Delahaye L. Dufrêne M. & Claessens H. (2014). Les forêts anciennes en Wallonie. 2ième partie : cartographie. *Forêt Wallonne,* 133, 38-52.

,

1.2. Milieu abiotique

1.2.1. Oro-hydrographie, géologie et pédologie

Relief et altitude	Plateau dominant la vallée de la Meuse. De manière générale, les différents éléments de la propriété et, notamment, le Bois du Tronquoy présentent un relief relativement plane et se situent à une altitude comprise entre 190 et 200 mètres, à l'exception du compartiment 14, à Hambraine, situé plus au nord, dont l'altitude est inférieure à 150 m.
Cours d'eau	Les compartiments localisés au Nord de la E42 (Bois du Tronquoy, Pontillas et Hambraine) sont situés dans le sous-bassin versant de la Méhaigne (masse d'eau de surface *Méhaigne I* - MV03R_10), qui fait partie bassin versant de la Meuse aval. - La moitié sud du Bois du Tronquoy est traversée par un cours d'eau innommé et non classé qui prend sa source à l'extrémité sud du bois, s'écoule vers le nord pour sortir au nord-est du bois et rejoindre le ruisseau de Coignebaux dans la plaine agricole. Le bois comporte également quelques anciens drains et fossés plus ou moins fonctionnels qui le traversent d'est en ouest. - Le compartiment 14 (Chapelle St Martin à Hambraine) est longé au Nord par le ruisseau de Noville-les-Bois (2ème catégorie). - Le compartiment (Pontillas) est traversé d'est en ouest par le ruisseau de Seron (3ème catégorie). Le compartiment 17 (Hingeon) est situé au sud de la ligne de crête et se retrouve, quant à lui, dans le (sous-)bassin versant de la Meuse amont. - Ce compartiment est traversé, sur toute sa longueur, par le Ruisseau d'Hingeon/Ri Bolain (3ème catégorie). Il s'agit dans tous les cas de ruisseaux à pente faible à moyenne.

Carte 1.5.a – Atlas cartographique : P*rincipaux types de sols.*

Géologie	L'unité d'aménagement est située sur la bordure méridionale du massif du Brabant. Son sous-sol est constitué principalement d'alluvions anciennes (ALA+) et de limons sur des formations siluriennes schisteuses (SIL). Des alluvions modernes se retrouvent au niveau du lit du cours d'eau[8].
Pédologie	Dans le Bois du Tronquoy, les sols sont exclusivement limoneux (texture A), relativement profonds, oligotrophes à mésotrophes. Les niveaux hydriques sont assez variables : les sols sont humides à frais le long des fossés et cours d'eau qui traversent le bois (classe de drainage I), plutôt secs sur le plateau au sud-

[8] Delcambre B.& Pingot J-L. (2015). *Notice explicative de la carte géologique de Wallonie – Namur-Champion*. SPW éditions, 2015, 96 p. https://geologie.wallonie.be/files/ressources/geologie/notices/47-3-4_Namur_Champion.pdf (25/08/25).

	ouest du bois (classe de drainage b) et présentent un régime hydrique alternatif plus ou moins prononcé partout ailleurs (classes de drainage D et h). A ces endroits les sols comportent un horizon gléyifié en association avec une nappe phréatique temporaire. Ils sont saturés en eau dès l'automne, se ressuient tardivement au printemps et se dessèchent en période de sécheresse, ce qui a limite leur aptitude stationnelle[9].
Zone bioclimatique	Hesbino-brabançon

[9] Remy J. (1968). *Carte des sols de la Belgique – Texte explicatif de la planchette de Champion 144E*. Centre de Cartographie des Sols, Gand. http://carto1.wallonie.be/Documents/CSB/Livrets/144E.PDF (10/10/24).

Carte 1.4.b – Atlas cartographique : *Protection des zones de sources et riveraines de 6, 12 et 25 m.*
Carte 1.4.c – Atlas cartographique : *Protection des zones riveraines de 12 ou 25 m. – art. 71.*
Carte 1.5.b – Atlas cartographique : *Zones de protection des sols tourbeux, paratourbeux et hydromorphes.*

Tableau 1.1. ***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		**Localisation**	% UA
Sols de pente	Pente intermédiaire - entre 15 et 30°		néant
	Pente forte ≥ 30°		
Zones riveraines	6 m de part et d'autre de cours d'eau	*Cf.* 1.2.1. Oro-hydrographie	6,72%
	de 6 à 12 m de part et d'autre de cours d'eau de 6 à 25 m de part et d'autre de cours d'eau sur sols alluviaux, hydromorphes, tourbeux ou paratourbeux*		10,80%
	de 12 à 25 m de part et d'autre de cours d'eau (hors sols alluviaux, hydromorphes, tourbeux ou paratourbeux)*		6,91%
Zones de sources	Distance de 25 m autour du point de source		néant
Sols hydromorphes	Sols hydromorphes à nappe temporaire (classes de drainage h, i ou l)	Bois du Tronquoy (est du bois, lit du ruisseau qui traverse la moitié sud du bois, petites poches à l'est du compartiment 9 et dans les compartiments 6, 8 et 10), Warichet (compartiment 16).	18,07%
	Sols hydromorphes à nappe permanente (classes de drainage e, f, g ou F, G) et paratourbeux (phase (v))		néant
	Sols tourbeux (texture V ou W).		néant

* Pour le présent plan d'aménagement, il a été prévu d'étendre la bande tampon de 25 m (initialement réservée aux sols alluviaux, hydromorphes, tourbeux ou paratourbeux et dans laquelle la plantation de résineux est proscrite) à l'ensemble des sols. Cette mesure va un peu plus loin que ce que préconise le Code forestier mais facilite et simplifie la gestion sur le terrain. Les mesures de protection liées à ces zones[10] sont détaillées au point 3.8.

10 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 : tempéré océanique
Zone(s) bioclimatique(s)[11] : Hesbino-brabançon

Tableau 1.2. ***Aperçu des données climatiques de la commune de Fernelmont où se situe l'UA[12].***

Température moyenne annuelle (C°)	10,3°c
Température moyenne du mois le plus froid (C°)	3,0°c
Température moyenne du mois le plus chaud (C°)	18,2°c
Pluviosité annuelle moyenne (mm)	806,1 mm
Durée moyenne de la période de végétation*	182 jours
Nombre moyen de jours de gel	54,6 jours

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

De manière globale, La zone bioclimatique hesbino-brabançonne est caractérisée par des précipitations annuelles moyennes relativement faibles (< 900 mm), une température moyenne élevée (~ 10°C) et une saison de végétation assez longue (> 180 jours)[13].

Il importe de prendre également en compte l'évolution probable du climat à moyen terme, dans la mesure où les décisions d'aménagement engagent la forêt pour plusieurs décennies. En particulier, les modèles climatiques prévoient, entre autres, une augmentation des températures moyennes, des risques de sécheresse accrus, des événements de fortes précipitations plus fréquents, la possibilité d'accroissement de la fréquence et de la violence des épisodes de tempêtes[14,15],.

[11] Le fichier écologique des essences version 2.0., 2017 http://fichierecologique.be/#!/
[12] Statistiques climatiques des communes belges : Fernelmont (ins 92138) https://www.meteo.be/fr/climat/climat-de-la-be lgique/climat-dans-votre-commune
[13] Van der Perre R. et al. (2015). La carte bioclimatique de Wallonie : un nouveau découpage écologique du territoire pour le choix des essences forestières. *Forêt.Nature* 135, 47-58. https://www.fichierecologique.be/resources/FO135-47-58.pdf (02/10/24)
[14] GIEC [2007] Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A. (publié sous la direction de~)]. GIEC, Genève, Suisse, 103 p.
[15] VanYpersele JP (2011). Constats et évolution de changements climatiques en Wallonie. Présentation à l'occasion de la Foire de Libramont, le 27/07/2011, Libramont.

1.2.3. Stations, aptitudes

La plantation des essences forestières en respect de leur aptitude stationnelle est un gage de réussite à long terme tant au niveau économique qu'au niveau écologique. Dans ce sens, le Code forestier (Art. 40) impose que lors de toute régénération artificielle, les essences soient en conditions optimales ou tolérées, voire à tolérance élargie dans un rôle d'accompagnement, selon le fichier écologique des essences édité par le Gouvernement.

Chaque essence est caractérisée par des niveaux de tolérance particuliers vis-à-vis des facteurs du milieu, ce qui définit son autécologie.

Quatre niveaux d'aptitude ont été définis dans le Fichier écologique des essences :

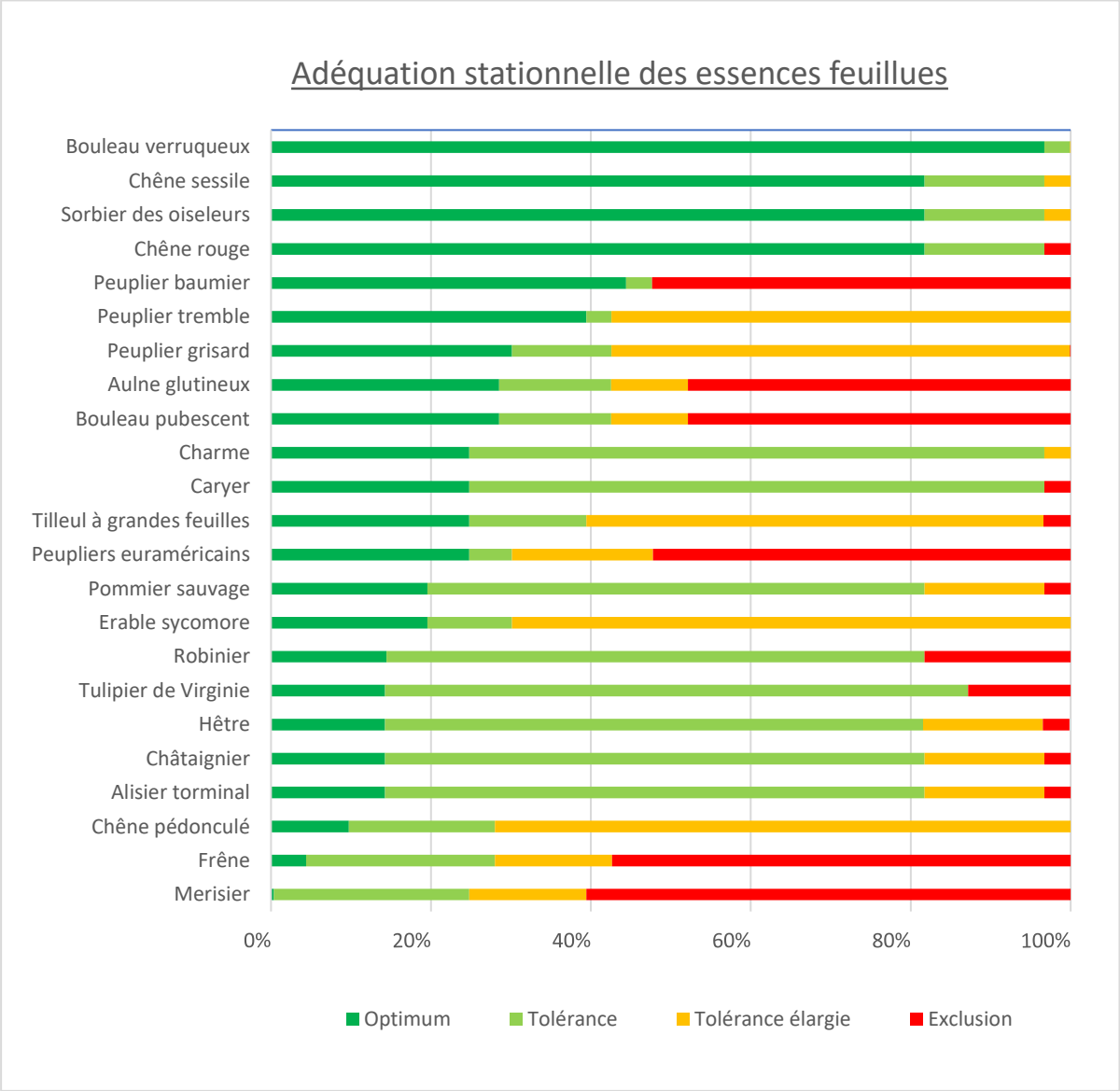
Optimum. L'essence est parfaitement en adéquation avec la station en termes de vitalité, stabilité et productivité. L'essence peut être cultivée sans restriction.

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. Présence de contraintes excluant la possibilité de produire du bois de qualité sur la station. L'essence n'est pas pour autant à proscrire si elle capable d'y survivre et de se reproduire et si elle est bénéfique à l'écosystème par sa fane, son couvert, la biodiversité associée ou toute autre caractéristique positive. Son utilisation se limite alors à un rôle d'accompagnement pour des raisons écologiques ou sylvicoles.

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.

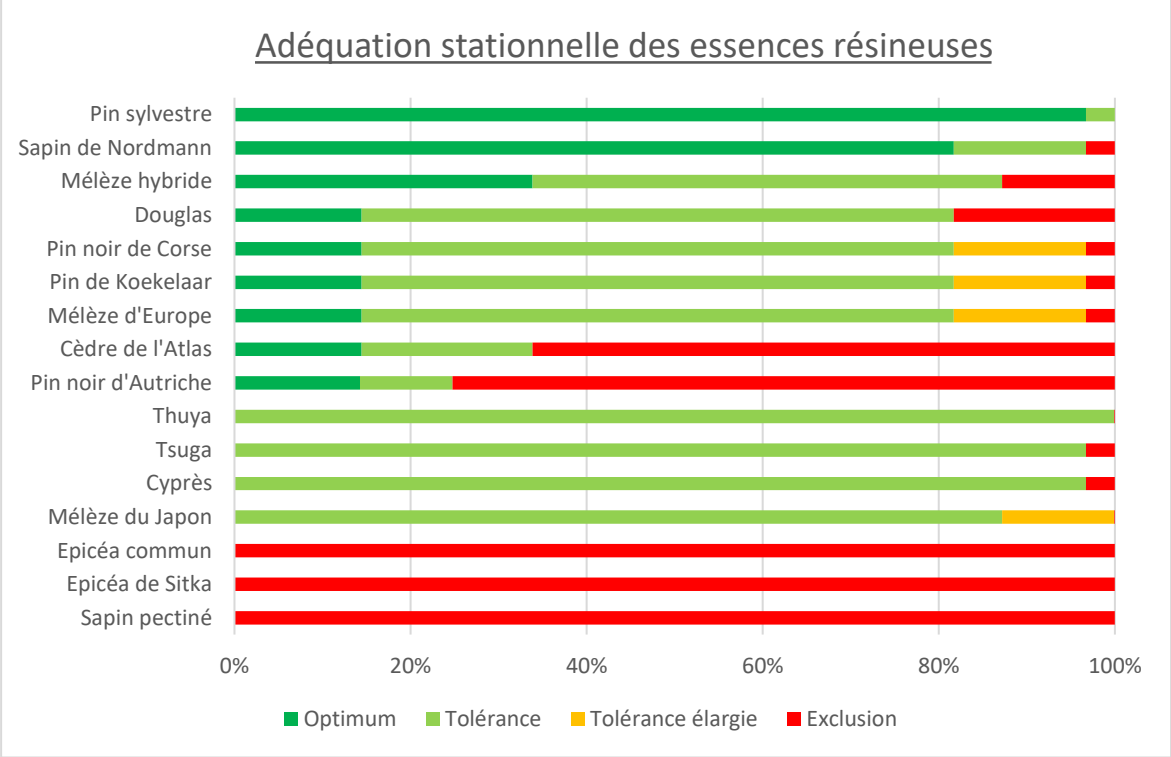
Les graphiques ci-après présentent la répartition des aptitudes stationnelles pour différentes essences feuillues et résineuses en termes de proportion de la surface de la propriété.



Le **Bouleau verruqueux**, le **Chêne sessile**, **le Chêne rouge** et le **Sorbier des Oiseleurs** sont les essences feuillues les mieux adaptées aux conditions rencontrées sur l'ensemble de la propriété. Pour ces deux chênes et le sorbier, les principales limitations se retrouvent dans les zones les plus humides au Sud du Bois du Tronquoy (surtout le long des berges du cours d'eau et, dans une moindre mesure, à la lisière est).

Les peupliers peuvent trouver leur place dans le quart sud-ouest du Bois du Tronquoy où, par ailleurs, la plupart des essences de production feuillues (et résineuses) sont à leur optimum ou en tolérance selon le fichier écologique.

En ce qui concerne les essences résineuses, l'analyse est la suivantes :



A l'échelle de la propriété, le **Pin sylvestre** est à l'optimum sur la quasi-totalité des stations. Le **Sapin de Nordmann** présente également de bonnes potentialités sauf sur les sols à engorgement d'eau temporaire (classes de drainage h et i).

Les autres pins, le Douglas, le Cèdre de l'Atlas et les mélèzes hybride et d'Europe peuvent trouver leur place dans la propriété, sur les meilleurs sols, c'est-à-dire à des endroits qui conviennent à la majorité des autres essences de production.

En revanche, l'Epicéa commun, l'Epicéa de Sitka et le Sapin pectiné sont en situation d'exclusion sur l'intégralité de la propriété.

1.3. Milieu biotique

1.3.1. Description générale

Carte 1.2. – Atlas cartographique : *Peuplements et habitats.*

Tableau 1.3. ***Répartition des grands types de milieux au sein de l'UA.***

Type d'habitat	Surface (Ha)	%
Peuplements résineux – G3	0,13	
Peuplements feuillus – G1	71,34	99
Habitats non forestiers	0,48	1

Cette répartition correspond à la situation observée actuellement, à l'échelle des îlots cartographiés et non de leur évolution potentielle naturelle compte tenu des conditions de stations évoquées ci-avant, ou du type de gestion qui sera préconisé.

1.3.2. Phytosociologie

Domaine biogéographique : atlantique (avec une tendance médio-européenne et, à ce titre, un caractère transitoire)[16].

