Diekirch, 18/01/2024

Administration
de la nature et des forêts

N. Réf.: P:\Service des forets_B Foret\8\8.1\instructions inv&ame\AME\v 2401

Instructions concernant les aménagements forestiers

version du 18/01/2024

Les changements par rapport à la version précédente sont marqués en couleur « rouge »

Contexte :

En vertu de la **loi sur les forêts du 23 août 2023**, toute propriété forestière soumise au régime forestier de plus de 20 hectares doit être en possession d'un document d'aménagement valable (article 20 de ladite loi).

L'article 22 paragraphe (1) de la même loi stipule en outre que « Tout abattage d'arbres dans les forêts publiques en vue de leur exploitation est soumis à l'autorisation de l'administration en conformité avec le document d´aménagement prévu à l´article 20 ». Il en résulte que le propriétaire de la forêt concernée doit être en possession d'un document d'aménagement valable pour pouvoir exploiter et vendre des bois.

https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2023/08/23/a544/jo

Des règlement grand-ducaux du 25 septembre définissent entre autres :

- Les règles applicables concernant la vente de bois dans les forêts publique
- Fixant les modalités d'exécution des travaux dans les forêts publiques
- Les principes de la sylviculture proche de la nature à appliquer dans les forêts publiques

Un **règlement grand-ducal du 25 septembre détermine les principes et les procédures à respecter dans le cadre de l'élaboration et d'approbation des documents d'aménagement des forêts publiques.**
Ce règlement définit :

Chapitre 1 : Principes généraux
Chapitre 2 : Contenu d'un plan d'aménagement
Chapitre 3 : Méthodologies d'aménagement
Chapitre 4 : Procédure

Sommaire

I. Présentation du document d'aménagement 5

a.) Méthode 5

b.) Contenu et structuration 6

c.) Présentation des documents 7

II. Contenu des différents chapitres 9

a.) Résumé des principales données 9

b.) Comptes rendus des réunions 10

c.) Sommaires 10

d.) Notice bibliographique 10

A.) Analyse de la situation actuelle 11

1. Description administrative et géographique de la forêt 11
1.1 Propriétaire 11
1.2 Localisation de la commune 11
1.2.1 Situation administrative et contenance 11
1.2.2 Surface cadastre, mouvement des contenances et inventaire forestier 11
1.3 Dispersion des parcelles forestières 11
1.4 Importance des surfaces boisée 11
1.4.1 Taux de boisement 11
1.5 Intégration de la propriété dans le réseau des zones protégées 12

2. Conditions naturelles 13
2.1 Situation topographique 13
2.2 Territoires écologiques 13
2.3 Géologie et pédologie 13
2.4 Aptitude stationnelle 13
2.5 Habitats et biotopes naturels protégés 14

3. Description de la propriété 15
3.1 Révision partielle de l'inventaire forestier 15
3.2. Principaux résultats 15
3.2.1 Types de peuplements et répartition des essences 15
3.2.2 Classes d'âge et surface terrière 15

4. Facteurs d'exploitation 16
4.1 Accessibilité à la forêt 16
4.2 Contraintes pour l'exploitation 16
4.3 Amélioration de la voirie 16

5. Chasse et gibier 17
5.1 Lots de chasse 17
5.2 Type de gibiers et exercice de la chasse 17
5.3 Dégâts de gibier 17

B.) Analyse de la gestion passée 18

6. Bilan de la gestion passée 18

C.) Synthèse et objectifs 20

7. Objectifs 20
7.1 Lignes directrices de la gestion forestière durable, multifonctionnelle et proche de la nature 20
7.2 Objectifs du propriétaire 21
7.2.1 Objectifs à caractère écologique 22
7.2.2 Objectifs à caractère social 22
7.2.3 Objectifs à caractère de production 23

D.) Planification des actions futures 24

8. Proposition de gestion 24
8.1 Principes généraux de gestion 24
8.1.1 Choix des âges d'exploitabilité ou diamètres d'exploitabilité 24
8.1.2 Détermination de l'effort de régénération et objectifs de régénération 24
8.1.3 Définition des surfaces terrières optimales recherchées et rotations (futaie irrégulière) 24
8.1.4 L'élaboration d'une typologie des peuplements par type de peuplement (futaie irrégulière) 25
8.2 Choix des essences 25
8.3 Sylviculture 25
8.3.1 Qualification dans les jeunes peuplements à forte dynamique 26
8.3.2 Amélioration dans les peuplements mâtures et peuplements âgés 26
8.3.3 Diversification des essences et transformation en peuplements indigènes et adaptés à la station 26
8.3.4 Conversion vers la futaie irrégulière 26
8.4 Contraintes et perturbations 27
8.5 Surface forestière non productive 27

9. Planification des travaux 28
9.1 Analyse : Synthèse des interventions sylvicoles et mesures spécifiques de gestion écologique prévues 28
9.2 Amélioration de la voirie 29

10. Possibilité 30
10.1 Calcul de la possibilité 30
Plusieurs paramètres sont à prendre en compte : 34
10.2 Comparaison des principaux indicateurs de production 39

11. Appréciation des incidences de l'aménagement abrégé sur l'environnement naturel 40
11.1 Incidences de la planification sur les zones Natura 2000 40
11.2 Incidence de la planification au niveau des zones protégées nationales 40
11.3 Certification forestière 40

E.) Annexes (tableaux crées par INVAME) 41

Annexe 1 : tableaux crées par INVAME 41

Annexe 2: Tableau des surfaces terrières minimales indicatives pour orienter les propositions de gestion dans les biotopes forestiers : 41

Annexe 3 : tableau chronologique des principales interventions sylvicoles des dix dernières années 42

Annexe 4 : Cartes à réaliser dans le cadre des aménagements 42

Annexe 5 : Liste des essences autochtones (version 06/07/2021) 43

F.) Volume inventaire 44

I. Présentation du document d'aménagement

a.) Méthode

Depuis 2022, il a été décidé de ne plus se baser strictement sur la méthode classique de la futaie régulière*, mais d'orienter les traitements vers une sylviculture garantissant le maintien d'un couvert forestier permanent. Pour des raisons de précaution liées aux aléas climatiques (périodes de sécheresse des dernières années) et de stockage de carbone (directive Européenne) il a été décidé d'adapter la possibilité aux valeurs de l'étude de biomasse luxembourgeoise (ANF 2020).

**méthodes d'aménagement détaillées dans l'édition 1997 du manuel de l'Office National des Forêts (ONF) de Jean Dubourdieu « Manuel d'aménagement forestier » (ISBN : 2-7430-0195-X) et pour certains aspects dans la troisième édition (1989) du « Manuel d'aménagement forestier » de l'ONF (ISBN : 2-904 384-04-9)*

Le document d'aménagement respecte les dispositions légales existantes et tient compte des documents conceptuels et de planification existants validés, notamment dans le domaine de la conservation de la nature, et des documents suivants:

- Plans de développement durable de l'ONU
- EU Biodiversity strategy
- EU Forest Strategy 2030
- EU Deforestation Law
- EU Forest Monitoring Law
- Plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC)
- Plan d'action d'adaptation aux changements climatiques
- Plan National concernant la Protection de la Nature (PNPN)
- Plan forestier national (PFN)
- Plans de gestion de zones protégées d'intérêt national (ZPIN)
- Plans de gestion de zones protégées du réseau Natura 2000
- Plans d'actions espèces et habitats
- Cahiers espèces, cahiers habitats, fiches sites,
- Pacte climat
- Pacte nature
- Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen (ANF 2017)
- Etude du potentiel de la biomasse forestière récoltable au Luxembourg (ANF 2020)
- Rapport concernant le renforcement de la résilience des forêts du Grand-Duché du Luxembourg (30/05/22)

b.) Contenu et structuration

Le plan d'aménagement forestier doit être structuré de la manière décrite dans le présent document et contenir les éléments décrits ci-après. Si des aspects ne doivent pas être traités parce que dans le contexte spécifique de la propriété en question ils sont sans objet, le bureau d'études y fait référence dans le chapitre correspondant**.** Dans tous les autres cas, l'envergure du chapitre doit être adaptée à l'importance qu'occupe cet aspect dans le contexte spécifique de la propriété en question. Le document doit se limiter aux aspects pratiques et ne doit pas contenir des considérations théoriques inutiles, des consignes de sylviculture générales ou des textes déjà publiés dans d'autres publications ou instructions, ni contenir des répétitions. Le document ne contient pas non plus des copies d'autres documents (même en annexe). De manière générale, les textes sont rédigés de manière très synthétique. Dans la mesure du possible, les passages de texte sont à remplacer par des tableaux. Les cartes dont la thématique ne concerne pas l'ensemble de la propriété aménagée sont réduites aux parties concernées.
Les parties de texte marquées en couleur bleue sont à reporter tel quel dans le document d'aménagement.

Le procès-verbal d'aménagement est logiquement structuré en 4 parties:
1.) Analyse de la situation actuelle
2.) Analyse de la gestion passée
3.) Synthèse et objectifs
4.) Planification des actions futures.

La partie concernant l'analyse de la situation actuelle ne doit pas contenir des éléments appartenant logiquement au domaine de la planification et la partie concernant la planification ne doit pas contenir des éléments appartenant logiquement au domaine de l'analyse de la situation actuelle, et ceci tant au niveau du texte qu'au niveau des cartes. La numérotation et l'intitulé des chapitres définis par les présentes instructions doivent être respectés.
Le procès-verbal d'aménagement comprend les chapitres suivants :

- Page de garde
- Résumé des principales données
- Sommaires
- Index des tableaux
- Index des figures
- Notice bibliographique

c.) Présentation des documents

Le document imprimé est remis en deux volumes :

- Volume « projet de procès-verbal proprement-dit », y compris les rapports des réunions sur l'aménagement, les tableaux synoptiques INVAME du type « aménagement », ainsi que les cartes du type « aménagement »;
- Volume « inventaire »: inventaire forestier d'aménagement (description des parquets), y compris les tableaux synoptiques INVAME du type « inventaire », les rapports des réunions CPC, la carte parcellaire, la carte des peuplements (A3 / A4), l'orthophotoplan.

Tout le contenu du document et les cartes sont également fournis sous forme digitale via un lien électronique (OneDrive ou SharePoint), comprenant les cartes, documents (rapport, présentations,…) et shapefiles.
Les volumes « procès-verbal » et « inventaire » sont à mettre dans des classeurs à 4 anneaux, blancs avec pochettes extérieures. Les tailles des classeurs (largeur dos) sont adaptées aux tailles des documents. Les étiquettes doivent correspondre au modèle fourni par l'ANF.
La partie texte est imprimée recto/verso ; elle est clairement structurée suivant les 4 principales parties :

1. analyse de la situation actuelle
2. analyse de la gestion passée
3. synthèse et objectifs
4. planification des actions futures.

Chaque chapitre commence par une page impaire. L'emplacement des intercalaires est défini de la manière suivante :

- Page de garde (modèle fourni par ANF)
- Résumé 4 pages (modèle fourni par ANF)

➢ INTERCALAIRE 1 - avec liste des contenus par intercalaire (collage sur l'intercalaire)

- Procédure d'approbation (par ANF)
- Comptes rendus réunions
- Page de garde bureau

➢ INTERCALAIRE 2

- Sommaires
- Notice bibliographique

➢ INTERCALAIRE 3

- Ch. 1 : Description administrative et géographique de la forêt
- Ch. 2 : Conditions naturelles
- Ch. 3 : Description de la propriété
- Ch. 4 : Facteurs d'exploitation
- Ch. 5 : Chasse et gibier

- INTERCALAIRE 4
  - Ch. 6 : Analyse de la gestion passée
- INTERCALAIRE 5
  - Ch. 7 : Objectifs
  - Ch. 8 : Proposition de gestion
- INTERCALAIRE 6
  - Ch. 9 : Planification des travaux
  - Ch. 10 : Possibilité
  - Ch. 11 : Appréciation des incidences du plan d'aménagement forestier sur l'environnement naturel
- INTERCALAIRE 7
  - Annexes
- INTERCALAIRE 8
  - Cartes « Aménagement »

Les cartes ne sont pas mises dans des pochettes en plastique (Prospekthüllen), mais sont perforées et mises dans le dossier. Des cartes de format supérieur à A3 ne sont pas utilisées.
Les pages sont numérotées en bas de page (à droite sur recto / à gauche sur verso) à partir du chapitre 1. En bas de page (à droite sur verso / à gauche sur recto) apparaît la version en italique et sous la forme : version "date". En haut de page figurent le nom de la propriété (à droite sur verso / à gauche sur recto) sous la forme : Plan d'aménagement forestier de la forêt "communale / domaniale" de "propriétaire", et le (les) chapitre(s) traités sur cette page jusqu'au deuxième degré de la hiérarchie des titres, sous la forme p. ex.: "Chapitre :1".

II. Contenu des différents chapitres

a.) Résumé des principales données

Le résumé des principales données contient les informations les plus importantes concernant la propriété et les principales décisions. L'entête et le pied de page contiennent la période de l'aménagement, le nom de propriété et la version du document. Ces feuilles (format A4) sont imprimées sur carton de couleur jaune clair. Les informations à fournir sont les suivantes, dans l'ordre suivant; ces pages ne contiennent pas d'autres informations (cf. exemple-type "principales données" en annexe – fichier PDF) :

SURFACES

- ✓ **Surfaces** en ha et en %, par série : surface forestière totale, surface boisée et surface non-boisée, surface productive et surface non-productive;
- ✓ **Communes et sections de commune** concernées avec surfaces en ha et en %, ventilé par surface inventaire et surface forestière;
- ✓ **Parcelles forestières d'aménagement**: nombre total, superficie totale, superficie moyenne, superficies minimale et maximale;
- ✓ **Parquets forestiers**: nombre total, superficie totale, superficie moyenne, superficies minimale et maximale;

Certification

- ✓ Le cas échéant indication de la **Certification forestière** avec indication de la **période d'engagement**

CONDITIONS NATURELLES

- ✓ **Secteurs écologiques** avec surfaces et %;
- ✓ **Habitats forestiers selon l'Art. 17** de la loi PN avec surfaces en ha et % par rapport à la surface boisée ;
- ✓ **Substrats géologiques dominants** avec surfaces en ha et %;
- ✓ **Zones protégées** (nationale et communautaire) avec surfaces et % de la propriété incluse ;

INVENTAIRE

- ✓ Histogramme des **classes d'âge** (essences) et diagramme (tarte) des **essences,** tableau des **surfaces terrières** pour les principaux types de peuplement
- ✓ **Volumes sur pied** (en m^3 et m^3/ha), **production annuelle** (en m^3 et m^3/ha) et **accroissement annuel** (en m^3 et m^3/ha);
- ✓ **Voirie forestière** (état actuel): longueur totale (m) et densité (m/ha) suivant type (1, 2-4, 5-7);

Gestion future - POSSIBILITE

- ✓ **Volumes sur pied** (en m^3 et m^3/ha), **accroissement** (en m^3/an et m^3/an/ha), **production** (en m^3/an et m^3/an/ha) et ventilés pour les principaux types de peuplement pour la surface productive ainsi que les surfaces hors cadre (ha);
- ✓ **Possibilités sur pied et sur écorce:** possibilité annuelle (en m^3) et possibilité annuelle par ha (en m^3/ha), ventilées pour les groupes de peuplement (feuilles, résineux et taillis) et par affectation (amélioration, conversion vers l'irrégulier, taillis,…), total général, avec superficie (ha).

PROJETS DE VOIRIE

- ✓ Projets de voirie (distances) prévus pour la période actuelle avec indications de la catégorie des voiries, la longueur totale (en m), ainsi que la longueur (en m et %) passant par un tracé déjà existant.

b.) Comptes rendus des réunions

- Rapports des entrevues avec les propriétaires (responsables communaux, …);
- Rapports des entrevues avec les préposés forestiers, le chef d'arrondissement ou son adjoint, …
- Le cas échéant : Rapport sur la présentation du projet devant les habitants de la commune.

c.) Sommaires

- Indication des chapitres et sous-chapitres avec numérotation des pages
- Index des tableaux avec numérotation des pages
- Index des cartes avec les informations suivantes: nom de la carte, échelle, chapitre correspondant dans le texte.

d.) Notice bibliographique

Le plan d'aménagement forestier ne contient pas de copies de documents déjà publiés. Les études et ouvrages qui sont complémentaires au document d'aménagement et qui sont utiles pour la gestion de la forêt aménagée au quotidien, sont énumérés ici. Il peut s'agir p. ex. de manuels, d'instructions et de guides méthodologiques, de consignes de sylviculture et de gestion forestière, de directives et de documents d'orientation, d'études stationnelles, de dossiers de classement, de plans de gestion ou de documents d'objectifs Natura 2000, plans stratégiques nationaux...

A.) Analyse de la situation actuelle

1. Description administrative et géographique de la forêt

1.1 Propriétaire

Informations à fournir :

- Nom et adresse du propriétaire

1.2 Localisation de la commune

Description sommaire de la situation géographique des différentes grandes entités constituant la propriété, notamment la dispersion de ces parties (fragmentation).

1.2.1 Situation administrative et contenance

Informations à fournir :

- Commune, canton, district, triages et arrondissement concernés

1.2.2 Surface cadastre, mouvement des contenances et inventaire forestier

- Tableau comprenant les contenances cadastrales (ha) par commune et section de commune, ainsi que la surface inventoriée.
- Brève description sur changements au niveau du parcellaire (création ou fusion de parcelles, modifications de la délimitation ou de la numérotation)
- Nombre de parcelles d'aménagement, de parquets, superficies moyennes, maximales, minimales
- Carte parcellaire forestier fournie dans le volume « inventaire »

1.3 Dispersion des parcelles forestières

Description sommaire de la situation géographique des différents peuplements forestiers de la propriété.

1.4 Importance des surfaces boisée

1.4.1 Taux de boisement

Informations à fournir :

- Tableau et commentaires sommaires concernant les taux de boisement de la commune et des communes limitrophes (surface en ha et %).
- Surface boisée par habitant et comparaison avec moyenne nationale.

1.5 Intégration de la propriété dans le réseau des zones protégées

- Enumération et brève description des zones protégées européenne et nationales
- Tableau résumant les parcelles forestières situées dans une zone protégée

2. Conditions naturelles

Il s'agit d'une partie importante du dossier, qui permet de faire l'analyse de la situation actuelle du milieu naturel en général, et des facteurs biologiques et écologiques en particulier.

2.1 Situation topographique

Informations à fournir :

- Description sommaire de la situation topographique et des expositions.
- Altitudes moyenne, maximale, minimale
- Description des pentes (classes 0-20%, 20-40% et >40%)

2.2 Territoires écologiques

Informations à fournir :

- Situation de la propriété par rapport à la division biogéographique du pays (domaines et secteurs écologiques), tableau des superficies concernées par secteur écologique avec %.
- Cartographie des territoires écologiques : Couche « Secteur écologique » → geoportail.lu

2.3 Géologie et pédologie

Sur base des cartographies du Service Géologique (données issues de INVAME) et de l'ASTA, des livres de M. Lucius « Das Gutland », « Das Oesling ».

Informations à fournir :

- Tableau des couches géologiques avec surfaces occupées (en ha et %)
- Description sommaire des particularités pour la propriété
- Cartographie géologique : Couche « Carte géologique générale » → geoportail.lu
- Cartographie pédologique : Couche « Carte des sols » → geoportail.lu

2.4 Aptitude stationnelle

La cartographie des stations ne fait pas partie des travaux d'aménagement proprement-dits, mais constitue un travail préparatoire généralement à prévoir avant le démarrage des travaux d'aménagement proprement-dits.