Principales formations potentielles naturelles[17,18] :

- **Hêtraies neutrophiles atlantiques** – *Endymio-fagetum* (WALEUNIS G1.63b).
- **Chênaies-frênaies neutrophiles atlantiques** – *Endymio–Carpinetum* (WALEUNIS G1.A1b) climaciques ou méta-climaciques sur le même type de station que la hêtraie neutrophile, du fait d'une gestion forestière ayant favorisé des essences telles le chêne, le frêne ou l'érable sycomore au détriment du hêtre.
- **Frênaies-aulnaies des ruisselets et des sources** - *Carici remotae-Fraxinetum* (WALEUNIS G1.211) dans les zones les plus humides (non marécageuses).

[16] Tanghe M. (1975). *Atlas de Belgique – Phytogéographie : commentaire des planches 19A et 19B* - Commission de l'Atlas national, 75 p., Gand, 1975. https://www.atlas-belgique.be/index.php/fr/atlas-papier/1er-atlas-de-belgique/ (03/10/24).
[17] Covone L. (2018). *Mise en place d'un Réseau écologique intégrant le concept d'Infrastructure verte au sein d'un paysage anthropisé - Cas de la Commune de Fernelmont*. Travail de fin d'études. ULg – Gemboux Agro-Bio Tech. https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/5166/1/Rapport_TFE.pdf (03/10/24).

1.3.3. Peuplements forestiers

- **Présentation générale et composition**

Tableau 1.4. ***Types de peuplements au sein de l'unité d'aménagement.***

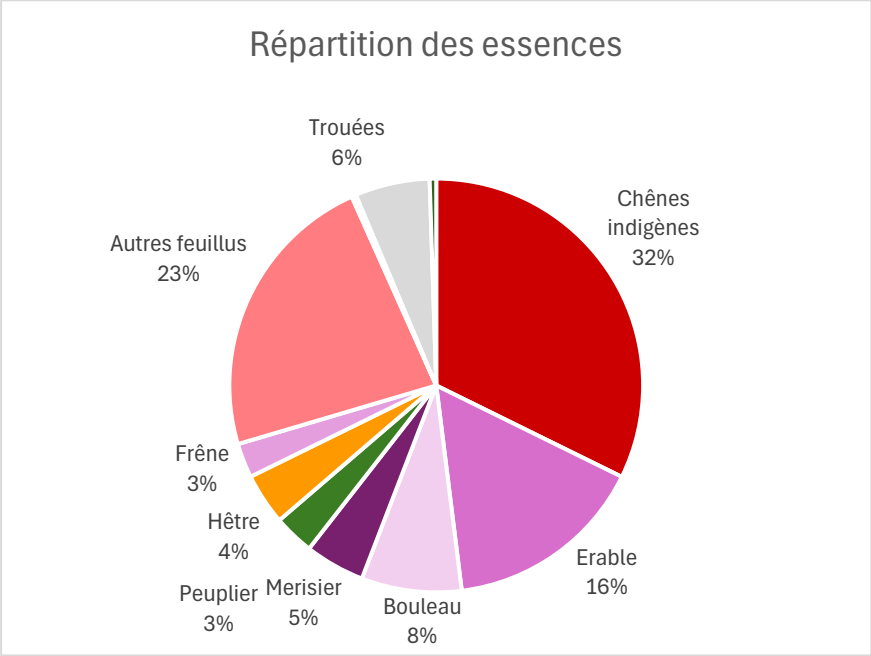
Type de peuplement	Surface (Ha)	% de l'UA	% des R/F/M
Pessières	0,13	0,17%	100%
Total Résineux	**0,13**	**0,17%**	100%
Chênaies indigènes	8,99	12,50%	13,34%
Boulaie	3,94	5,48%	5.69%
Merisiers	2,71	3 ,69%	4,01%
Hêtraies	2,65	3 ,62%	3,93%
Erablaie	2,39	3,27%	3,55%
Peupleraies	1,40	1,91%	2,07%
Autres peuplements feuillus	45,28	62,94%	67,42%
Total Feuillus	**67,36**	**93,63%**	100%
Mélanges feuillus-résineux	0		
Total Mixtes	**0**		
Trouées	**3,99**	**5,55%**	
Total Peuplements	**72,4**		
Habitats non forestiers	**0,48**	**0,67%**	
Total	**71,94**	**100%**	

La propriété est majoritairement constituée de peuplements **feuillus**. Les peuplements **résineux** purs sont anecdotiques.

Tableau 1.5. ***Répartition des essences au sein de l'unité d'aménagement.***

Essences	Surface (ha)	% de l'UA	% surf. boisée	% Résineux/ Feuillus
Chênes indigènes	23,35	31,86%	34,05%	34,05%
Erable	11,35	15,54%	16,61%	16,61%
Bouleau	5,67	7,73%	8,26%	8,26%
Merisier	3,40	4,63%	4,94%	4,94%
Peuplier	2,25	3,13%	3,35%	3,35%
Hêtre	2,88	3,97%	4,25%	4,25%
Frêne	1,96	2,67%	2,85%	2,85%
Autres feuillus (bouleaux, chêne rouge, aulne...)	16,48	22,56%	24,12%	24,12%
Feuillus	**67,34**	**92,02%**	**98,43%**	**100%**
Epicéa de Sitka...	0,13	0,17%	0,20%	100%
Résineux	**0,13**	**0,17%**	**0,20%**	**100%**
Trouées	3,99	5,76%		
Non forestier	0,48	5,13%		
Total général	**71,94**	**100%**		

Graphique 1.1. Répartition des différents espèces/groupes d'essences au sein de l'Unité Aménagement.



▪ Structure des peuplements

Peuplements résineux

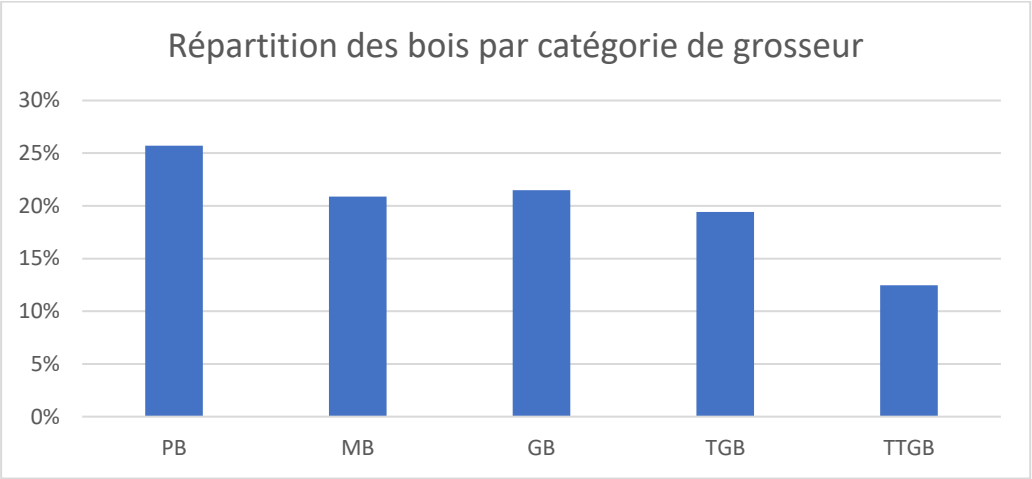
La propriété ne comporte aucun peuplement résineux, exception faite d'un îlot d'environ 13 ares d'épicéas de Sitka âgés d'environ 70 ans (comp. 9).

Peuplements feuillus

Structure	La propriété présente globalement une allure de futaie irrégulière mélangée dans laquelle le chêne prédomine. Elle comporte à la fois, des plages de vieille chênaie accompagnées d'un taillis de noisetier, des îlots de plantations et des parterre d'anciennes mises à blanc envahis par le taillis ou colonisés par les bouleaux et par les saules. Les étendues individuelles des îlots de plantation dépassent rarement 1 ha. Si l'on tient compte des parcelles de plantations, l'Unité d'Aménagement. présente, globalement, une répartition des catégories de grosseurs des bois relativement équilibrée avec, toutefois, une sur-représentation des gros bois dont une proportion significative dépasse la dimension d'exploitabilité.
Densité-Surface terrière	Dans les parcelles de futaie irrégulière, c'est-à-dire en-dehors des îlots de plantation, la surface terrière moyenne est estimée à 19 m² ce qui est légèrement supérieur aux valeurs optimales *théoriques* en chênaies (12-18 m²/ha)[19,20] . Des disparités sont toutefois assez importantes au sein de la propriété. Les valeurs de surface terrière les plus élevées coïncident avec les zones où les très gros bois (> 200 cm de circonférence) -principalement des chênes- sont les plus abondants.
Régénération	Dans la futaie irrégulière, le taux de recouvrement des semis naturels dans la strate herbacée (< 30 cm de hauteur) est de l'ordre de 23%. Les plages de semis sont largement dominées par l'érable sycomore mais peu d'individus atteignent les stades suivants (fourré, gaulis-perchis) où leur taux de recouvrement ne dépasse pas 8%, ce qui s'explique sans doute en partie par les conditions stationnelles peu favorables à cette essence. En revanche, le taillis de coudrier est omniprésent et occupe, en moyenne, plus de 20% du couvert. La régénération naturelle de chênes est anecdotique : les semis sont très sporadiques et rares sont les individus qui atteignent le stade fourré. Un effort particulier de plantations a été effecté entre 1980 et 2010. Durant ces trois décennies, plus de 10 % de la surface de la propriété a été régénérée (environ 40 ares/an).

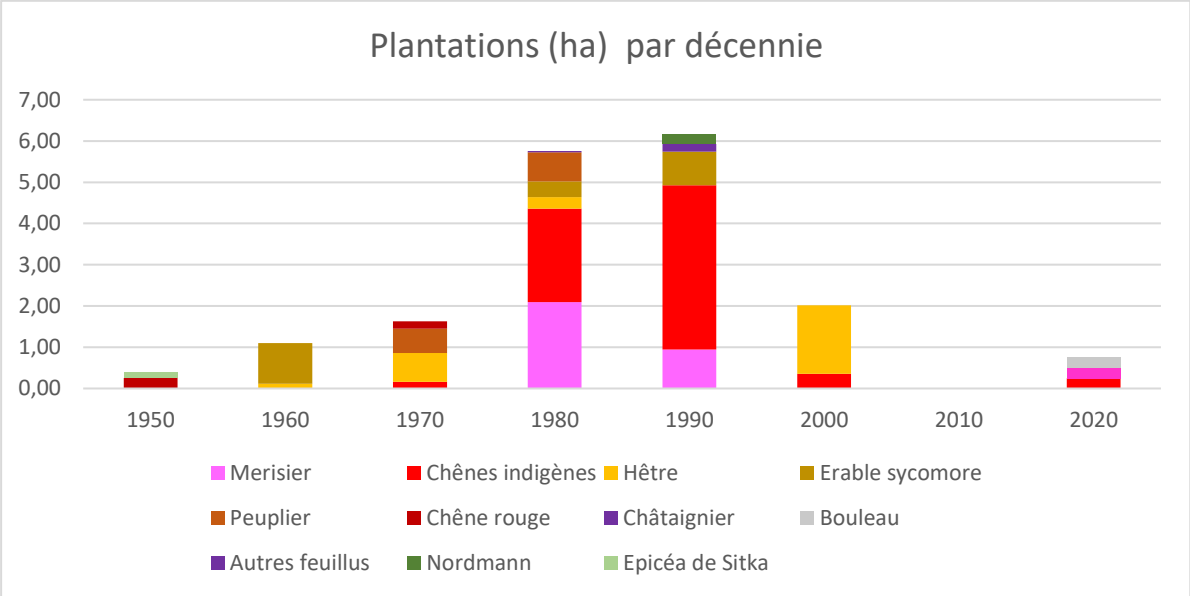
[19] Claessens H. et al. (2010). Une chênaie n'est pas une autre : analyse des contextes sylvicoles du chêne en forêt wallonne. *Forêt Wallonne* 108.
[20] Sanchez, C. - La Sylviculture Pro Silva en Wallonie. *Mesures et recommandations du DNF. Document en complément à la circulaire n° 2718 du 24.09.2013 relative aux mesures sylvicoles à suivre pour une gestion selon la sylviculture Pro Silva*. Service public de Wallonie / Forêt Wallonne ASBL.

Graphique 1.2. Répartition des bois par catégorie de grosseur.



PB – Petits Bois (40-60 cm circonf.) ; MB – Moyens Bois (60-150 cm circonf.) ; GB – Gros Bois (150-200 cm circonf.) ; TGB – Très Gros Bois (200-240 cm circonf.) ; TTGB – Très Très Gros Bois (> 240 cm circonf.).

Graphique 1.3. Répartition des surfaces de plantations par décennie.



- **Accroissement**

L'accroissement annuel moyen (m³/ha.an) *estimé* sur base des données de l'l'Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie (période 2011-2018)[21] pondérées sur base de répartition des peuplements dans l'U.A. s'élève à 5,7 m³/ha.an.

[21] A. Thibaut, comm. pers., 2024. Estimations basées sur la moyenne wallonne des données de l'Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie en bois publics et privés sur la période 2011 – 2018.

- **Qualité et état sanitaire**

Qualité	Si la qualité des chênes de la vieille futaie est assez inégale, celle-ci comporte quelques individus de très belle venue.
Etat sanitaire	***Frêne*** Présence de **chalarose du frêne** (*Hymenoscyphus fraxineus / Chalara fraxinea*). Ce champignon, qui est originaire de l'est de l'Asie et est inféodé à une espèce asiatique du Frêne, a été détecté pour la première fois en Belgique en 2010. Il est actuellement présent sur l'ensemble du territoire wallon et est responsable d'une mortalité importante chez le frêne indigène. Après avoir provoqué une mortalité des feuilles, il peut causer des nécroses au collet qui affaiblissent l'arbre et le rendent vulnérable à d'autres agents pathogènes (armillaires...). Il est recommandé de conserver les frênes qui ne développent pas de symptômes dans l'espoir de permettre la reproduction d'individus potentiellement plus résistants au pathogène.

- **Vocations de conservation**

La propriété n'est pas concernée par des zones ayant une vocation de conservation historique, didactique ou scientifique.

1.3.4. Habitats non forestiers

Habitat	Surface [ha]	% UA	Commentaires
Mosaïque d'habitats champêtres : prairie mésophile, cordon rivulaires arboré/arbustif...	0,67	< 1%	Compartiment 16 (Warichet)

1.3.5. Espèces végétales, animales protégées et/ou intéressantes

Espèces végétales

Tableau 1.6. ***Espèces végétales identifiées au sein des limites de l'UA*** *figurant sur la liste des plantes « indicatrices de forêts peu perturbées »*[22].

	Taxon		Contexte de l'UA
Espèces indicatrices de forêts peu perturbées	Anémone des bois	*Anemone nemorosa*	Bois du Tronquoy
	Blechnum en épi	*Blechnum spicant*	
	Maïanthème à deux feuilles	*Maianthemum bifolium*	
	Muguet	*Convallaria majalis*	

Aucune espèce végétale figurant sur la liste des plantes protégées et menacées de Wallonie avec le statut « *menacé d'extinction* » ou « *en danger* » n'a été identifiée au sein des limites de l'UA.

Espèces animales hors oiseaux

Tableau 1.7. ***Espèces animales, hors oiseaux****, identifiées au sein des limites de l'UA ou à proximité bénéficiant d'un statut de protection.*

	Taxon		Contexte de l'UA
Protection intégrale	**Mammifères**		
	Grand Murin	*Myotis myotis*	
	Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	
	Noctule	*Nyctalus noctula*	
	Pipistrelle commune	*Pipistrelus pipistrelus*	
	Pipistrelle de Nathusus	*Pipistrelus nathusii*	
	Serotine commune	*Eptesicus serotinus*	
	Vesperilion à moustaches	*Myotis mystacinus*	
	Vesperilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	
	Amphibiens		
	Salamandre	*Salamandra salamandra*	

Aucune espèce animale, hors oiseaux, visée par la directive CE 92/43 du 21/05/1992 ou figurant sur la liste rouge en Wallonie avec le statut « *en danger* » ou « *vulnérable* » n'a été identifiée au sein des limites de l'UA ou à proximité immédiate.

[22] Claessens H. & Wibail L. (2022). Les habitats d'intérêt communautaire de Wallonie : SPW–DEMNA, Série « Faune–Flore–Habitats », 11, Tome 2 – Les habitats forestiers, https://ediwall.wallonie.be/faune-flore-habitats-11-les-habitats-dinteret-communautaire-de-wallonie-tome-2-les-habitats-forestiers-2023-numerique-109538?sku=109538_0 (02/09/25).

Avifaune

Tableau 1.8. ***Espèces d'oiseaux identifiées au sein des limites de l'UA ou à proximité.*** *Les espèces nicheuses visées par la directive 79/409/CEE [23] et/ou figurant sur la liste des liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Wallonie [24] avec le statut de « en danger (critique) « ou « vulnérable » sont marquées d'une astérisque.*

Taxon		
Protection intégrale	Accenteur mouchet	*Prunella modularis*
	Cigogne noire*	*Ciconia nigra*
	Coucou gris*	*Cuculus canorus*
	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
	Fauvette des jardins	*Sylvia borin*
	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
	Martin-pêcheur*	*Alcedo atthis*
	Mésange bleue	*Parus caeruleus*
	Mésange boréale	*Poecile montanus*
	Mésange charbonnière	*Parus major*
	Milan royal*	*Milvus milvus*
	Pic épeiche	*Dendrocopos major*
	Pic mar*	*Dendrocopos medius*
	Pic noir*	*Dryocopus martinus*
	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
	Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*
	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*

[23] Les espèces visées à l'annexe I de la Directive 79/409/CEE que l'on rencontre sur le territoire de la Région wallonne ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière en Région wallonne sont reprises à l'annexe XI de la Loi du 12 juillet 1973 sur la Conservation de la nature.

[24] Paquet J-Y, Weiserbs A.& Derouaux A. (2021). La liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Wallonie. Aves 58, 67-88. https://aves.natagora.be/fileadmin/Aves/Bulletins/Articles/58_2/58-2_67.pdf (17/01/24).