Informations à fournir :

- Le cas échéant :
  - Renvoi à la cartographie des stations existante
  - Présentation sommaire des résultats de la cartographie des stations existante, avec tableau des superficies et % par type des stations
  - Sinon appréciation plus sommaire
  - Faire référence au fichier écologique des essences luxembourgeoises
  - Le cas échéant faire référence au document stationnel

2.5 Habitats et biotopes naturels protégés

Sur base de la cartographie des habitats et biotopes protégés en milieu forestier selon l'Art. 17 de la loi PN (« Waldbiotopkartierung »)

Informations à fournir :

- Tableau et brève description des superficies en ha et % (par rapport à la surface totale boisée) à des différents types d'habitats d'intérêt communautaire, prioritaires et d'intérêt national de la propriété.
- Pour les habitats naturels prioritaire, faire référence vers le tableau 9.1 « synthèse des interventions sylvicoles et mesures spécifique de gestion écologique prévues » et le chapitre 8.35 « gestion dans les habitats naturels prioritaires »

→ Faire référence au geoportail.lu

3. Description de la propriété

3.1 Révision partielle de l'inventaire forestier

Brève description de la mise à jour de l'inventaire d'aménagement depuis l'inventaire.

3.2. Principaux résultats

3.2.1 Types de peuplements et répartition des essences

La description analytique des peuplements est réalisée conformément aux instructions ad hoc mentionnées dans le cahier des charges. Cette partie du document est portée en annexe.

Informations à fournir :

- Tableau synoptique de la composition des peuplements (typologie), avec diagramme et commentaires.
- Tableau synoptique des surfaces occupées par les différentes essences, avec diagramme et commentaires.

3.2.2 Classes d'âge et surface terrière

- Diagrammes des classes d'âges pour les principales essences avec histogramme et commentaires. Réaliser 2 diagrammes pour les propriétés ayant un taux élevé de surfaces non productives (RFI, EL, IV, autres HC à l'exception des HC-infrastructures…)
- Surfaces terrières et répartition des surfaces terrières par types de peuplements.

Typologie	**Surface terrière moyenne (m^2/ha)**		
	Partie productive	**Partie non productive**	**Toute la propriété**
X	X	X	X

- Description de la régénération présente
- La carte de la régénération à l'échelle 1:10.000 montre la répartition de la régénération (naturelle et artificielle) avec le cas échéant la géolocalisation des plantations avec indication du type de plantation (« Klumpen », plantations individuelles,…).

4. Facteurs d'exploitation

4.1 Accessibilité à la forêt

Informations à fournir :

- Brève description de l'accessibilité à la forêt de la propriété
- Description de la voirie forestière existante avec indication de la densité [m/ha] des chemins forestiers carrossable (Art. 9 RGD du 25 septembre 2023 fixant les modalités des travaux dans les forêts publiques)
- Commentaire « points de secours » (référence géoportail)
- Faire référence vers carte peuplements avec voirie

4.2 Contraintes pour l'exploitation

Informations à fournir :

- Risques liées à la topographie
- Risques liés à la protection des sols, eaux, anciennes exploitation minière, …

4.3 Amélioration de la voirie

Informations à fournir :

- Brève explication des projets de voiries envisagés pour améliorer la gestion sylvicole proche de la nature
- Le cas échéant indication % passant par un tracé déjà existant
- Référence : Carte des projets de voirie, échelle 1 :10.000

5. Chasse et gibier

5.1 Lots de chasse

Informations à fournir :

- Tableau de la répartition actuelle des lots de chasse avec indication de la surface chassable sur la propriété (ha), la proportion % et les parcelles forestières concernées
- Cartographie lots de chasse : Couche « Lots de chasse » → geoportail.lu

5.2 Type de gibiers et exercice de la chasse

Informations à fournir :

- Evaluation du nombre de gibier tiré par 100ha par rapport aux plans de tirs (données fournies par ANF)

5.3 Dégâts de gibier

Informations à fournir :

- Brève estimation des dégâts observés lors du passage de l'inventaire et retour des gestionnaires
- Mentionner les enclos témoins installés ou à installer

B.) Analyse de la gestion passée

6. Bilan de la gestion passée

Sur base des données à fournir par les gestionnaires de terrain, énoncer les principaux événements et activités sylvicoles qui ont eu une influence sur la forêt dans le passé, ainsi que les calamités survenues. Décrire également les dommages dus à l'action anthropique causés à l'écosystème forestier. Cette analyse doit permettre de tirer des leçons des réussites ou échecs constatés, d'orienter les décisions d'aménagement futures, et ainsi d'effectuer le cas échéant les adaptations nécessaires à une meilleure gestion des forêts

Informations à fournir :

- Mettre en annexe 3 le tableau chronologique des principales interventions sylvicoles (éclaircies durant les dix dernières années, nettoiements, coupes rases, plantations, regarnis, …).
- Tableau résumant les volumes de bois délivrés par année pour la dernière décennie, en utilisant les catégories ci-dessous

Grumes	Bois de tranchage partiel, bois énergie long, bois long A, bois long B, bois long C, bois long C1, bois long C2, bois long sans classement
Perches	Perches
Trituration long	Bois d'industrie long
Trituration court	Bois d'industrie court
Empilés	Bois de chauffage empilé
Copeaux	Copeaux
Non façonnés	Bois non façonné
Estimation	Estimation

- Descriptions des événements essentiels (facteurs biotiques et abiotiques); p.ex. calamités, incendies, chablis, dommages dus à l'action anthropique ~~activités humaines extérieurs à la foresterie (industrie, tourisme…)~~.
- Histogramme et Tableau avec brève explication reprenant les volumes des « coupes imprévues » par rapport aux volumes de la « gestion courante » (« planmäßige und außerplanmäßige Nutzung»)

Types des coupes		**Année n**	**Année n+x**	**Année n+10**	**Total général**
Disséminée Eclaircie En lisière Jardinatoire Jardinatoire par bouquet Rase Secondaire Projet public de construction	**« Gestion courante »**	En % du volume total	En % du volume total	En % du volume total	%
Cloisonnement	**« Coupes**	En %	En %	En % du	%

Construction chemin forestier	**infrastructure »**	du volume total	du volume total	volume total	
Exploitation de chablis Sanitaire Sécurisation infrastructure	**« Coupes imprévues »**	En % du volume total	En % du volume total	En % du volume total	%

- Analyse de régénération naturelle et des plantations
- Analyse de la situation concernant les dégâts de débardage (au sol et aux peuplements en place), les dégâts d'abattage et dégâts de gibier
- Le cas échéant, élaborer un bref listing des adaptations nécessaires à une meilleure gestion forestière

C.) Synthèse et objectifs

7. Objectifs

7.1 Lignes directrices de la gestion forestière durable, multifonctionnelle et proche de la nature

A l'issue de la Conférence des Nations Unies sur la Biodiversité à Rio en 1992 et des Conférences Ministérielles subséquentes sur la Protection des Forêts en Europe (Strasbourg, Helsinki, Lisbonne et Vienne), la ***gestion forestière dite durable et multifonctionnelle,*** *peut être caractérisée par les critères suivants :*

- *Critères écologiques :* ***(➔ 7.2.1 Objectifs à caractère écologique)***
  - *Protection et régularisation du milieu naturel*
    - *Sol (lutte contre l'érosion, maintien de la fertilité, limitation des dégâts au sol)*
    - *Eau (infiltration et retenue, réduction des ruissellements et inondations)*
    - *Diversité biologique (flore/faune, biotopes)*
    - *Structuration du paysage*
  - *Contribution aux cycles écologiques*
    - *Source d'oxygène*
    - *Fixation de carbone (CO_2)*
    - *Valorisation énergétique des bois (économies des carburants fossiles)*
    - *Effets compensatoires sur le climat*
- *Critères sociaux :* *(* ***➔ 7.2.2 Objectifs à caractère social****)*
  - *Recréation, Détente et Loisirs,*
  - *Education et sensibilisation (forêt, écosystèmes, protection nature et biodiversité)*
  - *Valeur historique et culturelle*
  - *Lieu de travail*
- *Critères économiques :* ***(➔ 7.2.3. Objectifs à caractère de production)***
  - *Production de bois (d'œuvre, d'industrie et d'énergie)*
  - *Produits non-ligneux*

Les dispositions légales actuellement en vigueur dont font partie la loi du 23 août 2023 sur les forêts et la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles avec les règlements grand-ducaux respectifs sont à respecter et à intégrer dans le document d'aménagement.

Afin d'assurer au mieux cette gestion durable et multifonctionnelle, les ***principes de gestion généraux*** *(inscrits dans les directives et instructions techniques suivantes) sont d'application* ***sur toute la surface*** *de la propriété forestière:*

- *Augmentation de la **résilience** des forêts par la diversification des essences et conversion progressive des peuplements non en station suivant le rapport concernant le renforcement de la résilience des forêts du Grand-Duché de Luxembourg (30/05/22) ;*

- *Augmentation du volume de bois dans les forêts (objectif Européen 2030/PNEC 2021-2030) afin d'augmenter le **puits de carbone** et d'atténuer les effets du changement climatique (étude du potentiel de la biomasse forestière récoltable au Luxembourg, 04/05/20) ;*

- *Production de bois de qualité. Le bois énergie ne doit pas être un objectif de la gestion forestière, mais constitue un sous-produit de l'utilisation en cascade du bois*

- *La gestion sylvicole de la propriété est réalisée suivant le règlement grand-ducal du 25 septembre 2023 définissant les principes de la sylviculture proche de la nature.*

- *Les directives européennes **92/43/CEE** (HABITATS) & **2009/147/CEE** (OISEAUX) dans le cadre du réseau européen NATURA2000, sont respectées, et les mesures de gestion favorables fixées dans le **plan de gestion de ces zones NATURA2000** sont mises en application au niveau de la propriété.*

- *Les mesures de gestion préconisées dans les **plans de gestion des zones protégées nationales** sont mises en application au niveau de la propriété.*

- *Les **habitats forestiers protégés** sont à conserver en bon état et gérés suivant les **mesures de gestion favorables** préconisées dans le Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Naturschutzgesetzes.*

- *Les mesures suivant la circulaire de l'ANF concernant la **conservation d'arbres biotopes, d'arbres morts et de peuplements en évolution libre** en forêt soumise*

- *Les mesures de gestion contribuent à **conserver, voire améliorer la biodiversité** en forêt*

- *La **régénération naturelle** est privilégiée par rapport à la régénération artificielle (dans le cas du choix d'une régénération artificielle, une attention particulière est portée au choix des provenances : les **provenances locales** de bonne qualité sont favorisées) ; une attention particulière sera portée sur la **régénération du chêne**, surtout du chêne sessile*

- *La pression du gibier fera l'objet d'un monitoring à travers l'installation et le suivi de **placettes-témoin.***

- *Le cas échéant : Les critères à la base de la **certification pour une gestion forestière durable suivant le standard FSC/PEFC** (Luxembourg) sont à respecter ; les rapports d'audit périodiques sont à consulter et leurs conclusions et mesures seront intégrées dans la gestion forestière.*

7.2 Objectifs du propriétaire

Les synthèses constituent la conclusion des analyses précédentes et permettent de choisir, en fonction des objectifs généraux fixés, les grands objectifs particuliers à atteindre. Les grands problèmes identifiés sont décrits, de même que les solutions envisageables.