1.3.6. Espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces appartenant uniquement à la liste noires des espèces exotiques envahissantes en Belgique[25] ont été observées dans ou aux alentours de la propriété mais aucune d'entre elles n'est reprise la liste des **espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne[26]**.

Tableau 1.9. ***Espèces exotiques envahissantes identifiées dans le périmètre de l'UA***

Espèces	Commentaires
Espèces végétales	
Prunus serotina	Bien implanté dans le Bois du Tronquoy (comp 7 & 11)

Le Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) est repris sur la liste d'alerte au niveau belge. Il s'agit d'une essence forestière productive qui peut fournir du bois de belle qualité et qui est particulièrement bien adaptée à de nombreux sols présents dans la propriété d'après le Fichier Ecologique des Essences.

[25] http://ias.biodiversity.be
[26] Règlement européen (UE) n° 1143/2014.

1.4. Conservation de la nature

1.4.1. Natura2000

L'unité d'aménagement n'est concernée par aucun site Natura 2000.

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

Carte 1.6.b – Atlas cartographique : *Sites de conservation de la nature et SGIB.*

Sites de conservation de la nature inclus au sein des limites de l'UA (ZHIB, CSIS, SGIB).

Code	Nom		Comp
Sites à valeur non légale			
Site de Grand Intérêt Biologique (SGIB)[27]			
3589	**Bois du Tronquoy** (71 ha)	Le site revêt un intérêt patrimonial et historique tout particulier en raison de son statut de forêt ancienne, laquelle, en plus, n'a pratiquement pas été altérée par les plantations résineuses et autres aménagements artificiels. La flore herbacée comprend l'anémone des bois (*Anemone nemorosa*) ainsi que diverses espèces des sous-bois acidiphiles à neutroclines, comme le mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), et d'espèces mésophiles de mull oligotrophe tels que le muguet (*Convallaria majalis*) et le maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*).	1-13

Aucun site de conservation de la nature ne se situe à proximité immédiate des limites de l'UA.

1.4.3. Parc Naturel

L'unité d'aménagement n'est concernée par aucun Parc naturel.

[27] Sauf mention contraires, les informations sont issues du site internet http://biodiversite.wallonie.be (consulté le 30/10/2023)

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)[28].

Cette mesure est justifiée par le fait que les arbres sur-âgés, les arbres dépérissant et le bois mort constituent des micro-habitats remarquables auxquels sont liés près du quart des espèces forestières (complexe saproxylique) appartenant à une grande variété de groupes taxonomiques (lichens, champignons, mousses, insectes, myriapodes, mollusques, crustacés, oiseaux, mammifères...). Ces espèces ont des exigences d'habitat très pointues et disposent d'un pouvoir de dispersion réduit, ce qui les rend fortement dépendantes des sites forestiers caractérisés par la présence pérenne de vieux arbres et de grandes quantités de bois mort sur pied et au sol.
L'activité des organismes saproxyliques[29] permet le recyclage d'environ un tiers des éléments minéraux rendus disponibles au système racinaire des arbres le bois mort et les cortèges d'organismes qui s'y développent participent donc activement au maintien de la capacité de production des sols forestiers

Les assemblages d'espèces saproxyliques sont généralement très appauvris dans les forêts de production car les arbres sont exploités bien en deçà de leur longévité maximale et le bois mort de grande dimension y est presque systématiquement éliminé. De ce fait, plus de 40 % des organismes saproxyliques sont aujourd'hui gravement menacés à l'échelle de l'Europe tandis que les sites hébergeant des cortèges complets d'espèces saproxyliques sont devenus très rares[30].

Tableau 1.10. ***Nombres d'arbres morts et d'intérêt biologique (IB) actuellement répertoriés dans les peuplements (secteurs) de l'unité d'aménagement.***

Peuplements	Arbres morts, quilles, chablis	Valeur/ha	Cible/ha	Arbres d'IB	Valeur/ha	Cible/ha
Feuillus	35	0,4	2,0	8	0,1	0,5
Total	**35**			**8**		

Ces chiffres ne reflètent pas la densité réelle des arbres morts et d'intérêt biologique dans la propriété dans la mesure où l'inventaire -qui s'effectue avant les passages en coupe- est encore en cours et ne porte que sur une environ la moitié de la surface de celle-ci. Dans les compartiments inventoriés, les densités moyennes d'arbres morts et d'intérêt biologique marqués s'élèvent respectivement à 0,8 et 0,2 arbres/ha.

L'effort de désignation sera poursuivi afin de couvrir l'ensemble de la propriété et atteindre les valeurs prescrites.

[28] Code forestier – Art. 71.
[29] Les organismes saproxyliques sont des espèces impliquées dans ou dépendantes du processus de décomposition fongique du bois, ou des produits de cette décomposition, et qui sont associées principalement à des arbres morts.
[30] Complément à la circulaire n° 2619 du 22 septembre 1997 relative aux aménagements dans les bois soumis au régime forestier. http://environnement.wallonie.be/publi/dnf/normes.pdf (consulté le 13/06/2025).

1.5. Contexte « humain »

1.5.1. Plan de secteur

Carte 1.7. – Atlas cartographique : *Affectations et zones d'intérêt paysager au plan de secteur.*

Tableau 1.11. ***Surfaces des affectations selon les zones du Plan de secteur.***

Zones	% UA	Remarques
Forestière	97%	
Agricole	3%	Compartiments 14 (Chapelle St-Martin), 16 (Warichet) et 17 (Bolain)
Habitat à caractère rural*	<1%	Extrémité nord-est du compartiment 17 (Bolain)
Total	**100%**	

1.5.2. Infrastructures

- **Réseau routier, quais de chargement et de dépôt**

Carte 1.8. – Atlas cartographique : *Voies de circulation et zones accessibles aux mouvements de jeunesse.*

Aucun des blocs de la propriété n'est traversé par une voirie accessible aux grumiers mais ils sont tous connectées à des voiries publiques qui le sont (rue de Leuze/N942, rue du Quambeau et chemin de remembrement pour le Bois du Tronquoy, rue bu Baty pour le bloc de Pontillas et rue Delvaux pour le bloc de Hambraine) à l'exception du compartiment 17 (Bolain) qui est isolé dans la plaine agricole.

La voirie actuelle est globalement suffisante pour organiser l'exploitation forestière de la propriété. Les plus grandes distances de débardage se retrouvent dans le Bois du Tronquoy où elles peuvent atteindre 700 mètres. Cette valeur est supérieure à la distance maximum recommandée en plaine (500 mètres)[31,32,33]. Dans le cas du Bois du Tronquoy, cette faiblesse est en partie compensé par l'existence d'un réseau de voies de débardage relativement dense (+/- 60 m/ha).

Le Bois du Tronquoy comporte trois quais de stockage (un pour chacune des connexions précitées).

- **Lacs de barrage, captages**

L'unité d'aménagement n'est concernée par aucune zone de protection de lac de barrage ou captage.

[31] *La desserte forestière : pourquoi un bon réseau ?* CRPF d'Ile-de-France, (2013), https://ifc.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/441060_fiche33_desserte_ok_1.pdf (08/10/24).
[32] La voirie forestière en Basse-Normadie. CNPF Centre régional Normandie, https://hautsdefrance-normandie.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/livret_20voirie_20forestiere_20bat_1_1.pdf (08/10/24).
[33] *Voiries et places de dépôt forestières*. Fiche technique FIBRA (2017), https://www.fibois-aura.org/wp-content/uploads/2018/01/Fiches-techniques-voiries-et-place-de-dC%CC%A7pi%CC%80t.pdf (08/10/24).

- **Impétrants**

Le tableau suivant présente une partie des impétrants qui longent ou traversent chaque compartiment.
Il est important de noter que la validité des données envoyées par les différents fournisseurs d'impétrants est limitée dans le temps, de nouvelles installations peuvent avoir eu lieu après que les différents plans ont été transmis. Avant tout travail du sol en profondeur le long des voiries, il convient de vérifier la présence d'impétrants.

Gestionnaire	Type de conduite	Localisation
INASEP	Collecteur d'eaux usées	Comp 17 (Bolain) Comp. 16 (Warichet)
	Ligne électrique, conduite d'eau...	Raccordement de l'habitation du n° 57 de la rue du Quambeau qui est enclavée et dont l'accès à la voirie publique se fait via la propriété communale (Bois du Tronquoy – compartiment 13).

1.5.3. Intérêt paysager[34]

Ensemble paysager[35] :
La propriété est située dans l'ensemble paysager des *Bas-plateaux limoneux brabançon et hesbignon*. Celui-ci culmine, à sa limite Sud à plus de 200 m, et s'incline doucement vers le nord où il atteint une altitude moyenne de 100 à 150 m à la limite de la région flamande. Son relief est principalement caractérisé par une surface plane, faiblement ondulée, qui n'est sont creusée que modérément par les cours d'eau.
Le sol y est très fertile et les cultures sont prédominantes, sur des parcelles souvent de grande taille. Les herbages sont plus rares et se cantonnement dans les creux plus humides du relief et les abords de l'habitat. Quant aux bois, ils sont très peu nombreux et se retrouvent essentiellement sur les pentes des versants des vallées.

Aire paysagère[36] :
La propriété fait partie de l'aire paysagère de la *Bordure du plateau namurois*. Celle-ci se caractérise principalement par ses horizons boisés et le Bois du Tronquoy fait partie des quelques petites massifs qui contribuent à cette spécificité paysagère.

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

Selon le plan de secteur, la majorité des parcelles de l'Unité d'Aménagement (U.A.) sont situées en zone d'intérêt paysager qui *vise au maintien, à la formation ou à la recomposition du paysage*[37]. Au sein de ces zones une attention particulière sera portée à l'aspect paysager de la gestion des peuplements.

Zone d'intérêt paysager au plan de secteur = **96%** de l'U.A. : totalité du Bois du Tronquoy.

[34] Code Forestier – Art. 57. 10°
[35] Droeven E., Flerz C. & Kummert M. (2004). Les Territoires paysagers de Wallonie. *Etudes et documents CPDT, 4*. Namur, https://cpdt.wallonie.be/wp-content/uploads/2023/03/Archive_LesTerritoiresPaysagersDeWallonie.pdf (02/10/24).
[36] De Witte C. et al. (2009). Atlas des paysages de Wallonie : les plateaux brabançon et hesbignon. Conférence permanente du développement territorial, Namur, https://cpdt.wallonie.be/publications/les-plateaux-brabancon-et-hesbignon-2/ (02/10/24)
[37] Au sens de l'article D.II.27 du Code du développement territorial (CoDT).

1.5.4. Aspect social

▪ Monuments, sites classés et arbres/haies remarquables

L'unité d'aménagement n'est concernée par aucun site classé ou repris sur la Carte archéologique de Wallonie et n'abrite aucun arbre ou haie remarquable classé.

▪ Activités, attractivité touristique et accès au public

Du fait de leur isolement ou de leur très faible superficies, les bois communaux de Fernelmont ne sont pas soumis à une forte pression récréative ou touristique. En fait, seul le Bois du Tronquoy présente un attrait récréatif et offre des chemins et sentiers. Il est essentiellement fréquenté par des riverains et des membres d'associations sportives locales ou des mouvements de jeunesse de l'entité et, potentiellement, par des mouvements de jeunesse qui occupent l'un ou l'autre des quelques locaux ou endroits de camp situés non loin du bois (Cortil-Wodon, Noville-les-Bois, Sart d'avril).

Activités pédestres

Le site internet de la Commune de Fernelmont propose différentes balades dont l'une (Boucle 6 – Liaison intervillage - Fernelmont) emprunte le sentier qui longe la lisière ouest du bois du Tronquoy[38].

▪ Mouvements de jeunesse

Carte 1.9. – Atlas cartographique

Deux groupes Patro et trois unités scoutes sont actives sur le territoire communal.

La commune accueille chaque été une petite dizaine de camps de mouvements de jeunesse. Quatre d'entre eux sont situés à une distance de moins de 2 kilomètres du Bois du Tronquoy.

▪ 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.

▪ Partenariat avec des établissements d'enseignement

Un partenariat a été mis en place avec l'Institut Technique Horticole de Gembloux. Dans le cadre de celui-ci, des étudiants de la section « Sylviculture » viennent effectuer des travaux pratiques dans le Bois du Tronquoy, ce qui a pour effet de réduire les coûts des travaux forestiers à charge de la commune.

[38] https://www.fernelmont.be/loisirs/balades-circuits-boucles/liaisons-inter-villages-boucles-cyclo-pietonnes/boucle-6.pdf (01/10/24).

1.5.5. Autres plans, projets et conventions

Plans et programmes	Localisation	Remarques
Plan stratégique transversal (PST)[39].	Ensemble du territoire communal.	Le PST 2025-2030 de la commune de Fernelmont prévoit notamment de : - définir un circuit de promenade au sein du Bois du Tronquoy (mise en place du balisage et fermeture du bois (OS1 - OO1 – 1.3.2), - réaliser des recensements et sensibiliser à la Faune et la Flore sauvage au sein de la commune (sensibilisation et information des citoyens sur la faune et la flore identifiées dans les sites les plus riches dans le cadre du recensement via le placement de panneaux didactiques, organisation d'animations de sensibilisation sur base de ce recensement, développement de balades avec le GAL...). (OS1 - OO5 – 1.5.2), - réaliser un décaissement en rive droite du Seron sur la parcelle communale « *le Warichet* » à Pontillas. (OS5 - OO3 – 5.3.5).
Contrat de Rivière de la Meuse aval[40] (Comité local de la Méhaigne)	Bassin versant de la Meuse aval (+/- Nord de l'autoroute E42).	Le rôle du Contrat de Rivière est, de mettre autour d'une même table tous les acteurs impliqués dans la gestion des ressources en eau d'un bassin versant afin de définir et mettre en oeuvre un programme d'actions. La commune de Fernelmont est partenaire de ces deux contrats de rivière.
Contrat de rivière Haute Meuse[41]	Bassin versant de la Meuse amont (+/- Sud de l'autoroute E42).	
Plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH)	Comp. 17 (Bolain)	*PASH approuvé le 15/09/2006.* Le compartiment est traversé sur toute sa longueur par un collecteur gravitaire qui longe le ruisseau d'Hingeon/Ri Bolain et rejoint la station d'épuration de Hingeon (92138/01) située environ 150 mètres en aval du compartiment.
	Comp 15 (Vingt Bonniers)	*PASH approuvé le 17/05/2006.* Le compartiment est traversé par un collecteur gravitaire qui est rejoint au Nord-Est par un autre collecteur.
Groupement d'action local (GAL) Meuse@Campagnes	Ensemble du territoire communal.	Un GAL est un ensemble de partenaires socio-économiques privés et publics installés dans des territoires ruraux et chargés de la mise en place d'une stratégie développement territorial partagé par plusieurs communes qui concourt à affirmer le caractère multifonctionnel des zones rurales en y encourageant le développement durable. Le GAL « Meuse@Campagne » regroupe les territoires des communes d'Andenne, Fernelmont et Wasseiges. Parmi les projets du GAl figurent « *l'amélioration du réseau écologique en mobilisant de manière collective et solidaire les*

[39] https://www.fernelmont.be/ma-commune/vie-politique/plan-strategique-transversal-pst/pst-2-2025-2030.pdf (14/11/25).
[40] https://www.meuseaval.be/ (28/06/24)
[41] https://www.crhm.be/ (09/10/23)

		propriétaires, les agriculteurs, les habitants et les communes au service de la nature ainsi qu'un recensement du maillage écologique. »
Opération de Développement Rural (ODR)[42] Programme communal de développement rural (PCDR)[43] 2013-2027	Ensemble du territoire communal.	L' ODR est une réflexion collective sur l'ensemble des aspects qui font la vie d'une commune rurale menée avec le soutien de la Fondation Rurale de Wallonie (FRW) : agriculture, économie, emploi, aménagement du territoire, urbanisme, environnement, mobilité, logement, actions culturelle et associative...L'ODR est coordonné par une Commission locale de développement rural (CLDR)[44]. Il constitue une phase préalable à la mise en place d'un PCDR (voir ci-dessous). Vers 2010, dans le cadre de l'ODR, les habitants ont demandé que le bois du Tronquoy soit davantage ouverts. Des actions de sensibilisation ont alors été initiées, telles que : - réunion des enseignants et responsables des mouvements de jeunesse pour les informer des endroits accessibles, - parution d'articles dans le bulletin communal pour expliquer le rôle de l'agent et les endroits accessibles, - réflexion sur les comportements en forêt à recommander et à blâmer, - placement de panneaux didactiques, -définition d'une zone d'accès libre dans le bois du Tronquoy... Parmi les projets du PCDR figure une étude du potentiel écologique existant sur la commune.
Certificat PEFC PEFC/07-21-1/1-82 (08/07/2024)		Les engagements du propriétaire (le cas échéant délégués au DNF) sont *notamment*[45] : *4. Sylviculture appropriée* Appliquer une sylviculture appropriée afin de maintenir le potentiel de production à un niveau souhaitable au point de vue économique, écologique et social. *5. Régénération* - Afin d'assurer la quantité et la qualité des ressources forestières, raisonner et réaliser la régénération la plus appropriée via la régénération naturelle et/ou via la plantation avec des essences adaptées à la station, notamment en se référant au fichier écologique des essences. (...) 6. *Mélange* - Diversifier sa forêt par un mélange d'essences (...), d'âges et de structures (...). - Favoriser les essences rares ou d'accompagnement (...). *8. Zones humides*

[42] https://www.developpementruralfernelmont.info/ ; https://www.frw.be/uploads/7/8/3/9/78394446/ct12.pdf (28/06/24)
[43] https://www.developpementruralfernelmont.info/le-pcdr.html (26/08/25)
[44] https://www.developpementruralfernelmont.info/intranetcldr.html (28/06/24).
[45] PEFC 2013. *Charte pour la gestion forestière durable en Région wallonne 2023-2018.* PEFC Belgium ASBL, https://cdn.pefc.org/pefc.be/media/2021-03/45969238-092e-4aef-9b79-c2f3630b88af/7b42e3c7-4ff7-558b-a094-2d32ee16521f.pdf (11/01/24). Ne sont pas repris les engagements constituant par ailleurs une obligation légale ou règlementaire.

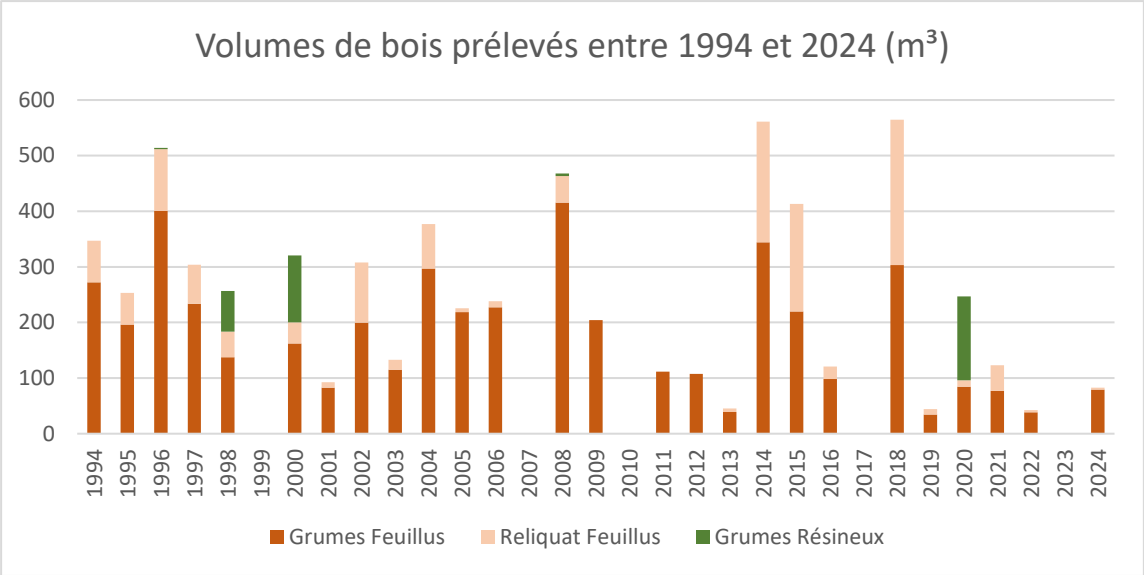
		- Limiter aux périodes de gel ou de sol «sec» (...), le passage d'engins à forte pression au sol sauf sur cloisonnement d'exploitation (...). - Ne pas effectuer de nouveaux drainages. - Renouveler les peuplements matures situés en bordure de cours d'eau naturels permanents ou de plan d'eau par des peuplements feuillus sur une distance de 12 mètres des berges *9. Autres zones d'intérêt biologique particulier* - Conserver, voire restaurer les zones d'intérêt biologique particulier (...). - Identifier les forêts anciennes et y accorder une importance particulière dans la gestion. *11. Récolte* - Assurer un équilibre entre l'accroissement de la forêt et les coupes qui y sont pratiquées (...). - Introduire préalablement une demande motivée au Groupe de Travail PEFC Wallonie pour toute coupe à blanc devant dépasser une surface de 5 ha en résineux et de 3 ha en feuillus (...). - En mise à blanc, adapter les surfaces de coupe aux risques d'érosion des sols de pente, de déstabilisation des peuplements voisins, de remontée de plan d'eau ou d'impact paysager. 12.*Equilibre Forêt – Grand gibier* Assurer une gestion équilibrée entre la forêt et le grand gibier (...). Objectiver la pression du gibier par les moyens les plus appropriés (...) pour mesurer l'adéquation des populations en fonction de l'écosystème. A défaut d'un équilibre : - définir et communiquer au DNF les causes du déséquilibre et les mesures prises au niveau du bail de chasse en vue de rétablir cet équilibre. - faire réguler les populations de grand gibier notamment par la possibilité d'actionner la demande de destruction de gibier, par la limitation des populations de grand gibier par fixation d'un prélèvement-cible, par l'utilisation raisonnée du nourrissage voire l'interdiction de celui-ci. *13. Forêt socio-récréative* - Autoriser, à ses conditions, l'accès aux chemins forestiers privés de sa propriété, dans le cadre d'activités de loisirs, culturelles ou éducatives, et dans le respect des écosystèmes forestiers (...). - En plus de ce qui est prévu par la législation, ne pas autoriser l'organisation d'activités récréatives motorisées en dehors des chemins et sentiers. - Prendre en compte les éléments de valeur historique, culturelle et paysagère dans la gestion de sa forêt.

1.6. Statistiques économiques

- **Volumes prélevés**

		m³	m³/an	m³/ha.an
De 1994 à 2024	Résineux	351	11	0,2
	Feuillus	5.950	192	2,7
		6.301	**203**	**2,8**

Graphique 1.4. Evolution, entre 1994 et 2024, des volumes de bois prélevés.



Les fluctuations annuelles des prélèvement s'expliquent en partie par la relative hétérogénéité de la composition des coupes.

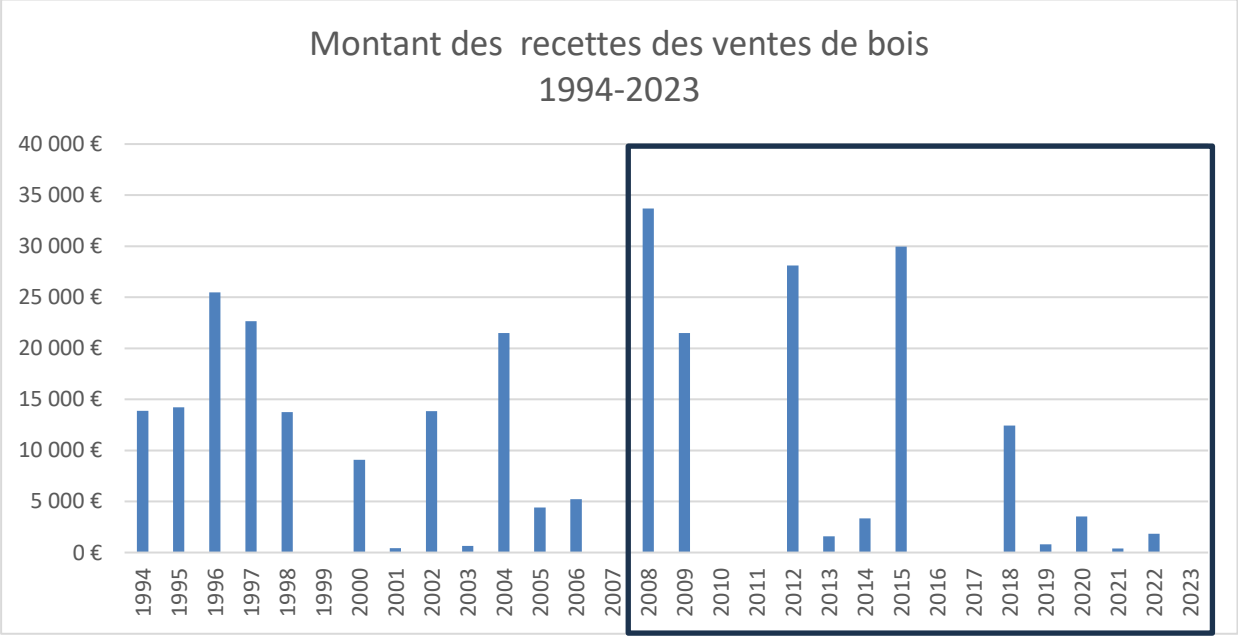
Globalement, les prélèvements réalisés entre 1994 et 2024 ont été inférieurs à l'accroissement estimés (5,6 m³/ha.an).

▪ Revenus et dépenses

Tableau 1.12. ***Répartition des revenus bruts et des dépenses liés à la forêt.***

			€	€/an	€/ha.an
De 2008 à 2023	Revenus bruts (+)	Vente de bois	153.491	9.593	133,14
		Chasse	80.700	5.044	68,96
		Total	234.191	14.637	203,15
De 2008 à 2023	Dépenses (-)*	Plantations & trav. forestiers	3.513	220	3,1
		Total	3.513	220	3,1
Revenu net			**230.678**	**14.417**	**200,1**
Taux de réinvestissement lié à la ressource bois		$\frac{\text{Plantations + travaux forestiers}}{\text{Revenu des ventes de bois}}$	=	**6,5 %**	

*Seules les fournitures à charge de la commune sont comptabilisées. Le coût réel de la gestion forestière est sous-estimé étant donné que ces chiffres ne prennent pas en compte la main-d'œuvre communale (ni, par ailleurs, celle des étudiants ayant régulièrement réalisés des travaux sylvicoles sous la supervision du DNF).



Les pics de 1996, 2008, 2009, 2012 et 2015 correspondent à des ventes de beaux lots de chênes. Les fluctuations annuelles s'expliquent par l'hétérogénéité de la composition des coupes.

1.7. Aspects cynégétiques

Le Bois du Tronquoy et les blocs de Pontillas et Hingeon sont situés dans le périmètre du Conseil cynégétique de la Hesbaye tandis que le bloc de Hambraine relève du Conseil cynégétique de la Dyle et de l'Orneau.

Le chevreuil et le sanglier sont les seules espèces de grand gibier qui évoluent sur la propriété. A l'heure actuelle, le sanglier , qui est (ré)apparu dans la région il y a une vingtaines d'années, est relativement peu abondant dans les bois communaux et n'y pose pas de problème majeur, de même que dans les plaines qui les jouxtent.

▪ Etat des populations des ongulés sauvages et équilibre Forêt-gibier

On considère que l'équilibre forêt-gibier est atteint lorsque les principales essences forestières se régénèrent et prospèrent dans la forêt sans que des mesures protectrices (protection individuelle, clôture...) ne doivent être mise en œuvre[46].

A cet égard, les impacts potentiels des espèces de grand gibier présentes dans l'Unité d'Aménagement sont les suivants :

Chevreuil

Le chevreuil est un « *collecteur arbustivore* » qui se nourrit principalement d'espèces (semi-)ligneuses. Les dégâts occasionnés par le Chevreuil à la végétation ligneuse sont de deux types : abroutissement et frottis. L'écorçage en tant que tel est plutôt anecdotique[47] .

L'abroutissement est la consommation de feuilles, bourgeons, pousses qui se trouvent à portée de la dent. Les essences forestières les plus appétées sont, d'abord, les chênes pédonculé, sessile et d'Amérique, puis le sorbier, le charme, les saules, le frêne, l'érable sycomore, le merisier, l'aulne glutineux et le tilleul avec, semble-t-il, une préférence pour les plants issus de pépinières. Le hêtre et la majorité des résineux semblent moins appréciés [48,49].
Les besoins alimentaires sont normalement plus faibles en hiver mais peuvent augmenter en cas de dérangements récurrents d'origine humaines ce qui conduit le chevreuil à se réfugier dans des milieux fermés et prélever des pousses de jeunes plantations souvent résineuses .

Les frottis sont des blessures causées aux jeunes plants par des brocards qui, ayant formé leurs bois, cherchent à se débarrasser du velours (frayure) ou bien pour le marquage du territoire ou, encore, pendant le rut. Ils visent surtout les jeunes tiges flexibles de moins de 3 cm de diamètre, surtout les mélèzes, pins et douglas, sur une hauteur comprise entre 3 et 80 cm. Le hêtre et les chêne indigènes sont moins frottés[50]. En pratique les dégâts concernent surtout les plantations et sont souvent du fait de mâles territoriaux. L'impact sur la régénération naturelle est beaucoup plus diffus.

[46] SPW-DGOARNE , 2016. Guide pratique pour la gestion durable des forêts : charte PEFC à destination des propriétaires privés et publics. SPW-DGOARNE , Jambes, https://cdn.pefc.org/pefc.be/media/2021-05/10d1c65f-e6e4-4372-9dc6-5a50e71da547/c6bbb999-e575-5545-8fcb-485c62a73a6d.pdf
[47] Daburon H. (1963). Les dégâts de cerf et de chevreuil en forêt. *Revue forestière française*, 11, 860-874 https://hal.science/hal-03386115/document
[48] Carruette P. , Etienne P. & Mailler M. (2004). *Le chevreuil*. Delachaux et Niestlé, Paris.
[49] Anciaux M.R. & Libois R.M. (1990). Atlas des mammifères sauvages de Wallonie. Le chevreuil (Capreolus capreolus L.). *Cahiers d'éthologie appliquée*, 10 (2), 183-196. https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/113546/1/chevreuil.pdf
[50] Carruette P. , Etienne P. & Mailler M. (2004). *Le chevreuil*. Delachaux et Niestlé, Paris.

Sanglier

Le sanglier est une espèce omnivore et opportuniste, à tendance frugivore et herbivore. Son régime alimentaire est fort différent de celui du chevreuil, espèce avec lesquelles il ne rentre pas en concurrence alimentaire. Il recherche surtout sa nourriture sous ou à ras du sol et, en forêt, il se nourrit de fruits forestiers (glands, faînes...), de champignon, des parties aériennes et souterraines d'espèces végétales -surtout herbacées-, de reptiles et d'amphibiens, de nichées d'oiseaux au sol, d'invertébrés ainsi que de cadavres d'animaux. Les matières végétales constituent plus de 90% de son régime alimentaire [51] [52].

Le sanglier recherche sa nourriture en affouillant le sol la recherche de vers et de fruits forestiers (« *boutis* » quand il plonge profondément dans le sol avec son museau en laissant des trous importants ; « *vermillis* » quand le fouissement est superficiel, en ligne ou de manière sinueuse). Le retournement du sol porte le plus souvent sur un profondeur ne dépassant pas 15 cm mais peut représenter une surface de plusieurs mètres carrés par sanglier et par jour[53].

Les dommages qu'il provoque sur le plan sylvicole sont le déterrage de jeunes plants/semis forestiers et le prélèvement des fruits d'espèces de production (glands, faînes). Le prélèvement de glands et de faînes peut être très important, au point d'affecter la régénération naturelle du chêne et du hêtre. L'énorme influence des glandées sur le poids des sangliers[54] ainsi que leur effet sur le démarrage de la gestation des laies[55] est d'ailleurs révélatrice de l'importance de la consommation de glands par le sanglier.

Dans l'Unité d'Aménagement, aucun indice flagrant de surdensité de gibier n'a été observé mais la situation par rapport à l'équilibre forêt-gibier n'est pas non plus vraiment connue. En effet, le choix a toujours été de protéger préventivement les plantations et, en ce qui concerne la régénération naturelle, la part de l'impact du gibier dans les difficultés d'installation de la régénération n'a jamais été évaluée.

▪ Organisation des activités de chasse

Le droit de chasse est loué sur le Bois du Tronquoy, sur base du cahier des charges standard du DNF. Le bail a été approuvés par le Conseil communale de Fernelmont le 5 octobre 2021. Les bail de chasse actuel a pris cours le 1er octobre 2021 et terminera le 30 septembre 2030.

Le cahier des charges de location de chasse comporte, dans ses clauses particulières, des restrictions en termes de :

- nourrissage dissuasif du Sanglier : interdiction dans le lot (art. 1) ;
- jours de battue : 2 jours au maximum/an (art. 2) ;
- périodes de chasse : interdiction de toute action de chasse les dimanches et jours fériés (art. 4).

[51] Fichant R. Quel avenir pour le cerf, le chevreuil et le sanglier ?
[52] Etienne P. (2003). Le sanglier. Delachaux et niestlé , coll. Les sentiers naturalistes, Paris.
[53] Vallée M. et al. (2016). Le sanglier en Europe : une menace pour la biodiversité ? Revue forestière française, LXVIII(6) 505-518. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/5074/18168&ved=2ahUKEwjejrjf5oKGAxXgTqQEHZKACpEQFnoECBEQAQ&usg=AOvVaw3Z0ZVktPvw2PdEq2rQmVgp
[54] Fichant R. Quel avenir pour le cerf, le chevreuil et le sanglier ?
[55] Saint-Andrieux C.(2019). L'observatoire reproduction du sanglier et fructification forestière : bilan après trois années de suivi. Faune sauvage, 323, 17-23. https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RevueFS/FauneSauvage323_2019_complet.pdf

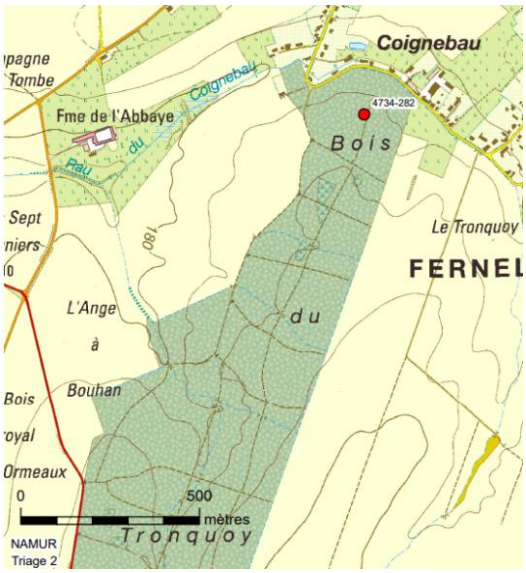
1.8. Divers

▪ Plan chablis

Le « plan chablis » est un protocole d'évaluation rapide de la situation au sein des peuplements forestiers après le passage d'une forte tempête (vents d'au moins 100 km/h). Il se base sur un réseau de placettes d'échantillonnage en forêts publiques destiné à pouvoir procéder à une évaluation rapide de l'ampleur des dégâts afin de pouvoir définir, dans un premier temps, les mesures prioritaires à mettre en œuvre, et, dans un deuxième temps, la stratégie commerciale et opérationnelle à suivre.

La propriété comprend une parcelle d'inventaire faisant partie du réseau du « plan chablis » située à la limite entre les compartiments 11 et 12, au nord du Bois du Tronquoy.

Ces placettes faisant par ailleurs partie du dispositif d'échantillonnage de l'Inventaire permanent des Ressources forestières de Wallonie, il est indispensable de ne pas tenir compte de leur existence lors des interventions sylvicoles effectués sur la parcelle et ce, quelle que soit la nature de ces interventions (martelage, élagage, plantation, dégagement...).