- Bref descriptif des principales fonctions de la forêt (surface en ha en % de la propriété forestière)

7.2.1 Objectifs à caractère écologique

Informations à fournir :

- L'état de conservation actuel de la propriété en terme notamment d'espèces ou d'habitats rares et de diversité biologique (au niveau des habitats et des espèces) est apprécié sommairement et les grands objectifs pour obtenir une protection des espèces ou habitats rares et une amélioration de la diversité biologique sont fixés.
- Tableau résumant les mesures spécifiques de gestion écologique (dont les objectifs opérationnels des Plans de gestion Natura 2000) sur la propriété et objectifs de protection européens et nationaux

7.2.2 Objectifs à caractère social

Informations à fournir :

- L'état actuel de la propriété en terme notamment de capacité d'accueil du public et des menaces liées au rôle récréatif est sommairement apprécié et le cas échéant les grands objectifs pour solutionner les problèmes en relation avec l'accueil du public sont fixés. Définir le cas échéant les stratégies d'accueil compatibles avec les autres objectifs poursuivis.
- Patrimoine historique et culturel en forêt → texte ci-dessous

PHCF - Patrimoine Historique et Culturel en Forêt

Un inventaire du patrimoine archéologique, historique et culturel est mis à la disposition du préposé de la nature et des forêts sous forme d'un dossier strictement confidentiel.
Le préposé et toute personne ayant dû être mise au courant de l'existence d'un site pour des raisons liées au service, sont soumis au secret professionnel (Loi du 16 avril 1979 fixant le statut général des fonctionnaires de l'Etat, Art. 11).
Le patrimoine en question est régi par la **Loi du 25 février 2022 relative au Patrimoine culturel**.
Étant donné que le milieu forestier est un excellent conservateur des vestiges archéologiques, il est essentiel que les travaux d'exploitation et d'infrastructures soient effectués au moyen de techniques et selon une planification ayant le moins d'impact possible sur les sols.
Pour les sites et éléments connus, des techniques légères comme le débardage au cheval ou le câblage en élévation s'imposent. Le mieux serait d'éviter toute intervention sur ces sites. Ceci vaut à fortiori pour tous travaux d'infrastructure ou autres.
Pour toute activité risquant d'affecter des vestiges archéologiques ou historiques, l'agent en charge du patrimoine historique et culturel à l'Administration de la nature et des forêts ou le *Service du suivi archéologique de l'aménagement du territoire* de l'Institut national de recherche archéologique (INRA), sont à contacter bien en amont des travaux projetés (Adresse courriel : amenagement@inra.etat.lu).

7.2.3 Objectifs à caractère de production

Informations à fournir :

- Les potentialités de production de la propriété sont sommairement appréciées et les grands objectifs pour améliorer cette production sont fixés.
- Appréciation sommaire sur les objectifs de production en bois d'œuvre de qualité, bois industriel et bois d'énergie
- le cas échéant, information sur le bois de chauffage nécessaire pour chaufferies locales, « Selbstwerber »,… (→ renvoi vers graphique dans chap. 10.2.)

D.) Planification des actions futures

8. Proposition de gestion

8.1 Principes généraux de gestion

Informations à fournir :

- Brève description des principes généraux de la gestion sylvicole proche de la nature pour la propriété et référence vers le RGD du 25 septembre 2023
- Calendrier de travaux (chap. 9.1 ; 10.1 ; carte « planification et prélèvements »)

Pour les plans d'aménagement forestier en **futaie régulière** (Art. 6 de la loi sur les forêts du 23 août 2023)

- Le choix des âges d'exploitabilité ou des diamètres d'exploitabilité (chap. 8.1.1)
- La détermination de l'effort de régénération et objectifs de régénération (chap. 8.1.2)
- L'affectation des différents peuplements à des groupes ou des sous-groupes d'aménagement (chap. 8.5 et chap. 10)
- La distribution future des types d'essences (chap. 8.2)
- Le calcul d'une possibilité pour chaque groupe d'aménagement (chap. 10)

Pour les plans d'aménagement forestier en **futaie irrégulière** (Art. 6 de la loi sur les forêts du 23 août 2023)

- Le choix des diamètres d'exploitabilité (chap. 8.1.1)
- L'affectation des différents peuplements à des groupes ou des sous-groupes d'aménagement (chap. 8.5 et chap. 10)
- La distribution future des types d'essences (chap. 8.2)
- La définition des surfaces terrière optimales recherchées (chap. 8.1.3 ; chap. 10)
- La définition des rotations (chap. 8.1.3 ; chap. 10)
- Le calcul d'une possibilité pour chaque groupe d'aménagement (chap. 10)
- L'élaboration d'une typologie des peuplements, assortie d'une description des objectifs de gestion et des interventions préconisées pour chaque type de peuplements (chap. 8.1.4 et exemple annexe)

8.1.1 Choix des âges d'exploitabilité ou diamètres d'exploitabilité

- Tableau et bref descriptif des âges ou diamètre d'exploitabilité

8.1.2 Détermination de l'effort de régénération et objectifs de régénération

- Bref descriptif des objectifs de régénération visés sur la propriété

8.1.3 Définition des surfaces terrières optimales recherchées et rotations (futaie irrégulière)

- Bref descriptif des surfaces terrières visés et des rotations

8.1.4 L'élaboration d'une typologie des peuplements par type de peuplement (futaie irrégulière)

- L'élaboration d'une typologie des peuplements, assortie d'une description des objectifs de gestion et des interventions préconisées pour chaque type de peuplements
- Cf. Annexe : Exemple de typologie des peuplements et types de gestion associés

8.2 Choix des essences

Informations à fournir :

- Bref descriptif, sur base de la cartographie des stations, (aptitude stationnelle, fichier écologique des essences) et de l'analyse de la situation en ce qui concerne les peuplements non en station et les peuplements non autochtones (exotiques).
- Brève description de l'adaptation des principales essences sur les stations dominantes
- Tableau comprenant la surface actuelle des essences présentes et leur évolution visée à moyen et long terme.
- Information sur les mesures de diversification des essences dans les peuplements
- Si une aptitude stationnelle ou cartographie des sols fait défaut, un bref descriptif de l'aptitude des essences sur base des observations de terrain et du fichier écologique des essences est réalisé ; un sondage par tarière est à recommander (surtout dans les peuplements dépérissant ou à convertir), mais n'est pas obligatoire.

8.3 Sylviculture

Description sommaire des traitements sylvicoles à appliquer. Les traitements sylvicoles choisis doivent garantir le maintien d'un couvert forestier permanent dans le respect des surfaces terrières minimales définies en annexe 2.
Bref descriptif de la sylviculture à appliquer dans la propriété.

Informations à fournir :

- Le cas échéant, description sommaire par stade de développement :
  1. Jeunes peuplements
  2. Peuplements d'âge moyen, en pleine croissance
  3. Peuplements mâtures et vieux peuplements
  4. Diversification des essences, régénération naturelle et plantations
  5. Peuplements à convertir vers la futaie irrégulière
  6. Peuplements résineux
  7. Taillis
  8. Peuplements non en station et essences non-indigènes

- Détermination des peuplements pour lesquels la conversion ou la transformation durant la période d'aménagement doit être poursuivie, entamée, voire achevée, en vue d'un rétablissement, dans un état de conservation favorable, d'un type d'habitat naturel relevant de la "Directive Habitats".
- Détermination des peuplements qui ne sont pas en adéquation avec le milieu naturel particulièrement fragile (situation en bordure d'un cours d'eau, d'un plan d'eau, situation sur sol particulièrement mouilleux, situation sur éboulis de pente, …) et pour lesquels la conversion ou la transformation durant la période d'aménagement doit être entamée, voire achevée.
- Analyser dans quelle mesure et pour quels types de travaux, il est recommandé de faire appel à des chevaux de trait pour effectuer les travaux de débardage. Programme de mesures concrètes.
- Tableau et carte résumant les mesures gestion biodiversité envisagées.

8.3.1 Qualification dans les jeunes peuplements à forte dynamique

Bref descriptif.

Informations à fournir :

- Indication de surface (en ha) et des parcelles concernées
- Description des mesures sylvicoles envisagées au niveau de la propriété

8.3.2 Amélioration dans les peuplements mâtures et peuplements âgés

Bref descriptif

Informations à fournir :

- Indication de surface (en ha) et des parcelles concernées
- Description des mesures sylvicoles envisagées au niveau de la propriété

8.3.3 Diversification des essences et transformation en peuplements indigènes et adaptés à la station

Bref descriptif

Informations à fournir :

- Indication de surface (en ha) et des parcelles concernées
- Description des mesures sylvicoles envisagées (régénération naturelle et plantations, notamment plantations d'enrichissement) au niveau de la propriété

8.3.4 Conversion vers la futaie irrégulière

Bref descriptif

Informations à fournir :

- Indication de surface (en ha) et des parcelles concernées
- Description des mesures sylvicoles envisagées au niveau de la propriété

8.4 Contraintes et perturbations

Bref descriptif

Informations à fournir :

1. Risques liés à la protection des sols et eaux
2. Pression du public
3. Risques climatiques et peuplements hors station
4. Risques biotiques et abiotiques, dont les espèces invasives (référence geoportail.lu) *

   **Lors des campagnes de terrain il est fortement conseillé de signaler les observations des espèces sur applications mobiles*
   https://inaturalist.lu/ ou https://five.epicollect.net/
   https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/lutte_contre_les_eee/indentification-eee-au-luxembourg.html
5. Autres risques

8.5 Surface forestière non productive

Il s'agit des surfaces qui ne feront pour la plupart pas l'objet de travaux forestiers (ordinaire)

Bref descriptif

Informations à fournir :

- Tableau synthétisant « la surface forestière non productive » avec indication de l'emplacement (parcelles/parquets) et surface (en ha et %) pour les principaux groupes de « hors-cadre »: RFI, évolution libre, îlots de vieillissements, cimetières forestiers, peuplements hors-cadre boisé (tel que les peuplements en forte pente) et peuplements hors-cadre non boisés (tel que les mardelles, infrastructures, parkings, aires de stockage, ligne de haute tension)

  ➔ Tableau fourni par le Service des Forêts de l'ANF
- Faire référence à la circulaire de l'ANF concernant la conservation d'arbres biotopes, d'arbres morts en forêt soumise, et à la loi du 23 août sur les forêts pour les peuplements en évolution libre
- Veiller à ce que pour les propriétés publiques de plus de 100 hectares de forêts, un minimum de 5 pour cent de la superficie totale soit mis en évolution libre*
- au moins 10 pour cent de la surface du groupe de régénération (futaie régulière) ou au moins 2 pour cent de la surface totale de la propriété forestière doit être conservé en îlots de vieillissement
- Ajouter tableau synthétisant la surface (en ha et en %) « forêt totale », « hors cadre » et « surface productive »

** « forêt en évolution libre » : forêt qui évolue librement dans intervention humaine autre que celle liée aux*

travaux de sécurisation des chemins et sentiers ou aux activités de chasse » (Art. 2 Définition ; loi du 23 août 2023 sur les forêts)

9. Planification des travaux

Brève description de la planification des travaux dans le temps et par parquet

9.1 Analyse : Synthèse des interventions sylvicoles et mesures spécifiques de gestion écologique prévues

Informations à fournir :

- Les espèces protégées sont reprises sur la carte « gestion biodiversité »
  → référence carte
  - Carte « affectations et prélèvements »
  - surfaces terrières
- Brève description et planning résumant les principales interventions et mesures sylvicoles considérant les mesures spécifiques de gestion écologique ci-dessous (ce tableau est à lire en parallèle avec le tableau reprenant les interventions principales par parcelle et parquet dans chapitre 10):

	Objectif à long terme	*Situation actuelle*	*Interventions planifiées de XXXX à YYYY*	*Références (cartes, site web, annexes,…)*
Création et préservation d'îlots de vieillissement	X hectare	Surface: X ha Parcelle/parquet	Surface : X ha Parcelle/parquet	
Maintien et préservation des biotopes intra-forestiers (plans et cours d'eau, habitats rocheux, forêts humides …)	Toute la propriété	Surface et PC/PQ Cours d'eau, habitats rocheux, forêts humides	Projets envisagées Parcelle/Parquet	

Eléments à ajouter dans le tableau ci-dessus :

- Mesures concrètes prévues dans les habitats prioritaires (cf. annexe II du RGD sur les biotopes protégés), avec référence sur plans d'actions
- Création et préservation d'îlots de vieillissement
- Marquage progressif (martelage) et préservation bois mort et vieux bois (priorité dans les vieux peuplements)
- Marquage progressif et maintien des arbres « biotopes » (vieux arbres, arbres cavernicoles, arbres hôtes)
- Favorisation de peuplements mélangés (chêne et des feuillus précieux, e.a. dans les hêtraies)
- Maintien et préservation des biotopes intraforestiers (plans et cours d'eau, habitats

rocheux, forêts humides …)

- Structuration des lisières et éléments linéaires (haies, etc.)
- Maintien (non reboisement) des clairières et milieux ouverts
- Plans d'action en faveur des espèces protégées (chauve-souris, oiseaux cavernicoles)
- Enclos de suivi pression du gibier
- Préservation de résineux (habitats pour certaines espèces d'oiseaux)
- Préservation et amélioration de l'habitat prioritaire (p.ex. de forêt alluviale LRT91E0)
- Nettoiement
- Dégagement
- 1ères éclaircies et désignation des arbres d'avenir
- Eclaircie
- Coupes progressives de régénération
- Amélioration de la voirie
- Layons de débardage
- Sensibilisation et mesures liées à l'accueil du public
- Le cas échant autres mesures

→ référence carte gestion biodiversité, bioindicateurs

9.2 Amélioration de la voirie

Le cas échéant, brève description des projets de voiries et layons de débardage envisagé + référence carte projets voirie avec indication des projets sur tracés existants et non existants [en m et en %].

10. Possibilité

La détermination poursuit 2 objectifs principaux :
- dans tous les cas, évaluer les prévisions de récoltes résultant des décisions de l'aménagement forestier ;
- dans le cas de certaines coupes sélectives (coupes de jardinage, coupes progressives de régénération) guider le sylviculteur dans ses prélèvements, afin de faciliter l'approche des objectifs: peuplements à régénérer progressivement (si possible sous canopé), structure à atteindre.

La possibilité est arrêtée une fois en valeurs absolues (m^3) et une fois en m^3/ha. La superficie à considérer pour la détermination de la valeur/ha est celle de la surface totale (au niveau des types de peuplements) et en plus celle de la surface productive (pour la possibilité totale). La possibilité est estimée par type de peuplement (feuillus, résineux, taillis), en termes de volumes aménagement. Dans le tableau synoptique final, la possibilité est exprimée en volume aménagement (volume sur pied) et en volume bord de route (volume sous écorce et après déduction de la perte d'abattage).

10.1 Calcul de la possibilité

Par mesure de précaution et afin de contrer les aléas du changement climatique, la possibilité totale arrêtée ne peut pas excéder la somme pondérée des possibilités par type de peuplement telle que renseignée au tableau 4.10 de l'étude du potentiel de la biomasse forestière récoltable au Luxembourg (ANF en 2020). L'estimation de la possibilité se réfère à l'ensemble de la surface de la propriété (surface productive et « hors-cadres ») à l'exception des RFI, îlots de vieillissement (IV), évolution libre (EL). « *Les récoltes de bois dans les forêts feuillues publiques sont limitées à 80% de l'accroissement et dans les peuplements feuillus climaciques (notamment les hêtraies) des forêts publiques à 60% de l'accroissement* » (PNPN 3, p. 28). Ce prélèvement « théorique » maximal de l'accroissement dans les peuplements feuillus est à évaluer au niveau de la propriété forestière (et non au niveau du peuplement forestier). Une possibilité supérieure aux valeurs indiquées ci-dessus doit être dûment justifiée. Pour les biotopes forestiers protégés, il est important de respecter les surfaces terrières minimales indicatives mentionnées en annexe II.

Le calcul de la possibilité se base sur les principes et les chiffres clés des documents suivants :

- *Durchforstungshilfen FVA-BW (*Microsoft Word - Df-10 Merkblatt Netz.doc (fva-bw.de))
- *Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen Baden-Württemberg* (Richtlinie_Waldentwicklungstypen.pdf (baden-wuerttemberg.de))

Cette méthode de calcul permet de définir la possibilité par parquet. La possibilité est alors définie par deux valeurs modifiables, le « taux de prélèvement » et le « nombre d'interventions par décennie » qui doivent être individuellement fixées selon l'état de développement des

peuplements forestiers et les objectifs du propriétaire. La valeur d'entrée est la hauteur moyenne de l'essence principale au niveau du parquet provenant de l'inventaire d'aménagement actuel. En fonction de la **hauteur dominante** du peuplement, chaque parquet est classé dans une des **cinq catégories suivantes : jeunes peuplements, peuplements d'âge moyen, peuplements matures, vieux peuplements avec principe des soins appliqués au capital-bois et/ou préparation à la régénération et futaie permanente.**

Jeunes peuplements

Il s'agit de peuplements du stade de développement de la régénération acquise jusqu'aux premières éclaircies. Les interventions ont pour objectif de réguler un bon mélange d'essences et d'assurer la favorisation ponctuelle ou en groupe d'essences rares de qualité.

Les jeunes peuplements comprennent les peuplements avec les hauteurs dominante suivantes :

< 17 m pour les hêtraies et de chênaies
< 14 m pour les peuplements de feuillus divers
< 12 m pour les peuplements de pineraies et mélézières
< 12-15 m pour les pessières et douglasaies.

Ces peuplements sont à attribuer à l'affectation d'aménagement « **futaie régulière amélioration jeunesse** ».

Eclaircies dans les peuplements d'âge moyen

A ce stade commence la première sélection des tiges/arbres d'avenir. Pour les peuplements feuillus cette phase débute lorsque les arbres atteignent une longueur de tige sans nœuds de +/-25% de la hauteur finale visée. (ATTENTION : la phase d'élagage naturelle des feuillus divers est généralement atteint bien avant le hêtre). Dans cette phase, les éclaircies ont pour objectif de favoriser l'accroissement en diamètre de manière ciblée sur les tiges/arbres d'avenir.

Selon la productivité de la station 1-2 interventions sont à prévoir par décennie.

Les interventions comprennent les peuplements avec les hauteurs dominantes suivantes :

17 - 25 m pour les les hêtraies et chênaies
14 - 25 m pour les feuillus divers
12 - 22 m pour les pineraies et mélézières
12 resp. 15 m - 22 m pour les pessières et douglasaies.