▪ Peuplements à graines

Néant.

▪ Placettes expérimentales

La propriété accueille deux dispositifs expérimentaux de l'Université de Liège (Gembloux Agro-Bio Tech - Unité de Recherche TERRA[56]) portant sur les effets d'une sylviculture dynamique sur la croissance des chênes indigènes (compartiments 3 et 12 au Bois du Tronquoy).

[56] Université de Liège (ULiege) - Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT) - Unité de Recherche TERRA *Forest is life* - 2, Passage des Déportés, 5030 GEMBLOUX - http://www.gembloux.ulg.ac.be/gf/

1.9. Synthèse

Tableau 1.13. ***Récapitulatif des zones soumises à une contrainte légale ou réglementaire au sein de l'UA.***

Intitulé des zones considérées	%/présence
Forêts anciennes subnaturelles	97%
Zones de protection des sols de pentes (15-30°)	néant
Zones de protection des sols de pentes (>30°)	Néant
Zones de protection des zones riveraines (25 m partout)	24 %
Zones riveraines de 12 à 25 m selon le type de sol (Interdiction de planter des résineux)	7 %
Zones de protection des zones de source	Néant
Zones de protection des sols hydromorphes à nappe temporaire	18 %
Zones de protection des sols hydromorphes à nappe permanente et paratourbeux	néant
Zones de protection des sols tourbeux	néant
Zones Natura 2000	néant
Zones de conservation de la nature (CSIS, ZHIB, ZHII)	néant
Zones inscrites dans le périmètre d'un Parc Naturel	néant
Zones naturelles au plan de secteur (Interdiction de reboisement résineux)	néant
Zones agricoles au plan de secteur	3%
Zones de loisir au plan de secteur	néant
Zone d'habitat et/ou d'habitat à caractère rural au plan de secteur	< 1%
Zones d'intérêt paysager au plan de secteur	96 %
Zone de protection du lac de barrage (100 m autour du lac)	néant
Zones de protection de puits de captages	néant

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 32 ans, à dater de son année d'adoption par le propriétaire. A l'issue de cette période, une révision générale de l'aménagement sera entreprise, mais une révision partielle pourrait survenir entretemps, si des circonstances particulières devaient l'exiger.

2.2. Choix des objectifs

Sur base de la description de la situation actuelle et de l'identification des contraintes liées à la forêt à aménager, les principaux objectifs peuvent être dégagés. Ils sont présentés et hiérarchisés par fonction. Toutefois, dans le cadre d'une gestion multifonctionnelle, cette hiérarchisation est toute relative.

Fonctions	Objectifs
Ecologique	La propriété n'a pas été incluse dans un site Natura 2000 et n'abrite pas d'étendues significatives d'habitats d'intérêt communautaires caractérisés ni d'espèces sauvages rares. Elle possède néanmoins une valeur biologique intrinsèque non négligeable en raison de statut de « *forêt ancienne* ». Par ailleurs, elle joue un rôle majeur dans le contexte local en tant qu'élément du maillage écologique. La fonction **écologique** est donc fondamentale, d'autant qu'elle est le meilleur garant de la réalisation des autres objectifs et de leur pérennisation à long terme. **1.1. Préserver les espèces végétales et les habitats naturels patrimoniaux et/ou d'intérêt communautaire.** Une attention particulière devra être apportée à la préservation des zones arborées et arbustives isolées dans les plaines agricoles ainsi que des biotopes forestiers rares et/ou vulnérables. Il conviendra en outre de veiller à maintenir la naturalité des peuplements forestiers en conservant une proportion significative d'essences appartenant au cortège floristique des formations naturelles spontanées (*Cf.* 1.3.2 Phytosociologie). **1.2. Protéger les espèces animales sauvages patrimoniales et/ou d'intérêt communautaires.** La capacité d'accueil pour la faune sauvage peut être renforcée par la réservation de zones de quiétude et à la conservation, active ou passive, d'éléments de l'habitat de ces espèces (dendromicrohabitats, essences forestières à haut potentiel biologique...).
Sociale	La propriété ne présente pas un attrait récréatif majeur du fait de son éloignement des grosses agglomérations, de l'isolement et de la faible superficie des éléments qui la constituent. Ceci n'empêche qu'elle remplit une fonction **sociale** dans le contexte local, notamment, vis-à-vis des riverains et des associations locales. **2.1. Maintenir un accès aux usager doux en minimisant les impacts négatifs sur le milieu naturel et la faune sauvage.** Les principaux besoins sociaux à rencontrer sont : - le délassement de proximité (promenade) ; - la découverte de la nature (activités pédagogiques) ;

	- les activités sportives (VTT, marche, course à pied...) ; - les activités récréatives pour les écoles et mouvements de jeunesse locaux. Afin de limiter les impacts sur le milieu naturel et les espèces sauvages ainsi que les conflit entre usagers, les mesures suivantes peuvent être mises en place: - définition d'un zonage équilibré, - fixation de règles claires en matière de circulation, - conception d'un circuit de promenade et balisage (bois du Tronquoy), - mise en place d'une stratégie de communication qui exploite à la fois des outils d'informations *in situ* (panneaux) et les média de communication de la commune (site internet, période d'information...), - politique répressive compréhensible pour les usagers. **2.2. Valoriser la propriété communale pour la sensibilisation du public à l'importance de protéger les forêts et les milieux naturels.** La présence d'espaces naturels appartenant à des propriétaires publics constitue une opportunité pour la sensibilisation du public à protection de la nature et aux enjeux environnementaux. Cette sensibilisation peut être effectuée via, notamment, le placement de panneaux didactiques et l'organisation d'activités pédagogiques en lien avec la nature.
Economique	La fonction de **production** est essentielle car, en assurant des revenus périodiques à la commune -et indirectement à la collectivité- elle permet de contribuer au financement des autres fonctions de la forêt (écologique et sociale). **3.1. Garantir la capacité de production forestière sur le long terme.** Cet objectif comporte deux dimensions principales : l'amélioration de la résilience des peuplements forestiers et la protection des sols forestiers. La résilience des peuplements forestiers est leur capacité globale à résister aux attaques de pathogènes et aux évènements climatiques extrêmes. L'amélioration de la résilience des peuplements passe par une diversification des essences utilisées, des provenances du matériel génétique ainsi que des strates au sein des peuplements. La protection des sols forestiers doit être envisagée en particulier vis-à-vis des exploitations et travaux forestiers. Le passage de machines inadaptées ou dans de mauvaises conditions peut entrainer une compaction du sol irréversible pouvant fragiliser la forêt future. **3.2. Rationnaliser les investissements et viser la production de bois de qualité.** Dans la mesure du possible, la régénération naturelle sera favorisée pour assurer l'avenir des peuplements. Ceci nécessite notamment la mise en œuvre d'une sylviculture qui procède à des prélèvements ajustés à l'accroissement en volume et qui vise à créer une ambiance forestière favorisant la régénération naturelle. En peuplements feuillus, les plantations devraient idéalement se limiter à des enrichissements spécifiques localisés et à la reconstitution de peuplements forestiers en cas d'échec de la régénération naturelle. La conduite des peuplements forestiers se fera en privilégiant la sylviculture d'arbres-objectifs, ce qui permet de limiter les interventions à une nombre limité d'arbres tout en visant la production de bois de qualité. Les investissements seront concentrés sur les parcelles les plus productives.

	3.3. Louer le droit de chasse. La location des droits de chasse permet non seulement d'assurer un revenu constant dans le temps mais aussi de réguler le gibier présent.
Cynégétique	La fonction **cynégétique** mérite d'être remplie dans la mesure où, bien encadrée, elle peut contribuer à l'accomplissement des trois fonctions précédentes dans le cadre de la pratique de la chasse et, le cas échéant, de la destruction de gibier. Ses dimensions écologique et économique sont notamment liées à l'action de régulation des populations de grands gibiers qui, quand elles sont excessives, constituent un obstacle à une gestion durable de la forêt et peuvent affecter des espèces végétales et animales patrimoniales. Par ailleurs, les recettes des locations de chasse font évidemment partie de la contribution de la fonction cynégétique à l'accomplissement de la fonction économique de la forêt. Une attention particulière sera portée à la recherche d'un équilibre de la fonction sociale entre sa composante cynégétique et la liberté de circulation des autre usagers, dans le respect des dispositions légales. **4.1. Maintenir les populations de gibier en équilibre avec le milieu naturel.** Le maintien de l'équilibre des populations de gibier avec le milieu naturel est fondamental pour permettre à la forêt de se régénérer à moindre coût, c'est-à-dire en recourant à la régénération naturelle et en évitant ou en limitant les dispositifs de protection des plants. A cette fin, il conviendra de systématiquement louer le droit de chasse dans les massifs boisés. **4.2. Prévenir les dégâts de gibier aux bien de tiers.** Au regard de la présence de sangliers et des responsabilités des titulaires du droit de chasse de biens boisés vis-à-vis de dommages à des tiers (Loi du 14 juillet 1961), il est opportun de faire en sorte que la chasse soit pratiquée sur les bois communaux, sinon d'être prêt à y faire organiser des opérations de destruction en tenant compte des particularités locales (topographie, fréquentation par le public...).

2.3. Constitution des séries-objectifs

Carte 2.2. – Atlas cartographique : *Séries-objectifs*

Les séries-objectifs permettent de spatialiser les principaux objectifs stratégiques poursuivis par l'aménagement. Deux séries-objectifs sont constituées au sein de l'unité d'aménagement :

- la Série-objectif de **Conservation et Production**, qui comprend les parcelles dont la vocation est multifonctionnelle avec un attention particulière apportée à la préservation de la biodiversité forestière ;
- la Série-objectif de **Conservation**, qui s'adresse aux parcelles où la priorité est donnée à la conservation de la nature et où la production forestière est accessoire.

2.3.1. Zones productives

Série-objectif de Conservation et Production

Zone du réseau écologique = 2

S(Ha) %UA	Objectifs	Peuplements concernés et gestion associée
67,98 ha 94%	Conservation de la nature et production ligneuse	Cette série-objectif reprend les parcelles pour lesquelles l'accent est mis sur la conservation des habitats naturels et espèces sauvages tout en conservant un objectif de production ligneuse et en maintenant la fonction sociale. Les parcelles boisées constitutives de « *forêts anciennes* » sont systématiquement affectées à cette série-objectif à moins que d'autres critères (fortes pentes, hydromorphie, difficultés d'accessibilité...) ne justifient d'y limiter drastiquement -voire d'y proscrire- l'exploitation forestière, auquel cas elles sont affectées dans une série-objectif non productive. L'ensemble du Bois du Tronquoy a été intégré dans cette série-objectif en raison de l'ancienneté de sa couverture forestière. Le compartiment 14 (Chapelle St Martin) , dont le caractère boisé est plus récent, y a été également incorporée au regard de son intérêt dans le maillage écologique et de son potentiel productif. A noter qu'un intérêt supplémentaire du Bois du Tronquoy est le fait que la majorité des peuplements forestiers correspondent relativement bien à la lignée climacique associées à ses conditions abiotiques, à savoir une Chênaie-frênaie atlantique neutrophile de substitution à la hêtraie. Le maintien de peuplements forestiers appartenant à l'un ou l'autre stade de la série évolutive de la hêtraie sera un élément à prendre en compte dans le cadre de la gestion sylvicole.

Série-objectif *Accueil du public*
Zone du réseau écologique = 3

S(Ha) %UA	Objectif	Peuplements concernés et gestion associée
1,51 ha 2%	Social	La série-objectif Accueil du public conservation s'adresse aux parcelles dans lesquelles la priorité est donnée à la fonction sociale. En l'occurrence, elle ne comporte qu'une seule parcelle, définie comme « zone d'accès libre » au sens des articles 27 et 57,7° du Décret du 15 juillet 2008 *relatif au Code forestier.*

2.3.2. Zones non productives

Série-objectif *Conservation*

Zone du réseau écologique = 1

S(Ha) %UA	Objectif	Peuplements concernés et gestion associée
2,45 ha 3%	Ecologique	La série-objectif de conservation s'adresse aux parcelles dans lesquelles la priorité est donnée à la conservation du milieu naturel. Aucune sylviculture n'y est pratiquée mais le prélèvement d'arbres n'y est pas exclu que ce soit dans un but écologique (ouverture du milieu), de sécurité ou, exceptionnellement, économique (arbres à forte valeur économique unitaire). Il s'agit de parcelles comportant, par exemple, des associations végétales rares, des espèces vulnérables, une abondance d'arbres morts et/ou d'intérêt biologique, des petits bosquets isolés ou encore des habitats non-forestiers tels que des eaux stagnantes, des prairies mésophiles, mégaphorbiaies, phragmitaies... En l'occurrence, la série-objectif Conservation comprend les petits blocs dispersés dans les plaines, à l'exception du compartiment 14, affecté à la série-objectif « *Conservation et production* ».

Zones du réseau écologique

Le réseau écologique forestier, au sens du complément biodiversité à la Circulaire 2619[57] vise à répartir la forêt soumise entre trois grandes zones qui sont associée à la définition des séries-objectifs ci-dessus. La répartition visée s'applique à l'échelle de la Wallonie et localement, à l'échelle des propriétés, ces proportions pourront être assez différentes.

[57] 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 parcelles de la série-objectif « *Conservation* » sont, par convention, considérées comme zones centrales du réseau écologique alors que les parcelles de la série-objectif « *Conservation et production* » sont assimilées à des zones de développement de la biodiversité. Toutefois, dans les faits, au regard du faible taux de boisement de l'entité de Fernelmont, les parcelles des deux séries-objectif constituent des éléments précieux du réseau et méritent, les unes comme les autres, qu'une attention particulière soit portée au maintien, voire au renforcement, de leur biodiversité et de leur naturalité forestière.

Tableau 2.1. Ventilation de l'UA entre les 3 zones du réseau écologique.

Zones	% au sein de l'UA	% visée à l'échelle de la RW
1 – Zones centrales de conservation	3%	**5%**
2 – Zones de développement de la biodiversité	94%	**30%**
3 – Autres zones	2%	**65%**

2.4. Composition future

La composition future 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.
En effet, les affectations dans les séries non productives 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.

Essences	% forêt actuelle	% forêt future	Remarque
Résineux	< 1%	↗	Dans une optique de diversification, l'introduction du Pin sylvestre voire du Sapin de Nordmann en mélange avec des feuillus, en petites proportions, est à envisager en tenant compte de leur phénologie (tempérament héliophile du Pin sylvestre, tempérament sciaphile du Sapin de Nordmann...).
Feuillus		→	Le Chêne sessile, qui est l'essence de production de bois dur la mieux adaptée aux conditions stationnelles de la propriété, sera favorisé sans pour autant que soient négligées les autres essences feuillues et, notamment, celles qui se régénèrent naturellement facilement (Erable, Bouleau...) et comportent des individus de belles venues et/ou contribuent au maintien d'un couvert favorable à la régénération d'autres essences sous abri. En revanche, le Frêne, dont l'avenir est compromis par la chalarose sera abandonné et le Chêne pédonculé ne sera pas favorisé en raison de sa sensibilité au déficit hydrique.
Chênes indigènes	32%	↗	
Erable	16%	→	
Bouleau	8%	→	
Merisier	5%	→	
Peuplier	3%	→	
Hêtre	4%	→	
Frêne	3%	↘↘	
Autres feuillus	23%	↗	

2.5. Attribution des secteurs

Carte 2.3. – Atlas cartographique : *Secteurs*

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.

Tableau 2.3. ***Liste des secteurs envisagés dans le cadre de l'aménagement selon le type de série-objectif dont ils relèvent (hors série-objectif hors cadre).***

n°	Secteurs	Cons.& Prod.	Cons.	Accueil Pub.	S tot. (ha)
7	Entretien - Irrégulier - Futaie feuillue	37,69		1,51	**39,20**
3	Transformation – Régulier - Futaie feuillue	30,15			**30,15**
2	Entretien – Réseau de transport	0,15			**0,15**
4	Laisser-Faire - Futaie feuillue		1,45		**1,45**
11	Entretien – Ligneux bas		0,31		**0,31**
15	Entretien – Mosaïque rurale		0,67		**0,67**
14	Laisser-Faire – Eaux stagnantes		0,02		**0,02**
	Surface totale (ha)	**67,99**	**2,45**	**1,51**	**71,94**

Cons.. = S-O "*Conservation*"

Cons.. & Prod. = S-O "*Conservation et production*"

Acceuil pub. = S-O "*Accueil du public*"

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 qui viennent d'être définis dans ce chapitre.

3. MOYENS MIS EN ŒUVRE

3.1. Parcellaire

Carte 2.1. – Atlas cartographique : *Parcellaire*

Les parcelles sont des entités spatiales au sein desquelles un même objectif est poursuivi (Série-objectif) et qui font l'objet d'un même mode de gestion (Secteur) en vue d'obtenir un même type d'habitat. Ce sont des unités de traitement et donc également des unités de martelage. Les parcelles sont délimitées au sein des compartiments et comportent un ou plusieurs îlots (un îlot étant constitué d'un peuplement ou d'un habitat cartographié). Le 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.

3.2. Rotation, coupes et tableaux d'exploitation

Carte 2.4. – Atlas cartographique : *Coupes*
Annexe 3 – Tableaux d'exploitation

Les coupes regroupent des compartiments entiers et sont constituées de manière à assurer un revenu régulier ainsi que la pérennité de la forêt (prélèvement de l'accroissement).

Dans la futaie irrégulière la rotations sont fixées à 16 ans avec faculté de passage à mi-rotation et à quart-rotation.

Le passage à mi-rotation pourra être opéré pour intervenir dans le sous-étage et dans les essences concurrentes des essences objectifs (chêne sessile) ou pour permettre un dosage de l'ouverture du couvert dans les parcelles où la surface terrière est trop importante, en vue de favoriser la régénération naturelle. En effet, il est recommandé de ne pas prélever plus de 5-6 m²/ha de surface terrière (soit +/- 25-35 m³ grume/ha) lors d'un seul passage. Une ouverture trop brutale des peuplements peut provoquer une mise en lumière trop importante conduisant à un développement de la ronce au détriment de la régénération naturelle des essences ligneuses.

Dans les jeunes peuplements présentant un faciès régulier, la rotation est également fixée à 16 ans avec faculté de passage à mi-rotation et à quart-rotation. Ces passages seront d'autant plus nécessaires que la sylviculture d'arbres objectifs appliquée à ces peuplements nécessite, aux jeunes stades des peuplements, des interventions relativement fréquentes et ce, en particulier, dans peuplements d'essences à croissance rapide (bouleau...).

Huit coupes sont définies (avec un intervalle de passage de 2 ans). Elles sont numérotées sur une base de 16 coupes potentielles en utilisant un numéro sur deux (en l'occurrence les numéros impaires) afin de s'accorder avec le séquençage des coupes organisé à l'échelle du cantonnement.

Tableau 3.1. ***Ventilation des différentes coupes au sein de l'UA.***

Coupes	Compartiments	Surface productive (Ha)	Surface non productive (Ha)	Total (Ha)
1	Comp 4, 10	10,25	0	**10,25**
3	Comp 5, 14	7,58	0	**7,58**
5	Comp 7, 15	7,07	0,88	**7,95**
7	Comp 3, 16	7,08	0,67	**7,75**
9	Comp 1, 2	11,50	0	**11,50**
11	Comp 6, 8	11,00	0	**11,00**
13	Comp 9, 11	10,89	0,14	**11,03**
15	Comp 12, 13,17, 18	4,11	0,76	**4,87**
Total		**69,49**	**2,45**	**71,94**

Les tableaux d'exploitation (voir annexe 3) permettent d'organiser les passages en coupes dans chacun des secteurs de la zone productive définis par l'aménagement et précisent les étendues à parcourir chaque année dans chacun de ces secteurs.

3.3. Exploitabilité

Il est à noter que dans une sylviculture en peuplements irréguliers, le terme d'exploitabilité n'est pas lié à l'âge mais exclusivement à la dimension d'exploitabilité cible.

Tableau 3.2. ***Termes d'exploitabilité des essences pour les secteurs productifs.***

Essences	Terme d'exploitabilité (cm)
Aulne	150-180
Bouleau	120-180
Chênes de qualité	240-300
Chênes industriels	180-240
Hêtre	200-220
Erables	150-200
Frêne	150-180

Merisier	150-180
Peuplier	150-180
Epicéa de Sitka	120-180
Autres résineux	120-200

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

La zone productive reprend les peuplements situés en série-objectif de 'Conservation/protection et production' de l'Unité d'aménagement et pour lesquels un secteur productif a été défini.

PRINCIPES GENERAUX DE GESTION SYLVICOLE

Conformément aux dispositions de l'article 1er du Code forestier, la promotion d'une forêt mélangée et d'âges multiples sera visée sur l'ensemble de la propriété en privilégiant une **sylviculture mélangée sous couvert continu** (SMCC) selon les recommandations de la circulaire n° 2718 *relative aux mesures sylvicoles à suivre pour une gestion selon la sylviculture Pro Silva* du 24/09/2013.

La SMCC est une stratégie sylvicole « *tendant à optimiser le traitement des écosystèmes forestiers, afin qu'ils remplissent de manière durable et rentable leurs multiples fonctions socio-économiques, et en premier, lieu leur fonction de production de bois de qualité* »[58]. Elle s'appuie sur les processus naturels de croissance et de renouvellement de la forêt (valorisation de la régénération naturelle, maintien d'un couvert forestier...) et est pratiquée à l'échelle de l'individu (« *sylviculture d'arbre* ») et non du peuplement, la production étant concentrée sur un nombre restreint d'arbres de haute qualité et souvent de grosses dimensions.

En ce qui concerne les jeunes peuplements réguliers (îlots de régénération et parcelles de plantation), pour lesquelles la SMCC ne se prête pas, c'est une sylviculture « d'arbres-objectifs » (ou arbres de place) qui sera pratiquée selon la méthode de **qualification-dimensionnement** (QD) avec l'objectif d'évoluer vers une forêt mélangée et d'âges multiples

La méthode QD consiste à, d'abord, permettre aux jeunes sujets « *super-vitaux* » de se différencier, en maintenant un état serré, et de se développer, en cassant les concurrents (phase de qualification). Ensuite, lorsque la hauteur d'élagage naturel est atteinte, soit entre 10 et 40 ans selon les essences , les arbres-objectifs, préalablement désignés sur base de critères de vitalité et de qualité, sont progressivement détourés (phase de dimensionnement). Enfin, à partir du moment où les arbres de places ont dépassé 78 à 80% de leur hauteur et que leurs couronnes se touchent, ceux-ci sont conduits jusqu'à leur terme d'exploitation en luttant contre la concurrence des essences d'ombre qui pourraient se faufiler dans les couronnes par le bas.

[58] Sanchez C. (2013). *La sylviculture mélangée à couvert continu en pratique - Exemple de la circulaire n° 2718 du DNF en Wallonie*. Forêt.Nature.

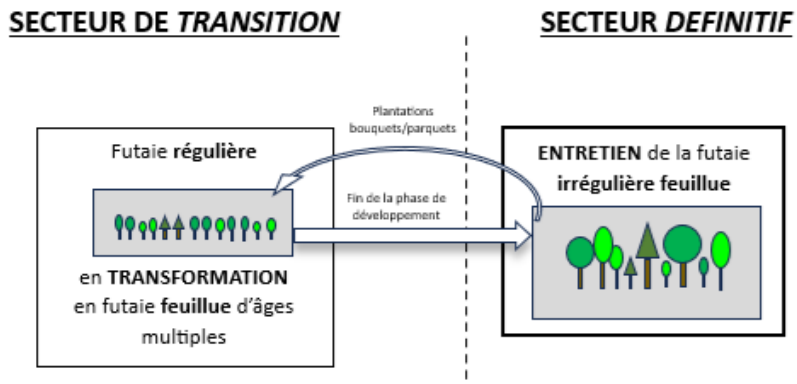
REPARTITION DES SECTEURS

Carte 2.3. – Atlas cartographique : *Secteurs*

En zone productive, les peuplements sont répartis en deux secteurs en fonction, du traitement sylvicole appliqué (futaie régulière ou irrégulière) ainsi que du type de traitement à adopter (entretien du faciès forestier actuel, transformation vers un autre type de peuplement) étant entendu que la *forêt future* sera toujours une futaie d'âges multiples majoritairement feuillue.

Ainsi les peuplements présentant une structure irrégulière sont versés dans le secteur **irrégulier d'entretien de la futaie feuillue** (7) de même que les unités de structure régulière (plantations) de moins de 10 ares et/ou les petits bouquets d'essences résineuses.

Les îlots de structure régulière supérieurs à 10 ares sont identifiés comme des parcelles distinctes et sont affectées au secteur **régulier de transformation/conversion vers la futaie feuillue** d'âges multiples (3). Il s'agit de jeunes peuplements dont le stade de développement nécessite encore des soins culturaux (dégagement, dépressage, élagage...) qui sont destinés à être irrégularisés et passer dans le secteur **irrégulier d'entretien de la futaie feuillue** (7). Ce secteur revêt donc un aspect transitoire.



3.4.1. Secteur d'entretien de la futaie irrégulière feuillue (7)

Superficie = 39,20 ha
Rotation = 16 ans

	Peuplements actuels	Peuplements futurs
Essences	Chênes indigènes (37%), Erable sycomore (21%), Frêne (5%), Peuplier (3%), Bouleau (3%) Merisier (2%), Autres feuillus (29%).	Composition similaire avec, toutefois, une diminution des espèces présentant des problèmes sanitaires (frêne) ou peu adaptée à la station (chêne pédonculé...) au profit d'essences de production se trouvant à leur optimum stationnel (chêne sessile...).
Structure	Irrégulière	Irrégulière
Densité-G	19 m²/ha	12-18 m²/ha

Ce secteur englobe les parcelles de futaie irrégulière ainsi que les îlots présentant une structure régulière de moins de 10 ares qui y sont enclavés.

▪ Traitement sylvicole

Les peuplements seront gérés selon les principes de **sylviculture mélangée sous couvert continu** (SMCC) dont les modalités sont les suivantes :

Mesures de la circulaire n° 2718	Modalités de mise en oeuvre
*1. Appliquer le **traitement en futaie irrégulière** et atteindre ou maintenir un **mélange d'essences**.*	La mise en oeuvre du traitement en futaie irrégulière se fait via des **coupes dites « jardinatoires »**, légères mais fréquentes, combinant à la fois les objectifs d'amélioration des bois en croissance, de récolte des gros bois et de régénération, sans recherche d'équilibre à l'échelle de la parcelle. La coupe jardinatoire prélève ainsi dans toutes les dimensions en se concentrant sur la recherche de la qualité, des potentialités et de la vigueur des arbres, ce qui permet un étalement des dimensions et des futures récoltes. Quant au **mélange d'essences**, il sera obtenu en exploitant la **diversité de la régénération naturelle,** notamment en faveur d'essences autochtones peu représentées, ou par voie de plantations supplétives sur des superficie individuelle réduite.
*2. Atteindre ou maintenir une **surface terrière optimale** permettant un bon fonctionnement de l'écosystème forestier*	La **surface terrière** est un indicateur de la quantité de lumière dont bénéficie un peuplement forestier. Son optimalisation favorise notamment le développement de houppiers équilibrés, la croissance des bois de qualité, une minéralisation progressive de la matière organique du sol propice à la germination, un gainage des arbres d'avenir ainsi qu'une régénération naturelle diversifiée et abondante. Pour les chênaies mélangées, les valeurs préconisées pour la futaie sont comprises entre 14 et 18 m²/ha et 2 à 4m²/ha pour le sous-étage. Dans un peuplement où la surface terrière est à l'optimum, les prélèvements consisteront à prélever l'accroissement. En situation de

Mesures de la circulaire n° 2718	Modalités de mise en oeuvre
	surcapital, les prélèvement seront plus importants mais seront effectués de manière progressive en privilégiant une fréquence de passage plus importante (passage à quart- et/ou mi-rotation) plutôt qu'une augmentation brutale du volume récolté.
*3. **Récolter individuellement par pied les gros bois** arrivés à leur dimension d'exploitabilité, éclaircir dans les perches et petits bois*	Les **prélèvements** porteront essentiellement sur : - les bois arrivés à leur dimension d'exploitabilité (récolte), - les perches et petits bois concurrençant les sujets d'avenir (amélioration), - le dosage de la densité du sous-étage (régénération), - les bois de mauvaises qualités ou les arbres qui, pour des raisons sanitaires, risquent de se déprécier avant le passage en coupe suivants ainsi que les arbres dangereux. Dans tous les cas, les sacrifices d'exploitabilité c'est-à-dire la récolte d'arbres de qualité n'ayant pas atteint leur terme d'exploitabilité (*Cf.* 3.3.) seront proscrits. Les prélèvements en bois d'œuvre (récolte) devraient être de l'ordre de 15 à 20 % du volume sur pied pour les feuillus (< 20 % de la surface terrière) et 20 à 25 % du volume sur pied pour les résineux (< 20 % de la surface terrière).
*4. **Régénérer les peuplements naturellement**, sans faire de sacrifices d'exploitabilité. Utiliser le semis naturel dans toute sa diversité.*	La régénération naturelle est la méthode de renouvellement des peuplements qui sera systématiquement. Le développement de la **régénération naturelle** est notamment lié au travail effectué en éclaircie, à la structuration de la forêt, au soin apporté lors des exploitations, à la diversité des essences et à la maîtrise de la surface terrière… Une attention particulière doit être apportée à l'hétérogénéité de la lumière au sein des peuplements (ouverture du couvert en « *peau de Léopard* » c'est-à-dire avec des zones denses et des zones claires) en préservant dans l'étage intermédiaire les bois peu ombrageant qui ne gênent pas les semis afin de protéger ceux-ci de l'éclairement direct. La sélection des brins à prélever tiendra donc compte de leur rôle dans la protection des tiges d'avenir (ou a contrario leur concurrence avec celles-ci), leur concurrence avec des semis ainsi que de leur effet sur le dosage de l'apport de lumière au sol (notamment vis-à-vis de la ronce ou de la fougère). Toutefois, dans certaines circonstances (peuplements en place médiocres ou inadaptés à la station ou échecs de régénération naturelle en raison de l'absence de semenciers, de la concurrence de la végétation adventice...), il pourrait être nécessaire de recourir à des **plantations**, idéalement sous forme de « placeaux » localisés de quelques dizaines de m² chacun sinon « en plein », sur des superficie ne dépassant toutefois pas 1 ha d'un seul tenant. Dans les deux cas, le mélange d'essences sera systématiquement privilégié, en favorisant les essences de production indigènes en adéquation avec la station. La plantation d'essences forestières exogènes ne sera pas toutefois pas exclue, à une échelle limitée, là où les conditions stationnelles

Mesures de la circulaire n° 2718	Modalités de mise en oeuvre
	sont les plus restrictives. Les essences privilégiées seront alors celles qui, en plus d'être adaptées à la station, possèdent un potentiel écologique élevé (les pins, par exemple) et/ou un avantage économique décisif par rapport aux essence indigènes et, par ailleurs, ne présentent pas une caractère envahissant dans le contexte local.
*5. Laisser se développer les processus de **succession des essences**.*	Le respect du processus de succession des essences (passage par des stades pionniers avant l'installation des essences d'ombre) sera réalisé en ne négligeant pas les opportunités de production de bois de qualité parmi les **essences pionnières** (bouleau, le sorbier...) sachant que leurs dynamiques de croissance imposent des interventions précoces et fréquentes.
*6. **Eduquer les semis sous le couvert** et utiliser les processus naturels d'élagage et de qualification des arbres.*	Le maintien d'un **couvert** bien dosé permet une compétition entre les tiges permettant d'abord une hiérarchisation et une différenciation des arbres-élites ainsi qu'un élagage naturel. Le dosage de ce couvert est assuré par cassage et annelage en faveur des perches d'avenir.
*7. Privilégier les **essences autochtones peu représentées**.*	Les spécimens d'essences autochtones peu représentées seront non seulement préservés mais également mis en valeur indépendamment de leur valeur économique et quel que soit leur stade de leur développement (suivi de la régénération naturelle, détourage...).
*8. Axer la production sur les **gros bois de qualité**.*	L'objectif ultime sera toujours la production de gros bois de qualité dont l'accroissement en valeur est le plus important et qui procurent la plus grande utilité sur les plans économique et écologique.
*9. Veiller à l'espace nécessaire et au positionnement des **arbres de valeur** pour leur bon développement.*	On veillera à ce que l'arbre de qualité puisse développer sa cime sans contrainte jusqu'à exploitation, ce qui implique notamment le respect de distances suffisantes. Lors de la désignation des arbre-objectif dans une structure régulière, on respectera une distance minimale entre les arbres désignés qui, pour les hêtres ou chênes-objectif, ne devrait pas être inférieure à **15 mètres** (entre arbres-objectifs et par rapport à tout moyen bois ou gros bois de qualité dont l'exploitation est encore éloignée) sauf en présence de gros bois dont l'exploitation se situe dans un délai tel qu'ils ne gêneront pas le développement de la cime de l'arbre désigné.
*10. Maintenir ou restaurer **l'équilibre forêt-gibier** permettant la régénération et la pérennité des essences forestières spécifiques aux stations.*	On considère qu'un bon équilibre entre les populations d'ongulés sauvages et l'écosystème forestier est atteint lorsque les essences forestières en station (arborescentes, arbustives et herbacées) peuvent se régénérer normalement sans protection.

▪ Effort de coupe

L'effort de coupe est défini comme la quantité de matière ligneuse que l'on prévoit de récolter chaque année dans la forêt. Dans un forêt irrégulière à l'équilibre, celui-ci doit théoriquement correspondre à l'accroissement en volume, de manière à maintenir le capital sur pied dans une fourchette proche de cet équilibre. Ceci n'exclut toutefois pas que des prélèvements soient temporairement plus faibles ou plus élevés en présence de situations de sous- ou sur-capitalisation.

Le capital sur pied optimum correspond à une surface terrière-objectif, qui dans le cas des chênaies se situe entre 12 et 18 m²/ha. En l'occurrence, les surfaces terrières moyennes mesurée sont de 19 m²/ha en peuplements feuillus avec de fortes disparités au sein du secteur.

Si l'on se réfère aux accroissements mesurés par l'Inventaire Permanent des Ressources Forestières de Wallonie (IPRFW) sur la période 2011-2018 ainsi que la répartition des types de peuplements du secteur, le volume d'accroissement moyen par ha et par an des bois de la propriété en futaie irrégulière feuillue serait de 5,7 m³. Compte tenu des indices convergents d'un recul des accroissement au cours de la dernière décennie[59], la valeur adoptée pour l'estimation de l'effort de coupe est ramenée à 80% de la valeur de d'accroissement issue de l'IPRFW, soit 4,6 m³ ce qui représente pour ce secteur un volume total théorique à prélever annuellement d'approximativement **180 m³** en moyenne.

▪ Efforts de régénération

L'effort de régénération correspond à la surface à régénérer (de manière naturelle ou artificielle) pour assurer la relève du peuplement.

Le développement d'une régénération naturelle est un effet des coupes jardinatoires. En effet, la récolte des gros bois et très gros bois permet l'ouverture du couvert et le passage de la lumière, entrainant par là le développement de cônes de régénération. La gestion de ces cônes de régénération visera à assurer un bon dosage d'essences et à éliminer les « loups » (individus mal conformés à la croissance vigoureuse) tout en gardant une densité élevée pour permettre l'élagage naturel des tiges d'élite.

L'estimation d'un ordre de grandeur théorique du nombre d'arbres-objectif à désigner en futaie irrégulière mélangée, nécessaire à son renouvellement en bois de qualité, peut se faire via l'équation suivante[60] :

$N_{AO} = \frac{N}{R} \times P \times r$ où :

- N_{AO} : nombre d'arbres-objectif à désigner par rotation ;
- N : nombre d'arbres-objectif à l'hectare en futaie irrégulière ;
- R : révolution estimée d'un arbre-objectif ;
- P : proportion de l'essence en pour cent ;
- r : rotation.