Ces peuplements sont à attribuer à l'affectation « ***futaie régulière amélioration – exploitation normale*** ». Dans le cas d'une réduction du taux de prélèvement et/ou nombre d'interventions à l'affectation les peuplements sont à attribuer à l'affectation d'aménagement « ***futaie régulière amélioration – exploitation réduite*** ».

Eclaircies dans les peuplements mâtures

A ce stade les éclaircies ont pour objectif le détourage et dégagement des arbres d'avenir. En général 1 (à 2) interventions par décennie sont à prévoir. Dans les peuplements gérés sans sélection d'arbres d'avenir une sélection individuelle par pied (« freie Auslesedurchforstung ») est à appliquer.

Dans ces peuplements le taux de prélèvement diminue progressivement avec âge croissant ce qui entraîne une augmentation du volume sur pied.

Les interventions concernant les peuplements avec les hauteurs dominantes suivantes

25 - 30 m pour les les hêtraies et chênaies
25 - 30 m pour les feuillus divers
22 - 28 m pour les pineraies / mélézières
22 - 30 m pour les pessières et douglasaies.

Ces peuplements sont à attribuer à l'affectation « ***futaie régulière amélioration – exploitation normale*** ». Dans le cas d'une réduction du taux de prélèvement et/ou nombre d'interventions à l'affectation les peuplements sont à attribuer à l'affectation d'aménagement « ***futaie régulière amélioration – exploitation réduite*** ».

Vieux peuplements avec gestion du capital sur pied et/ou préparation à la régénération

Cette phase concerne les peuplements ayant atteint une hauteur dominante supérieure à 30 mètres. Sur les stations moins riches où les vieux peuplements ne peuvent de nature pas atteindre les 30 mètres, cette valeur est à adapter vers le bas afin de tenir compte de la richesse globale des sols, qui a une influence directe sur la hauteur des peuplements.

La gestion du capital sur pied des vieux peuplements (Vorratspflege) a pour objectif de promouvoir le développement des bois de qualité et tient compte des aspects suivants :

- Prélèvement des arbres endommagés ou de mauvaise qualité
- Exploitation sélective des arbres ayant atteint les diamètre cibles
- Structuration des peuplements
- Capitalisation du volume sur pieds, resp. prélèvement de l'accroissement
- Préparation à la régénération (semenciers, gestion de la lumière diffuse et puits de lumière)

Ces peuplements sont à attribuer à l'affectation « ***futaie régulière amélioration – exploitation normale*** », et dans le cas d'une réduction du taux de prélèvement et/ou nombre d'interventions à l'affectation « ***futaie régulière amélioration – exploitation réduite*** ».

Prélèvement

Comme détaillé au sein du tableau ci-dessous, un prélèvement préconisé est fixé en fonction de l'essence principale du peuplement et de sa hauteur dominante. Aucun prélèvement n'est réalisé au sein des jeunes peuplements. Le prélèvement maximal par intervention préconisé varie entre 30m³/ha au sein des peuplements matures de hêtraies (17-25 m) et 70m³/ha au sein des peuplements d'âge moyen de pessières / douglasaies (22-30 m). Pour ne pas déstabiliser les peuplements feuillus, un prélèvement de maximum 20% de la surface terrière G par intervention est à respecter.

Concernant les vieux peuplements (âgés de plus de 150 ans ou atteignant une hauteur moyenne de 30 mètres), le prélèvement préconisé correspond à **15% du volume sur pied**.

Nombre de prélèvements par décennie

Pour rappel, au sein des jeunes peuplements, aucun taux de prélèvement n'est fixé. 1(-2) prélèvements par décennie sont réalisés au sein des peuplements matures et des peuplements d'âge moyen. En revanche, un seul passage est réalisé au sein des vieux peuplements.

Cas particulier : traitement en irrégulier et en jardiné et lors de la conversion de futaies régulières en futaies irrégulières (en méthode d'aménagement de la futaie irrégulière)

➔ Ch. P.2., AP.1. et AP.2. du Manuel d'aménagement ONF.

Le traitement d'un peuplement en futaie irrégulière repose sur une **sylviculture par pieds d'arbres** et privilégie la valorisation de l'existant au sein de peuplements mélangés. Les arbres ne sont plus exploités à un âge précis, mais seulement lorsqu'ils ont atteint leur **diamètre optimal** en termes de qualité, de santé et de prix de vente. Sachant que le prix augmente avec le diamètre et la qualité, le diamètre d'exploitabilité sera d'autant plus élevé que la qualité est bonne. Pour une essence, on parlera donc de diamètres d'exploitabilité au pluriel. Le choix de la rotation est conditionné d'un point de vue sylvicole par la station, le matériel sur pied et l'état du peuplement. Le principe est de prélever peu, mais fréquemment. Passage sur l'ensemble de la surface endéans une rotation, ce qui permet une meilleure réaction des arbres ainsi qu'une irrégularisation progressive des diamètres sur l'ensemble du massif forestier inscrit en futaie irrégulière.

Au sein de ces parquets, il est préconisé de prélever au moins l'accroissement total. S'il s'avère nécessaire d'abaisser la surface terrière pour atteindre une surface terrière cibles (mise en lumière,…) un prélèvement supérieur à l'accroissement peut être nécessaire (p.ex. accroissement + 10% du stock de bois). Le cas contraire, si la surface terrière est inférieure à la valeur visée, il faut prélever moins que l'accroissement.

Le choix de la possibilité s'oriente aux aspects suivants :

- ✓ niveau actuel du capital sur pied, en particulier par rapport à la superficie terrière (décapitalisation par abaissement de la superficie terrière: fixation de la superficie terrière à atteindre) ;

- ✓ niveau actuel de l'accroissement courant ;
- ✓ durée des rotations et prélèvement maximum par rotation pour garantir la stabilité des peuplements;
- ✓ analyse de la distribution des nombres de tiges par classes de diamètres en fonction du caractère héliophile des essences (sur base de placettes de suivi à mettre en place) ;
- ✓ comportement des jeunes tiges en sous-étage par rapport au couvert ;
- ✓ évolution constatée des peuplements en terme d'accroissement, de distribution des diamètres et de l'état de la régénération naturelle.

L'estimation de la possibilité en futaie irrégulière ne peut pas être déterminée par un simple calcul. Elle est en effet intimement liée à la surface terrière recherchée. La question suivante est primordiale : Est-ce que je dois décapitaliser ou pas ?

Dans le cas d'une décapitalisation, la possibilité doit être plus grande que l'accroissement. Dans ce cas de figure, ceci est une condition primordiale pour la réussite de la conversion en futaie irrégulière. Dans le cadre des aménagements qui visent à convertir des futaies régularisées en futaies irrégulières, la possibilité est donc calculée pour la phase de conversion. Cette phase est délicate et d'autant plus difficile à réaliser que les peuplements sont âgés et donc moins réactifs aux différentes interventions de conversion en futaie irrégulière.

Plusieurs paramètres sont à prendre en compte :

a.) Préciser le capital sur pied objectif en surface terrière

Pour tout peuplement, une surface terrière objective est à définir (p.ex 18-20 m^2/ha pour le hêtre, 15-18 m^2/ha pour le chêne). Pour préciser le capital sur pied objectif en surface terrière, le tableau récapitulatif suivant de données moyennes en fonction du stade de maturité et des objectifs en termes d'essences recherchées peut aider (issus des travaux de l'AFI et des guides de sylvicultures de terrain ONF):

Structure du peuplement	**Essence (s)**	**Fourchette de G/ha en m^2 « optimale »**	**Remarques**
peuplement à petit bois majoritairement (20 à 25 cm de diamètre)	hêtre	12 – 15 m^2	accroissement fort de l'ordre de 0,6 à 1 m^2/ha/an
	chêne	17 – 20 m^2	accroissement élevé de l'ordre de 0,6 à 0,8 m^2/ha/an
peuplement à bois moyen majoritairement (30 à 45 cm de diamètre)	hêtre	16 – 19 m^2	accroissement élevé de l'ordre de 0,8 à 1,2 m^2/ha/an
	chêne	20 – 23 m^2	accroissement élevé de l'ordre de 0,7 à 1 m^2/ha/an

peuplement à gros bois et bois moyen (en maturation)	hêtre chêne	17 – 20 m^2 20 – 23 m^2 12 – 15 m^2	renouvellement possible en Hêtre renouvellement non recherché renouvellement en Chêne recherché
peuplement mur riche en gros bois où un renouvellement est recherché	hêtre avec régénération de hêtre chêne avec régénération de chêne recherché	17 – 21 m^2 12 – 15 m^2	régénération recherchée et/ou perches et petits bois à éclaircir.
peuplement irrégulier avec gros bois, bois moyens et plus de 42 perches où petits bois d'avenir/ha	chêne/chêne en régénération hêtre/hêtre en régénération	12 – 15 m^2 15 – 18 m^2	maintien d'un renouvellement continu recherché (1 arbre/ha/an de passage à la futaie)

La détermination du capital sur pied varie suivant l'essence-objectif recherchée et la structure actuelle du peuplement. Le couvert doit se situer entre 80 et 100%. En connaissant la surface terrière de départ on peut ainsi calculer les prélèvements pour y arriver.

- A calculer utilement par types de peuplement
- G actuel - G objectif + accroissement = prélèvement
- Accroissement G/ha variant de 0,4 à 0,6 m²/ha/an en fertilité moyenne et jusqu'à 1m²/ha/an en fertilité très élevée.
- Rotation de 6 à 8 ans en fonction de la richesse stationnelle
- Vérifier la part de PB en essence-objectif de qualité

b.) Comparaison avec l'accroissement

La possibilité est à mettre en relation avec l'accroissement de la forêt. Dans la cas d'une décapitalisation (diminution de la surface terrière actuelle) la possibilité est supérieure à l'accroissement et dans le cas d'une capitalisation (augmentation de la surface terrière actuelle) la possibilité sera inférieure à l'accroissement.

Dans la majorité des cas, une décapitalisation est préconisée et la conversion ne se fera pas pendant la durée de l'aménagement (10 ans) et la surface terrière objective ne sera donc pas atteint au terme de dix ans. Il est donc important de ne pas préconiser des prélèvements trop importants qui pourraient déstabiliser les peuplements. Une valeur maximale est donc à déterminer. Cette valeur peut par exemple être établie avec l'hypothèse que pendant un passage on ne prélève pas plus de 20% du volume sur pied.

Ce raisonnement permet d'établir une fourchette entre l'accroissement et une valeur maximale. La possibilité définitive devra se situer entre ces deux extrémités.

c.) Préciser la composition en essences souhaitée

Il s'agit de regarder ce qui progresse ou non ; part d'une essence par rapport à une autre en relation avec les stations forestières. L'impact sur la composition et la structure est lié aux prélèvements. Seront choisies les essences en fonction de leur adaptation à la station et leur qualité. Préciser l'évolution en surface terrière de la composition.

d.) Préciser les diamètres d'exploitabilité

Le diamètre d'exploitabilité est fonction de l'essence, de la qualité et de la station forestière. D'une manière générale, plus la station est favorable et la bille de pied de qualité, plus on cherchera à faire grossir l'arbre. Par exemple pour le hêtre sur station pauvre on obtiendra un diamètre de 55cm et sur station riche, 70cm.

e.) Préciser la structure recherchée

Il s'agit de fourchette de G par catégorie de diamètre.

Catégorie de diamètre	G en m²/ha	% de G	Nombre / ha
Perches et PB	2 à 3	15-20	70-90
BM	4 à 6	25-35	50-60
GB et TGB	8 à 10	50-60	30-40

Plus on coupe les GB tôt, plus il faut renouveler, donc assurer la régénération.

f.) Préciser les objectifs de renouvellement

L'ensemencement recherché sera généralisé. Les semis (> 50cm) seront présents sur environ 20% de la surface de la série de façon diffuse. Le passage à la futaie sera de 2 à 3 tiges/ha/an, soit environ le nombre correspondant au prélèvement.

g.) Préciser la durée pour atteindre la surface terrière objectif

Le passage à l'irrégulier est un objectif à long terme comme pour la conversion TSF/FR (45…60…90 ans). Déterminer une durée-objectif pour atteindre le G-objectif en fonction de l'accroissement et de la rotation et regarder la cohérence de la moyenne.

h.) Comment est la réaction des peuplements ?

Est-ce que le peuplement réagira à des interventions importantes ? En général, les peuplements qui présentent des tiges d'avenir avec des beaux houppiers réagissent mieux. Les jeunes peuplements réagissent en général mieux que les peuplements âgés. Selon la composition, les réactions peuvent être différentes (p.ex. éviter mise en lumière importante du hêtre).

i.) Est-ce que le gestionnaire peut porter la charge de travail ?

j.) Est-ce que le système de voirie/layons est actuellement adapté pour les travaux en futaie irrégulière ?
(à savoir une augmentation des rotations)

Toutes ces questions permettront d'affiner la possibilité et de l'orienter dans un sens ou dans l'autre au sein de cette fourchette définie auparavant.

Dans le cadre de la gestion en futaie irrégulière, la possibilité est en quelque sorte une conséquence du traitement. En effet, l'objectif primaire est de produire du bois de qualité et de concentrer l'accroissement sur les beaux sujets.

Calcul de la possibilité

Tableau de base théorique reprenant le prélèvement préconisé par hauteur dominante et types de peuplement (source: Durchforstungshilfen FVA-BW et Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen Baden-Württemberg). Ce tableau ne tient pas compte des objectifs écologiques et climatiques définies au Luxembourg. Il est donné à titre indicatif et sert de base de discussion. Les valeurs sont à adapter en fonction du stade de développement des peuplements, des objectifs généraux de politique forestière (étude biomasse) et des objectifs particuliers du propriétaire.

Peuplement/ WET	Catégorie	Hauteur moyenne (m)	Prélèvement max. préconisé par intervention (m3/ha) *	Nombre de prélèvements par décennie	Prélèvements par décennie (m3/ha)
HETRAIES	Peuplement d'âge moyen	17-25	30	2	60
	Peuplement mature	25-30	60	1(-2)	120
	Vieux peuplement	>30		1	15% Vol/pied
CHENAIES	Peuplement d'âge moyen	17-25	45	2	90
	Peuplement mature	25-30	45	1(-2)	90
	Vieux peuplement	>30		1	15% Vol/pied
FEUILLUS DIVERS	Peuplement d'âge moyen	14-25	40	2	80
	Peuplement mature	25-30	60	1(-2)	120
	Vieux peuplement	>30		1	15% Vol/pied
PESSIERES/ DOUGLASIES	Peuplement d'âge moyen	12,15-22	55	2	110
	Peuplement mature	22-30	70	1(-2)	140
	Vieux peuplement	>30		1	15% Vol/pied
PINERAIES/ MELEZIERES	Peuplement d'âge moyen	12-22	40	1	40
	Peuplement mature	22-28	50	1	50
	Vieux peuplement	>28		1	15% Vol/pied

*une décapitalisation maximale de 20% de la surface terrière par intervention est à respecter

Microsoft Word - Df-10 Merkblatt Netz.doc (fva-bw.de)
Richtlinie_Waldentwicklungstypen.pdf (baden-wuerttemberg.de)

Au niveau des **peuplements d'âge moyen** et les **peuplements matures**, la possibilité par parquet est calculée en multipliant le prélèvement préconisé par le nombre de prélèvements par décennie.
Concernant les **vieux peuplements**, la possibilité par parquet équivaut à 15% du volume sur pied.

Enfin, pour les **parquets en préparation à la conversion en irrégulier ou la futaie régulière**, il est préconisé de prélever au moins l'accroissement total. S'il s'avère nécessaire d'abaisser la surface terrière pour atteindre une surface terrière cible (mise en lumière,…) un prélèvement supérieur à l'accroissement peut être nécessaire (p.ex. accroissement + 10% du stock de bois). Dans le cas contraire, si la surface terrière est inférieure à la valeur visée, il faut prélever moins que l'accroissement.

Cette nouvelle méthode de calcul de la possibilité permet à la fois de déterminer une possibilité par parquet et d'adapter la méthode de calcul en fonction des désidératas. Au lieu d'avoir un calcul figé par type d'affectation, il est désormais possible de jouer sur le nombre de prélèvements par décennie ainsi que sur le pourcentage du volume sur pied exploité.
En effet, bien que le prélèvement préconisé soit fixé en fonction de la hauteur dominante du peuplement et de l'essence principale qui constitue celui-ci, le **nombre de prélèvements par décennie** peut être diminué ou augmenté en fonction des caractéristiques de chaque parquet. Au sein des vieux peuplements, il est également possible d'augmenter ou de diminuer le **pourcentage du volume sur pied** à exploiter, en passant par exemple de 15% à 10% du volume sur pied.
Cette nouvelle méthode permet donc d'adapter le calcul de la possibilité en fonction des caractéristiques réelles des peuplements rencontrés sur le terrain (stade de développement du peuplement, état phytosanitaire, objectifs du propriétaire, …).

Informations à fournir :

- Tableau reprenant les interventions principales par parcelle et parquet (avec indication nombre d'interventions et taux de prélèvement)

PC/PQ	Surface (ha)	Nombre de prélèvements de XXXX à YYYY	Intervention principale	Surface terrière (m2/ha)	Prélèvement par décennie	Remarques
X/X	0,00	X	X	X	X m3/ha	
X/X	0,00	X	X	X	15% Volume/pied	

- **Brève explication lorsque les taux de prélèvement et/ou le nombre d'interventions diffèrent du tableau théorique de base (ci-dessus)**
- Analyse des surface terrières minimales à maintenir dans les biotopes protégés (valeurs indicatives de l'annexe 2) après prélèvement préconisé
- Un tableau résumant les possibilités sur pied et sur écorce et sous écorce et après pertes d'abattage: possibilité annuelle (en m³) et possibilité annuelle par ha (en m³/ha), ventilées en peuplements feuillus, résineux et taillis avec superficie ; potentiel de récolte (m³/ha/an) de l'étude du potentiel de biomasse forestière (ANF 2020) pour la possibilité totale.
- Un tableau résumant les possibilités sur pied et sur écorce et sous écorce et après pertes d'abattage: possibilité annuelle (en m³) et possibilité annuelle par ha (en m³/ha), ventilées par affectation avec superficie ;
- Brève discussion de la possibilité déterminée par rapport période d'aménagement précédente et signification pour la période d'aménagement actuelle.
- Pour les peuplements irréguliers ou en préparation de conversion vers l'irrégulier : élaboration d'une typologie des peuplements, assortie d'une description des objectifs de gestion et des interventions préconisées pour chaque type de peuplement

10.2 Comparaison des principaux indicateurs de production

Il est toujours intéressant de comparer la possibilité totale d'une forêt, à l'accroissement total de la forêt (accroissement courant au moment de l'étude ou accroissement moyen au cours des dernières années). Cette comparaison permet d'identifier si la gestion sylvicole induit une capitalisation ou décapitalisation du volume sur pied. Dans les conditions climatiques actuelles et vue les objectifs européens et nationaux de stockage de carbone une capitalisation générale du volume sur pied est visée. Cependant il ne faut pas négliger le fait qu'une une réduction locale (au niveau d'un peuplement) du capital sur bois (m^3/ha) ou de la surface terrière (m^2/ha) s'avère nécessaire pour initier une régénération.