L'effort de régénération à fournir pour les futaies irrégulières feuillues est alors présenté en nombre de tiges à désigner par rotation. Connaissant la densité-cible pour chaque essence d'arbre objectif, on peut en déduire quelle surface occupera à terme chaque arbre-objectif, et donc la surface à régénérer pour espérer voir émerger

[59] Présentation des résultats de l'inventaire forestier national luxembourgeois- Troisième cycle (2023-2024) - 27 novembre 2025 https://gouvernement.lu/dam-assets/images-documents/actualites/2025/11/27-wilmes-inventaire-forestier/documents/prsentation-inventaireforestiernational3.pdf

[60] Baar F. (2010). Le martelage en futaie irrégulière. DGARNE, Jambes.

un arbre-objectif au sein de la surface renouvelée. A partir de là, on peut calculer la surface à régénérer à chaque rotation via l'équation suivante :

$$S_R = S_{AO} \times N_{AO} \times S_{sect}$$

$S_{AO} = {}^{1}/_{N}$ où :

- S_R : la surface totale à régénérer sur une rotation (ha) ;
- S_{AO} : la surface occupée par un arbre-objectif d'une essence donnée (ha) ;
- N_{AO} : la densité d'arbres objectifs à désigner par rotation (tiges/ha) ;
- S_{sect} : la surface du secteur concerné ;
- N : la densité-cible pour une essence donnée

Tableau 3.1 Effort de désignation et de régénération à fournir par rotation (16 ans).

Essences	N	R (ans)	P (%)	r (ans)	N_{AO} (n/ha)*	S_R (ha)
Chêne indig.	60	200	38	16	1,8	1,18
Erable syc.	80	80	22	16	3,5	1,72
Frêne	60	70	5	16	0,7	0,46
Bouleau	60	60	2	16	0,3	0,20
Merisier	80	80	2	16	0,3	0,15
Autres	80	80	31	16	5,0	2,45
Total (r=16 ans)					**11,6**	**6,16**

* Aucun arbre-objectif ne sera désigné dans les frênes en raison de l'absence d'avenir pour cette essences, ni dans les peupliers, dont tous les individus présents dans la propriété ont atteint leur maturité. L'effort de désignation sera réparti sur les autres essences sur base de leurs proportions actuelles.

Ces chiffres reprennent à la fois le nombre de tiges d'avenir en régénération naturelle mais aussi dans les plantations incorporée dans le secteur *Entretien de la futaie irrégulière feuillue*.

Sur une période de 16 ans (correspondant à un passage à rotation dans le secteur d'entretien de la futaie irrégulière feuillue), l'effort de régénération devra porter sur environ **6 ha** (soit une moyenne de 0,4 ha/an). Ce chiffre correspond à ce qui avait été mis en œuvre en 1980 et 2010.

3.4.2. Secteur de transformation/conversion de la futaie régulière vers la futaie feuillue irrégulière (3)

Superficie = 30,15 ha
Rotation = 16 ans

	Peuplements actuels	**Peuplements futurs**
Essences	Chêne pédonculé (23%), Bouleau (12%), Erable sycomore (10%), Hêtre (9%), Autres feuillus (46%).	Idem
Structure	Régulière	Irrégulière
Densité-G		

Ce secteur s'adresse aux îlots de plantation en plein ou aux plages de régénération naturelle homogène d'une superficie supérieure à 10 ares d'un seul tenant qui présentent une structure régulière ainsi qu'aux parcelles de jeune futaie régulière qui, dans les trois cas, sont destinés à évoluer vers la futaie irrégulière. Leur dissociation du secteur d'Entretien de la futaie irrégulière se justifie par le fait que leur homogénéité ne permet pas d'appliquer strictement les principes de « *sylviculture mélangée à couvert continu* » tels que décrits ci-bas même si, au final, c'est vers ce type de traitement que ces îlots vont évoluer.

- **Traitement sylvicole**

Le traitement s'inspirera de la méthode dite « *Qualification-Dimensionnement* » dont la particularité principale est de porter les soins sylvicoles sur un nombre limité d'arbres d'avenir et, à terme, de viser pour ceux-ci une proportion à la verticale de 25 % de tige exempte de branches et de nœuds et de 75 % de houppier[61]. Par ailleurs, l'intention étant, au final, une diversification de la structure et de la composition du peuplement, une attention sera portée à une relative dispersion des dimensions dans le peuplement, afin de préparer l'étalement futur des récoltes, ainsi qu'à la recherche d'un maximum de variété des essences.

Ces îlots rejoindront le secteur d'*Entretien de la futaie irrégulière feuillue* à partir de la fin de la phase de *dimensionnement*, soit entre 30 et 60 ans en fonction de la composition du peuplement.

Les parcelles de mises à blanc colonisées par un recrû dense et homogène de bouleaux ou de noisetiers nécessiteront une attention particulière eu égard aux potentialité limitée de valorisation économique limitées de ces types de peuplements
En ce qui concerne les boulaies de recolonisation, l'approche qui sera privilégiée est la plantation en placeaux de 5 x 5 m. (25 plants) d'essences de production (chêne sessile...) implantés à une distance de 15-20 m. les uns des autres, sous l'abri des bouleaux. Les plus beaux sujets du peuplement en place (bouleaux ou autres) ne seront toutefois pas négligés et seront détourés en s'écartant d'une distance d'au moins 6 mètres des placeaux[62].
Les parcelles colonisées par les noisetiers posent davantage de difficulté en raison, à la fois, de la vigueur du recrû et du caractère sciaphile d'essence qui étouffe la régénération naturelle et de l'absence de possibilité de valorisation économique du peuplement en place. Les options à envisager seront la coupe rase suivie d'une plantation en plein ou un enrichissement selon un protocole similaire à celui proposé en boulaies.

[61] Wilhem G-J. (2008). Aspects financiers et perspectives économiques de la méthode « qualification-dimensionnement ». *Forêt wallonne*, 93, 25-33, https://foretnature.be/wp-content/uploads/2024/10/fw93_25-33qd.pdf (03/09/2025).
[62] Dubois H., Layon J., Claessens H. (2023). *Sylviculture du bouleau, l'essence montante de l'Europe occidentale*. Ed. Forêt.Nature.

Principes de la méthode « *Qualification-Dimensionnement* » (Q-D)[63,64,65] :

Phases	Interventions
1. Installation	- Dégagements ciblés en maintenant une bonne densité et une diversité d'essences. - Taille de formation des potentielles tiges d'avenir. - Mise en place de filets sylvicoles.
↓ Les plants dépassent la végétation concurrente (hauteur 2-3 m.) ↓	
2. Qualification	- Maintien d'une densité suffisante de plants pour permettre une sélection naturelle fondée sur la vitalité (« qualification ») ainsi qu'un élagage naturel. - Dégagement des meilleurs sujets (« options ») en nombre suffisant pour le choix ultérieur des arbres-objectifs (150-250 tiges d'avenir en début / 90-150 tiges d'avenir en fin de phase de qualification) par cassage/annelage des concurrents.
↓ La hauteur de fût propre (élagué) est atteinte ↓ 12-15 ans (bouleau, aulne) – 20-30 ans (chênes) – 35-40 ans (hêtre)	
3. Dimensionnement (*expansion*)	- Sélection et marquage des arbres-objectifs sur base de critères économiques, écologiques ou esthétiques (40-80 tiges/ha soit une distance de 11-16 m.). - Détourage des arbres-objectifs pour mettre leur houpper en croissance libre. - Si nécessaire, élagage de finition des arbres-objectifs.
↓ Les arbres ont atteint 75-80% de leur hauteur finale ↓ 30-35 ans (bouleau, aulne) – 60-70 ans (chênes) – 70-75 ans (hêtre)	
4. Maturation	*Démarrage progressif d'une sylviculture à couvert continu selon les principes décrits plus haut.* - Maintien de l'intégrité des houppiers des arbres de valeur (prélèvement des essences d'ombre qui se faufilent dans les couronnes...) - Promotion de la régénération naturelle par le prélèvement dosé des arbres « *dévoreurs de lumière* » dans le sous-étage en évitant les sacrifices d'exploitation.
↓ Des arbres-objectifs ont atteint leur dimension d'exploitabilité ↓ 40-50 ans (bouleau, aulne) – 85-100 ans (chênes) – 75-85 ans (hêtre)	
Relais des générations	*Sylviculture à couvert continu.*

Pour les parcelles plantées « en plein », on prévoira un accompagnement ligneux (sorbier, aulne, tilleul, châtaignier... en fonction des conditions stationnelles) de manière à limiter l'investissement sur l'essence cible à une distance de plantations permettant le maintien d'un bourrage latéral d'une largeur d'un mètre entre les cloisonnements sylvicoles. L'espacement des plants dans la ligne sera de 2 mètres au maximum.

Les prélèvements effectués dans ce secteur concerneront essentiellement les détourages des arbres-objectifs. A ce stade, la récolte moyenne devrait vraisemblablement se situer autour de 0,5 m²/ha.an soit, globalement, de l'ordre de **13 m³/an** (déduction faite des trouées non encore régénérées).

[63] Wilhelmn G-J., Rieger H. (2017). *Stratégie QD*. CNPF/Forêt wallonne ASBL.
[64] Böhmer O., Hettesheimer B., Rieger H. & Witz M. *Qualification Dimensionnement – La sylviculture pour l'authentique, le beau et le noble*. Landerforsten Rheinland-Pfalz/Pro Silva Wallonie, trad. Letocart M., https://www.prosilvawallonie.be/sites/default/files/documents/fiches_techniques/QD150dpi.pdf (03/09/25).
[65] Messant D., de Wouters P., Asael S., Vitu C.,Ningre F., Krischel M., Freymann E. *Des travaux économes pour du bois d'œuvre de qualité – DU semis ou de la plantation jusqu'aux premières éclaircies*, https://grandest.cnpf.fr/sites/grandest/files/2024-09/Guide%20Travaux%20%C3%A9conomies%20pour%20du%20bois%20d%27oeuvre%20de%20haute%20qualit%C3%A9%20compressed.pdf (08/09/25).

Il faut y ajouter le capital ligneux constitué par la boulaie et les peupliers du compartiment 14 (Chapelle St-Martin) qui, l'un comme l'autre, auront atteint leur terme d'exploitation avant la fin de la période de validité du présent aménagement. Ce capital est estimé environ 120 m³ de bois marchand.

3.4.3. Synthèse des possibilités de coupes et des efforts de régénération en zone productive

Tableau 3.3. Synthèse des prélèvements en volumes de la zone productive pour les 32 années à venir.

Secteurs	S totale de prélèvement (ha)	Prélèvements théoriques moyens (m³/ha/an)	Possibilité annuelle totale moy. (m³/an)*
Entretien futaie irrégulière feuillue	39,20	5,4	180
Transformation Futaie régulière feuillue	29,25	0,5	13
	0,90 (comp 14)	3,5	3
		Peuplement final : 120 m³ soit 4 m³/an	
Total	**69,70**		**200**

Possibilités annuelles en volume = environ 200 m³/an pour les 32 années à venir

Ces prévisions sont à prendre avec précaution car elles sont calculées sur base de valeurs moyennes ainsi que de paramètres dont la représentativité dans la propriété n'est pas validée (accroissement en volume...). En outre, elle ne tient pas compte de manière détaillée de certains effets de la gestion du passé (choix d'essences inadaptées aux conditions stationnelles actuelles, retards d'éclaircies, sur- ou sous-capitalisation du matériel ligneux...) ainsi que de l'état sanitaire de certaines peuplements. Enfin, elles peuvent être invalidées par la survenance d'évènements climatiques ou sanitaires exceptionnels.

Effort théorique annuel de régénération = 0,4 ha/an pour les 32 années à venir

Cette surface sera régénérée de manière naturelle autant que possible. Dans les zones où la régénération rencontrerait des difficultés d'installation, une préparation du sol suivie d'une plantation seront nécessaires.

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 et, le cas échéant, des moyens financiers devront être mis à disposition à cette fin.

3.5. Peuplements forestiers en zone non productive

Carte 2.3. – Atlas cartographique : *Secteurs*

Superficie = 2,58 ha

La zone non productive reprend les peuplements situés en série-objectif 'Conservation' de l'UA.

3.5.1. Secteur 'Laisser-faire Feuillus' (4)

Superficie = 1,45 ha

Ce secteur regroupe toutes les parcelles boisées disséminées dans les plaines agricoles à l'exception du compartiment 14 (Chapelle St-Martin à Hambraine). L'intention est résolument de permettre le vieillissement de la forêt et l'expression des dynamiques naturelles. Aucune sylviculture de production n'y est pratiquée.

3.5.2. Secteur 'Entretien - Fourré' (11)

Superficie = 0,31 ha

Ce secteur comprend la lisière nord du Bois du Tronquoy (nord des compartiments 11 et 12). Elle sera entretenue par des coupes périodiques du taillis réalisées dès le moment où les celui-ci atteint des dimensions permettant de le valoriser comme bois de chauffage et qui seront échelonnées de manière à limiter leur impact paysager.

3.6. Habitats non forestiers

3.6.1. Secteur 'Entretien – Mosaïques rurales' (15)

Superficie = 0,67 ha

Ce secteur comprend uniquement le compartiment 16 (Pontillas) qui est traversé par le ruisseau de Pontillas et est situé en zone d'aléas d'inondation, en amont de village. Il sera géré dans une optique de conservation de la nature, en y maintenant une mosaïque d'habitats (prairie de fauche, haie, cordon rivulaire, zone humide...) et en tenant compte de ses capacités potentielles de régulation des crues.

3.6.2. Secteur 'Laisser-faire – Eaux stagnantes' (14)

Superficie = 0,02 ha

Ce secteur comprend une mare située dans le compartiment 14 du bois du Tronquoy. La gestion visera à y maintenir une éclairement suffisant.

3.7. Mesures générales

3.7.1. Code forestier

Art.	Contraintes	Contexte de l'UA
38	Est interdite : - toute coupe de plus de 5 ha dans les peuplements résineux (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.	Aucun mise à blanc ne devrait être réalisée.
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.	Les principales essences qui sont en conditions optimales, tolérées ou en tolérance élargie ont été identifiées et tous les projets de plantation font l'objet d'une analyse à l'aide du fichier écologique des essences pour s'assurer de l'adéquation stationnelle des essences pressenties.
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[66].	Aucune nécessité de faire exception à cette règle.
71	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 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).	L'inventaire des arbres morts ou d'intérêt biologique sera poursuivi.
71	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 para-tourbeux.	
71	Obligation d'installer des lisières arbustives feuillues d'au moins 10 m de larges en lisières externes de massif lors de nouvelles régénérations.	Les lisières nord du Bois du Tronquoy bénéficient d'ores et déjà d'une gestion spécifique (maintien d'un couvert exclusivement arbustif)

[66] Point 7 de la charte PEFC.

3.7.2. Prévention de la compaction des sols

La circulation des engins d'exploitation forestière (abatteuses-ébrancheurs, porteurs, débusqueurs) dans de mauvaises conditions (sols détrempés) et en particulier sur les sols intrinsèquement sensibles (sols limoneux, hydromorphes) peut entraîner une compaction des sols forestiers. Celle-ci affecte les dynamiques hydrologiques (réduction de l'infiltration de l'eau dans le sol induisant une augmentation du ruissellement susceptible d'augmenter les risques d'inondation et d'érosion) ainsi que la vitalité des peuplements forestiers et la composition de la flore herbacée[67]. Ce phénomène de dégradation du sol a la particularité de ne pas être immédiatement perceptibles et d'être difficilement réversible.

Les sols les plus sensibles à la compaction sont les sols organiques et hydromorphes. Si les sols tourbeux (texture « V ») sont évidemment les premiers concernés, les sols limoneux (texture « A ») gleyifiés à drainage naturel imparfait à très pauvre (classes de drainage de « d » à « i ») que l'on rencontre dans une partie importante du Bois du Tronquoy présentent également des limitations sévères par rapport à la circulation des engins[68].

Les moyens de protection des sols forestiers vis-à-vis de la compaction peuvent être d'ordre technique ou organisationnel mais, dans tous les cas doivent avoir un caractère préventif. En effet, la restauration structurale spontanée d'un sol compacté est considérée comme extrêmement lente et les opérations de décompactage (sous-solage, par exemple) sont très couteuses et ne permettent pas de reconstituer l'état initial du sol.
Sur le plan technique, les mesures de protection sont principalement, l'utilisation de la traction équine , l'adaptation des trains de roulement des engins motorisés (réduction de la pression de gonflage des pneumatiques, utilisation de « *tracks* », augmentation du nombre d'essieux...), le recours au câblage et la limitation de la masse totale en charge. Des mesures organisationnelles telles que la suspension systématique de la circulation des engins quand les conditions climatiques sont défavorables et la mise en œuvre d'un réseau de voies d'exploitation (appelé également « *cloisonnement d'exploitation* ») peuvent également être adoptées.

Sur les sols qui, du fait de leur texture ou de drainage naturel, sont les plus vulnérables à la compaction, la mise en place de réseaux d'exploitation paraît la mesure de protection la plus efficace. Celle-ci se base sur le constat que, lorsque la pression au sol d'un engin est supérieure à la portance du sol, c'est dès les trois premiers passages de l'engin que 80 à 90 % du tassement a lieu[69] et que, dès lors, il est préférable de concentrer les passages plutôt que de les disperser.

Le principe est d'installer, dans les peuplements, un réseau de voies de vidange d'une largeur de 4 mètres à une distance de 20 à 40 m. d'axe en axe dans les zones exploitées au fur et à mesure des passages en coupe. Ce réseau ne doit pas nécessairement être rectiligne et uniforme. Il doit, en priorité, incorporer les voies de vidanges empruntées lors des coupes antérieures et tenir compte des caractéristiques topographiques. Pour que la mesure soit efficace, il faut, évidemment, que les engins d'exploitations ne quittent pas les voies d'exploitation (ce qui implique, par exemple, le treuillage des arbres abattus inaccessibles aux pinces et grappins) et que ces dernières soient pérennisées.