Informations à fournir :

- Tableau reprenant la surface (en ha), le volume sur pied et sur écorce (en m^3), production (en m^3/an) et accroissement (en m^3/an) en futaie feuillue, résineuse et taillis.
- Diagramme comparatif de la possibilité définie par rapport aux principaux indicateurs de production (m^3/ha/an sur pied et sur écorce) sur la surface productive, dont :
    - Production
    - Accroissement courant moyen
    - Volumes moyen prélevé lors de la dernière décade (utiliser couleur « bleue » plus

claire pour les valeurs de la dernière décennie)

- Possibilité de l'aménagement précédent (utiliser couleur « bleue » plus claire pour les valeurs de la dernière décennie)
- Possibilité sur pied et sur écorce sur la surface productive (le cas échéant à calculer sur la surface totale)

➔ Les volumes sont à indiquer sur pied et sur écorce et se rapportent à la surface totale de la propriété (surface productive et « hors-cadre ») à l'exception des RFI et îlots de vieillissements

- Histogramme des exploitations antérieures (en m³/écorce), avec indication de la moyenne de l'exploitation antérieure par un trait bleu, la nouvelle possibilité (en m³/écorce) en rouge, la possibilité antérieure (en m³/écorce) en ligne discontinue noire et, le cas échéant, le volume de bois nécessaire pour les chaufferies communales, domaniales… (cf. chap. 7.2.3.) en ligne orange.

11. Appréciation des incidences de l'aménagement abrégé sur l'environnement naturel

➔ Référence au chapitre 7.1 (lignes directrice de la gestion forestière durable et multifonctionnelle

11.1 Incidences de la planification sur les zones Natura 2000

Informations à fournir :

- Enumération des zones Natura 2000 faisant partie de la propriété et brève description des mesures intégrées dans l'aménagement abrégé.

➔ Référence emwelt.lu (PG Natura 2000)

11.2 Incidence de la planification au niveau des zones protégées nationales

Informations à fournir :

- Enumération des zones de protection nationales faisant partie de la propriété et brève description des mesures intégrées dans l'aménagement abrégé

➔ Référence emwelt.lu (zones protégées communautaires et nationales)

11.3 Certification forestière

Informations à fournir :

- Brève description concernant la certification (FSC et/ou PEFC)
- Évaluation dans quelle mesure le document prend en compte les exigences de la certification forestière ; faire référence au principaux chapitres des standards de certification

E.) Annexes (tableaux crées par INVAME)

Annexe 1 : tableaux crées par INVAME

- ✓ TABLEAU AFFECTATIONS
- ✓ TABLEAU FONCTIONS
- ✓ TABLEAU PROTECTIONS
- ✓ TABLEAU INTERVENTIONS

Annexe 2: Tableau des surfaces terrières minimales indicatives pour orienter les propositions de gestion dans les biotopes forestiers :

Biotope		**Surface terrière indicative (m^2/ha)**
Hêtraies du *Luzulo-Fagetum*	9110	18
Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*	9130	20
Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*	9150	fonction du plan de gestion approuvé
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub- atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	9160	15
Peuplements d'arbres feuillus • futaies • taillis	BK13	15 10
Futaies mélangées de chêne	BK23	15
Chênaies xérophiles à Campanule	BK14	fonction du plan de gestion approuvé

Annexe 3 : tableau chronologique des principales interventions sylvicoles des dix dernières années

Annexe 4 : Cartes à réaliser dans le cadre des aménagements

carte	échelle	découpage	chapitre(s) ou référence
Carte de planification et des prélèvements	1 :10.000	A3 / A 4	9.1.
Carte des surfaces terrières	1 :10.000	A3 / A 4	9.1.
Bioindicateurs	1:10.000	A3 / A 4	9.1
Gestion biodiversité	1 :10.000	A3 / A 4	8.3. ; 9.1.
Régénération	1 :10.000	A3 / A 4	3.2.2.
Peuplements non en station	1 :10.000	A3 / A 4	1.3.9
Projets de voirie	1 :10.000	A3 / A 4	9.2.

*les légendes se trouvent dans les instructions «cartographie aménagements forestiers »

Annexe 5 : Liste des essences autochtones (version 06/07/2021)

Nom Latin	Nom allemand	Nom Francais	Abrév.
Acer campestre	Feldahorn	Érable champêtre	FAh
Acer platanoides	Spitzahorn	Érable plane	SAh
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Érable sycomore	BAh
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Aulne glutineux	SErl
Betula pendula	Weissbirke/Hängebirke	Bouleau verruqueux	WBi
Betula pubescens	Moorbirke	Bouleau pubescent	MBi
Carpinus betulus	Hainbuche	Charme	Hbu
Fagus sylvatica	Buche	Hêtre	Bu
Fraxinus excelsior	Esche	Frêne	Es
Juniperus communis	Gemeiner Wacholder	Genévrier commun	Wach
Malus sylvestris	Wildapfel	Pommier	Apf
Pinus sylvestris	Waldkiefer	Pin sylvestre	Kie
Populus nigra	Schwarzpappel	Peuplier noir	SPa
Populus tremula	Aspe / Zitterpappel	Tremble	Asp
Populus x canescens	Graupappel	Peuplier grisard	GPa
Prunus avium	Vogelkirsche	Merisier	Kir
Prunus padus	gew. Traubenkirsche	Cerisier à grappes	TKir
Pyrus pyraster	Wildbirne	Poirier	Birn
Quercus petraea	Traubeneiche	Chêne rouvre	TEi
Quercus robur	Stieleiche	Chêne pédonculé	SEi
Salix alba	Silberweide	Saule blanc	SWei
Salix caprea	Salweide	Saule marsault	AWei
Salix fragilis	Bruchweide	Saule cassant	BWei
Sorbus aria	Mehlbeere	Alisier blanc	MeB
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	Sorbier des oiseleurs	VBee
Sorbus domestica	Speierling	Cormier	Spei
Sorbus torminalis	Elsbeere	Alisiser torminal	Els
Taxus baccata	Gemeine Eibe	If	Eib
Tilia cordata	Winterlinde	Tilleul à petites feuilles	WLi
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	Tilleul à grandes feuilles	SLi
Ulmus glabra	Bergulme	Orme de montagne	BUl
Ulmus laevis	Flatterulme	Orme lisse	FUl
Ulmus minor	Feldulme	Orme champêtre	FlUl

F.) Volume inventaire

- Inventaire forestier d'aménagement (voir instructions concernant les inventaires d'aménagement).

Mesures Naturpakt – Milieu forestier (Version XXX du mois année)*		
*dans l'analyse de ces mesures seulement les biotopes en milieu forestier sont à considérer		
Mesures	**Répartition des points**	**Situation actuelle**
5.1. Forêt communale	Fonction linéaire : 1 point correspond à 66 ha et 3 points correspondent à ≥ 200 ha Nombre possible de points : 3	Superficie de la forêt totale communale en ha (cadastre)
5.2. Forêt feuillue communale	Fonction linéaire : 1 point correspond à 16 % et 5 points correspondent à ≥ 80 % Nombre possible de points : 5	Pourcentage des forêts feuillues (C1, C2, C3, H1, H2, H3, FD, TS, TC) par rapport au total de la forêt communale (5.1.)
5.3. Certification de la forêt communale	PEFC: 1 point > FSC : 2 points > PEFC + FSC : 3 points > Non : 0 points Nombre possible de points : 3	FSC : oui/non PEFC : oui/non Points cumulés (FSC et/ou PEFC) : X
5.4. Réserves forestières intégrales et îlots de vieillissement	Fonction linéaire : 1 point correspond à 2 % et 5 points correspondent à ≥ 10 % Nombre possible de points : 5	RFI : Surface [ha]/Pourcentage[%] IV : Surface [ha]/Pourcentage[%] EL : Surface [ha]/Pourcentage[%] HC : Surface [ha]/Pourcentage[%] [Total (RFI+IV+EL+HC)] divisé par [surface totale (5.1.)]
5.5. Arbres biotopes	Fonction affine : 2 points correspondent à 4 arbres biotopes/ha et 5 points correspondent à ≥ 6 arbres biotopes/ha < 4 arbres biotopes/ha : 0 points Nombre possible de points : 5	[Nombre d'arbres biotopes désignés/ha (sur H3, C3 et TC hors RFI, IV et EL)] + [Surface RFI, IV et EL (sur H3, C3 et TC)] x 10 (arbres théoriques sur H3, C3 et TC] divisée par [surface H3 + C3 +TC]

		*Extrait Circulaire ANF : Les arbres biotopes à désigner et les arbres morts à préserver doivent être distants d'au moins 30 mètres d'une voie de circulation publique (CR, route nationale, rail CF) et d'une infrastructure permanente (parking, chalet, pavillon) et d'au moins 5 mètres d'un sentier, d'un chemin forestier ou d'un banc, ceci en vue de la sécurité des usagers de la forêt.
5.6. Bois mort	2 points sur base de l'audit des certifications de la forêt qui stipule 4 arbres morts/ha 3 autres points Nombre possible de points : 5	X points
5.7. Plans d'eau proches de l'état naturel en milieu forestier	Fonction linéaire : 1 point correspond à 10 ares et 3 points correspondent à ≥ 30 ares Nombre possible de points : 3	BK08 ; LRT3130, LRT3140, LRT3150
5.8. Micro-stations particulières en forêt	Fonction linéaire : 1 point correspond à 0,7 % et 3 points correspondent à ≥ 2 % Nombre possible de points : 3	[Surface totale (BK08, BK11, BK12, BK22, LRT3260, LRT3130, LRT3140, LRT3150, LRT8210, LRT8220, LRT8310)] divisée par [surface totale forestière (5.1.)]
5.9. Rétablissement du régime hydrique naturel	Fonction linéaire : 1 point correspond à un tronçon de 100 m et 3 points correspondent à ≥ 300 m > Nombre maximal de points : 3 Nombre possible de points : 3	X mètres courant
5.10. Corridors forestiers favorisant la biodiversité	Fonction linéaire : 1 point correspond à une mesure mise en oeuvre, 2 points correspondent à 2 mesures mises en oeuvre et 3 points correspondent à ≥ 3 mesures mises en œuvre Nombre possible de points : 3	X mises en oeuvre
5.11 Augmentation de la résilience des forêts	Oui : 3 points > Non : 0 points Nombre possible de points : 3	dérogation auprès du MECB
5.12 Plan d'action prioritaire relatif au milieu forestier	Oui : 1 point > Non : 0 points Nombre possible de points : 1	1