Cette mesure figure dans le **cahiers des charges** standard des ventes de bois en forêts soumises sous la forme suivante :

[67] De Paul A.& Baillij M. (2005). Effets de la compaction des sols forestiers. *Forêt wallonne*, n° 76, mai/juin 2005, 48-57. https://foretnature.be/wp-content/uploads/2024/10/fw76_48-57compaction2.pdf (06/03/24).
[68] Delecour F. (1987). Carte des sols et praticabilité des terrains forestiers en Belgique. *Pédologie*, 37(3), 299-320.
[69] Pischedda D. (2009). Guide pratique pour une exploitation forestière respectueuse des sols et la forêt « PROSOL ». Office national des forêts, 111 p. file:///C:/Users/131727/Downloads/ONF_FCBA_Guide%20Prosol_2009.pdf (29/05/24) ; Elou T.E. & Pischedda D. (2021). PRACTICSOL : guide sur la praticabilité des parcelles forestières. Office national des forêts – Fédération nationale des entrepreneurs des territoires, https://www.onf.fr/produits-services/%2B/192::praticsols-guide-sur-praticabilite-des-parcelles-forestieres.html (29/05/24).

- En peuplement résineux : « *il est interdit aux véhicules à moteur utilisés pour l'exploitation de circuler en-dehors des cloisonnements présents* » (art.38) et que *« les branches et ramilles doivent être disposées sur les cloisonnements présents* » (art. 38). Pour les premières éclaircies résineuses sans cloisonnements, les clauses particulières peuvent en outre prévoir une interdiction d'exploitation mécanisée entre le 15 avril et le 15 juillet (art. 31).
- En peuplements feuillus : les véhicules utilisés pour l'exploitation *« peuvent circuler en dehors des cloisonnements mais en utilisant le trajet le plus court et le moins dommageable* », sous réserve d'une interdiction qui figurerait dans les clauses particulières du cahier des charges (art. 38).

Concrètement, dans l'unité de gestion, des réseaux d'exploitations seront progressivement mis en place. Ils seront élaborés au départ des voies de vidanges antérieures (sur base des traces visibles au sol, des connaissances des agents de terrains, du modèle numérique de terrain...). Leur pérennité sera assurée par leur géolocalisation précise et la cartographie de leur tracé.

En outre, une attention particulière est apportée à la suspension du débusquage et du débardage quand les conditions climatiques sont défavorables.

3.8. Mesures spécifiques

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

Voir points 1.2.1. – Oro-hydrographie, géologie et pédologie & 1.5.2. - Infrastructures

▪ 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	Contexte de l'UA
Sols à drainage h, i + complexes I = **Sols hydromorphes à nappe d'eau temporaire**	Si régénération artificielle - densité résineux < 1600 plants/ha - plantation mélangée : au moins 1/3 de feuillus en optimum ou toléré selon le fichier écologique Si régénération naturelle - maintien d'au moins 10% feuillus Pas de mise à blanc > 2 ha	Ces zones ne comportent aucun peuplement résineux. Aucune essence résineuse n'y sera introduite. Aucune mise à blanc supérieure à 2 ha d'un seul tenant ne sera réalisée dans la propriété.

▪ 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. Les mesures suivantes y sont d'application :

Délimitation		Contraintes	Contexte de l'UA
Bande de 6 m de part et d'autre de	cours d'eau classé	Interdiction maintenir des résineux[70]	Aucun peuplement résineux n'est présent à moins de 25 m. d'un cours d'eau.
	cours d'eau ou zone de source	Interdiction de planter, de replanter des résineux ou de laisser se développer leurs semis[71]	

[70] art. 56, §2 de la Loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature
[71] Ibidem

Bande de 12 m de part et d'autre de	cours d'eau en site Natura 2000	Interdiction de planter des résineux ou de laisser se développer leurs semis[72]	Aucune régénération de résineux n'est projetée à moins de 25 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Aucun drainage ni application de pesticide n'est projeté. L'interdiction de circulation dans les cours d'eau est rappelée dans le cahier des charges pour la vente des coupes de bois (article 38, §3).
Bande de 25 m de part et d'autre de	cours d'eau	Interdiction de planter des résineux[73] Interdiction de -mise à blanc > 200 m de longueur, - drainage - pesticides, amendements ou engrais, - débardage dans le lit des ruisseaux[74]. Maintien d'une surface terrière en feuillus ≤ 20 m²/ha, en résineux ≤ 25 m²/ha[75].	

3.8.2. Conservation en faveur de la biodiversité

Mesures en faveur d'espèces protégées

Voir point 1.3.5. – Espèces végétales, animales protégées et/ou intéressantes

Mesures spécifiques visant la protection des espèces observées au niveau de l'UA.

Nom	Mesures recommandées[76]	Contexte de l'UA
Pic noir *Dryocopus martius*	- Maintien de hêtres de grosses dimensions au-delà de leur dimension d'exploitabilité et d'ilots de vieillissement au sein des grandes plantations résineuses. Mise en défend d'arbres morts et d'arbres d'intérêt biologique, source de nourriture et de loges. - Maintien d'îlots résineux contenant des pins et des épicéas au sein de peuplements - Suspendre les travaux forestiers à moins de 100 mètres d'une loge occupée entre la mi-février et le 30 juin. - Protéger les fourmilières.	Des arbres d'intérêt biologiques sont maintenus ainsi que, dans la mesure du possible, des arbres morts appartenant à des essences résineuses.

[72] art. 56, §1er de la Loi du 12 juillet 1973 sur la conservation de la nature
[73] Légalement, la zone d'exclusion de 25 m ne concerne que les sols alluviaux, tourbeux, paratourbeux ou hydromorphes (Décret du 15 juillet 2008 *contenant le Code forestier*) mais, pour simplifier la gestion, il est prévu de l'appliquer quel que soit le type de .sol
[74] 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 ».
[75] Ibidem
[76] Il s'agit ici d'un résumé des recommandations du DEMNA en lien avec la gestion forestière. Le lecteur trouvera sur le site http://biodiversite.wallonie.be/fr/especes.html?IDC=832 des informations complètes et détaillées sur les exigences de chaque espèce ainsi que sur les mesures de protection requises.

Pic mar *Dendrocopos medius*	- Favoriser les futaies irrégulières équilibrées avec des bois de grosse dimension, avec des termes d'exploitabilité élevés. - Maintenir des arbres morts et dépérissant, les arbres à cavité (20 à 40 m³/ha, 4 à 6 bois morts de plus de 125 cm de circonférence par hectare), délimiter des ilots de vieillissement dans les peuplements feuillus à raison de 5% de la surface forestière. - Suspendre les travaux d'abattage et de débardage à moins de 100 mètres des loges occupées de mars à juin.	Des arbres d'intérêt biologiques sont maintenus ainsi que, dans la mesure du possible, des arbres morts appartenant à des essences résineuses.

3.8.3. Conservation sylvicole et génétique

néant

3.8.4. Aspect cynégétique

Voir point 1.7. – Aspects cynégétiques

Si, concrètement, l'impact du grand gibier sur la réussite des plantations et sur l'expression de la régénération forestière naturelle n'a jamais été évalué, il semble que celui-ci reste modéré. Dès lors, des mesures radicales ne paraissent pas indispensables pour rétablir un équilibre entre la densité de gibier et la capacité d'accueil de la forêt.

Ceci étant, si des indices d'un déséquilibre significatif devaient être observées, les mesures suivantes seraient à envisager :

- suivi des populations de grands gibiers et des impacts sur l'écosystème forestier (indices nocturne d'abondance, estimation des populations sur base des résultats de tir, indicateurs de changement écologique, mises en place d'enclos-exclos...) ;
- régulation en chasse ou en destruction en tenant compte de la structure et de la dynamique d'évolution des populations (taux d'accroissement, sexe-ratio, équilibre entre les classes d'âge...), sur une base volontaire ou de manière contraignante (plan de tir contractuel dans le cadre du cahier des charges de location de chasse...) ;
- amélioration de la capacité d'accueil du milieu forestier (maintien de ronciers, aménagement de lisières étagées, introduction d'essences de brout...) de manière à détourner le gibier des plantations et des plages de régénération d'essences productives.

3.8.5. Intérêt paysager

Voir point 1.5.3. – Intérêt paysager

Les mises à blanc seront, tant que possible, évitées.

3.8.6. Aspect social

Voir point 1.5.4. – Aspect social

Une zone *accessibles aux activités de jeunesse et aux mouvements encadrés à vocation pédagogique ou thérapeutique* est délimitée dans le compartiment 10 (Bois du Tronquoy).

Pour rappel, l'accès à ce type de zones est conditionné à l'envoi préalable d'une notification au chef de cantonnement[77].

Au Bois du Tronquoy, un cheminement accessible aux usagers doux sera créé à la lisière ouest du bois, parallèllement à la rue de Leuze (N942), pour offrir aux usagers un accès sécurisée entre le chemin n° 12 (qui relie Sart-Avril à la rue de Leuze) et le chemin n° 32 à Franc-Waret (qui longe la lisière sud du bois).

Un balisage sera mis en place pour orienter les usagers vers les *voies ouvertes à la circulation du public*, de même qu'une matérialisation des interdictions d'accès aux voies d'exploitation et layons de chasse.

3.8.7. Lutte contre les espèces exotiques invasives

Voir point 1.3.6. – Espèces exotiques envahissantes

Tableau 1.14. ***Espèces exotiques envahissantes identifiées dans le périmètre de l'UA***

Espèces	Caractéristiques	Mesures de gestion
Espèces végétales		
Prunus serotina (Cerisier tardif)	Espèce héliophile à croissance rapide, qui présente un fort pouvoir dispersant (dissémination des graines par les oiseaux) et une capacité de régénération végétative (rejets de souche). Sa présence abondante peut entraver la régénération naturelle d'autres essences et il constitue un obstacle au maintien de milieux ouverts de haute valeur biologique.	La stratégie recommandée en milieux forestiers est de : - éliminer les semenciers (coupe à 1 m du collet pour éviter les rejets) ; - arracher les plantules dans les zones nouvellement colonisées ; - éviter les mises en lumière brutales et maintenir un couvert continu ; - concurrencer la régénération du *Prunus serotina* par la plantation de placeaux denses d'espèces indigènes avec des plants de grande taille.
Robinia pseudoacacia (Robinier faux-acacia)		Plantation interdite à moins de 50 mètres des cours d'eau et des sites bénéficiant d'un statut de protection prévu par la loi sur la conservation de la nature[78].

[77] AGW du 17/05/2009 *relatif à l'entrée en vigueur et à l'exécution du décret du 15 juillet 2008 relatif au Code forestier* (articles 14 à 16).
[78] AGW du 15/09/2022 *exécutant le décret du 2 mai 2019 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes* (annexe 4).

4. APPLICATION, EVALUATIONS, CONCLUSIONS

4.1 Application – Carnet de triage

Le présent aménagement est mis en œuvre au travers de différents outils disponibles pour les agents forestiers locaux qui sont chargés de mettre en application les décisions de gestion reprises dans ce document.

Le premier outil est la base de données EFOR, un logiciel qui rassemble pour le cantonnement toutes les données relatives aux propriétés qu'il gère. Il reprend aussi bien les informations de gestion au niveau de la parcelle que les informations descriptives au niveau de l'ilot. Ces données sont liées au parcellaire cartographique au moyen d'un identifiant alphanumérique. Le logiciel permet un suivi de la gestion par le chef de cantonnement, qui vérifiera l'adéquation entre les opérations de gestion effectuées par les préposés forestiers et les affectations des différentes parcelles, que cela concerne leur série-objectif ou leur secteur, mais également l'organisation spatio-temporelle au travers du tableau des exploitations. Le logiciel signalera les zones de vocation de protection prioritaire lors de l'édition du catalogue de vente de bois. Le préposé veillera à faire respecter les différentes dispositions particulières qui en découlent.

Chaque agent bénéficie pour son triage d'un carnet de triage, qui reprend les différentes cartes et les données associées.

4.2 Estimations financières

Les estimations financières s'appuient sur les estimations des revenus et des dépenses attendus.

Concernant les revenus, deux sources principales permettent des rentrées financières : les ventes de bois (d'œuvre, d'industrie ou de chauffage) et les locations de droits de location de la chasse. Si ces deuxièmes sont fixés pour la durée du bail, les revenus des ventes de bois dépendent de nombreux facteurs, dont une partie sont indépendants de la gestion sylvicole de la propriété (aléas climatiques et sanitaires...). Les chiffres présentés dans ce paragraphe doivent être considérés comme des **estimations approximatives** et non comme des prévisions précises.

Quant aux dépenses attendues, il s'agit de tous les travaux de plantation, de protection, d'entretien des peuplements dont une partie peut être réalisée par des ouvriers communaux, en fonction de leur disponibilité et de la technicité de la tâche à accomplir.

Dans tous les cas, les estimations sont basées sur la moyenne de prix du passé ou sur des prix actuels dont les fluctuations futures -et en particulier le prix des bois sur pied- sont difficilement prévisibles.

Il convient donc de ne pas prendre ces prévisions comme un objectif.

4.2.1 Recettes attendues

Ventes de bois

Si les passages en coupe au sein des différents compartiments sont définis dans le tableau des décennies, avec des passages à rotation, mi-rotation et éventuellement à quart et trois-quarts de rotation et que les volumes à récolter peuvent être estimés par rapport à l'accroissement annuel, il existe de nombreux phénomènes qui peuvent venir perturber la planification de la récolte. Des évènements climatiques (tempêtes ou neiges collantes qui provoquent des chablis, sécheresses printanières et estivales qui provoquent des dépérissements), des attaques de pathogènes (comme la chalarose du frêne) ou encore de ravageurs comme les scolytes peuvent entrainer d'importants dépérissements, et nécessiter une récolte précoce des bois touchés. Les fluctuations des prix des bois, qui sont influencés par la loi de l'offre et de la demande entre autres, peuvent pousser à anticiper ou, au contraire, postposer un passage en coupe pour profiter de prix plus favorables.
La qualité des arbres prélevés a également une importante influence sur les prix de vente, un arbre de grosse dimension et de belle qualité aura une valeur au mètre-cube plus importante qu'un bois de moindre qualité.

Les recettes des ventes de bois ont été estimées en appliquant à l'effort de coupe prévu (200 m³/an) un prix de 50 €/m³ correspondant à la moyenne actualisée des prix des 31 dernières années (toutes essences, dimensions et qualités confondues) à laquelle a été incluse une marge de prudence de 10%.

Autre (Subventions N2000, pêche….)

La location de la chasse sur le bois (69 ha) et les plaines (22 ha) du Tronquoy génère actuellement un revenu annuel d'environ 2.500 €/an soit approximativement 28 €/ha loué.

Des éventuels travaux d'aménagement en faveur de la nature (création de mares...) pourront vraisemblablement bénéficier de subventionnements de la Région wallonne et/ou de l'Europe (LIFE...). Ces recettes potentiellement n'ont pas été chiffrées en raison des incertitudes liées à ce type de financement et au fait qu'elles porteront sur des travaux non budgétisés dans le bilan financier prévisionnel de l'U.A.

4.2.2 Dépenses attendues

Les dépenses envisagées concernent essentiellement le renouvellement des peuplements et les soins qui y sont associés :

- plantations d'enrichissement dans les peuplements où la régénération naturelle est présente mais insuffisante ;
- régénération artificielle des peuplements, dans le cas où la régénération naturelle est absente ou ne présente pas de potentiel d'avenir ;
- soins à apporter à la régénération (dégagements, protection contre le gibier, tailles de formation...),
- désignation d'arbres d'avenir;
- soins aux arbres d'avenir (élagage...) désignés dans le secteur feuillu irrégulier.

Le budget de dépense est basé sur l'hypothèse financièrement la plus coûteuse, à savoir l'application de l'effort de régénération exclusivement par voie de plantations en plein, sans utilisation de la main d'œuvre communale ni appel à des opportunités de subventionnements, ce qui correspond à une charge d'environ 7.000 €/an estimée sur base d'un coût de 15.000 €/ha pour la régénération de 0,4 ha/an auxquels sont ajoutés 1.000 €/an pour les travaux divers et les imprévus.

A noter que, dans l'état actuel des choses (régénération naturelle insuffisante des essences de production), le recours à des plantations paraît inévitable et continuera sans doute à l'être dans la décennie à venir. Par ailleurs, il faut savoir que, si la valorisation de la régénération naturelle -quand elle est présente-, éventuellement assistée par des plantations localisées en placeaux, est sans doute moins coûteuse, elle nécessité néanmoins, elle aussi, des investissements significatifs.

4.2.3 Bilan financier prévisionnel (2027-2043)

Tableau 4.1. ***Bilan prévisionnel annuel pour l'aménagement de l'UA.***

		Valeur (€/an)*	Valeur (€/an.ha)***
Recettes (+)	Vente de bois	10.000	139
	Chasse**	2.400	33
Total		**12.400**	**170**
Dépenses (-)	Plantations & travaux sylvicoles	6.000	83
	Autre	1.000	14
Total		**7.000**	**97**
Revenu net		**5.400**	**73**
Taux de réinvestissement		**= 60 %** = $\frac{\text{Plantations + travaux sylvicoles}}{\text{Revenu des ventes de bois}}$	

* Montants arrondis à la centaine
** Précompte mobilier inclus
*** Sur base de l'étendue totale de l'UA (en ce compris les secteurs non productifs).

A titre de comparaison, le total des recettes de ventes de bois entre 1993 et 2024 s'est élevé, en euros constants, à un montant d'un peu plus de 374.500 €, soit une moyenne d'environ 11.700 €/an.

Quant aux dépenses passées, elles représentaient en moyenne, entre 2008 et 2023, seulement 220 €/an. Outre le fait que le montant précité ne prend pas en compte le coût de la main-d'œuvre, la différence importante entre ce dernier et celui inscrit au budget prévisionnel s'explique par la nécessité de compenser les (trop) faibles investissements réalisés lors des deux décennies passées.

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 de l'agent des forêts en charge de la gestion de la forêt communale de Fernelmont 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 intervenues 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. 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.

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.