

Service Public de Wallonie
Direction Générale de L'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement
Département de la Nature et des Forêts

Direction de Mons
Cantonnement de Nivelles

Résumé du plan d'aménagement de la FORÊT DOMANIALE DE SOIGNES (partie wallonne)

1. Propriété

Propriétaire : Service public de Wallonie (DGO3 –DNF)

Commune de situation : La Hulpe (93%) et Waterloo (7%)

Localisation : Extrême sud du massif sonnien (6% du massif boisé)

Etendue cartographique : 274,1886 ha

Etendue cadastrale : 275,5057 ha

Certification : PEFC (07-21-1/1-53)

2. Historique

La Forêt de Soignes jouit d'une prestigieuse histoire marquée par les décisions de gestion prises par des figures emblématiques. Les premiers documents connus remontent au XII^{ème} siècle et renseignent que l'étendue boisée avoisinait les 12 000 ha. Propriété des Comtes de Louvain puis des Ducs de Brabant, ce domaine forestier réservé comme territoire de chasse échappa aux vagues de défrichements.

Du XVI^{ème} au XVII^{ème} siècle, les guerres menées durant la domination espagnole amenèrent les Seigneurs à exploiter des portions entières des bois, par ailleurs pillés par la population. Les grandes mises à blanc ordonnées par Charles Quint dès 1545 transformèrent radicalement le paysage forestier. En 1785, sous Régime Autrichien, cette forêt dévastée fit l'objet d'une audacieuse campagne de restauration par plantation de hêtres sur de vastes superficies (à l'origine de la hêtraie cathédrale). En 1830, l'étendue du massif sonnien fut drastiquement réduite à 4 400 ha suite à la vente d'environ 60% du bien boisé. En 1843, Léopold I^{er} acheta la superficie forestière résiduelle pour la confier aux soins de l'Administration des Eaux et Forêts. Depuis 1984, la gestion a été redistribuée entre les trois Régions concernées (Flamande, Bruxelloise et Wallonne).

Bien que ce territoire apparaisse comme boisé tant sur la carte de Ferraris (1777) que celle de Vander Maelen (1846-1850), il est évident que les pratiques sylvicoles qui y ont été appliquées ont sévèrement modifié l'écosystème forestier sonnien. Il serait donc périlleux d'utiliser le terme de « forêt historique » dans ce cas.

3. Etat des lieux

3.1. *Statistiques physiques*

➤ Géologie

Le sable *bruxellien* tertiaire forme le substrat principal de la forêt qui est recouvert par un dépôt de sable fin, le *lédien*. Ces substrats sableux sont recouverts de limon nivéo-éolien (*le loess*) hérité des périodes glaciaires.

➤ Pédologie

La majorité des sols (plateaux) appartiennent aux *sols limoneux lessivés*. Sur les fortes pentes orientées à l'ouest, ce sont des *podzols* qui se sont développés dans les affleurements de sable tertiaire.

Le sol de la forêt de Soignes est caractérisé par la présence d'un horizon compacte d'environ 1 mètre d'épaisseur appelé « *fragipan* ». Il s'est développé dans la couche de loess lors de l'épisode froid et sec de la dernière glaciation. Il influence le comportement de la pédofaune et représente une contrainte considérable pour la croissance des racines et le développement des végétaux.

➤ Climatologie

Le climat belge est qualifié de tempéré et il se caractérise normalement par des étés relativement frais et humides et des hivers relativement doux et pluvieux. Toutefois, dans le contexte des changements climatiques globaux, les modèles théoriques prévoient une augmentation des températures globales, une augmentation de l'occurrence des épisodes chauds et secs en période de végétation couplée à une augmentation des précipitations hivernales ainsi qu'une hausse de la fréquence des tempêtes.

➤ Tourisme

Dans cette forêt en périurbaine, la pression sociale est excessivement élevée. Pour répondre à des demandes variées provenant d'utilisateurs différents, des parcours séparés et adaptés ont été cartographiés et mis en place respectivement pour les randonneurs, les cyclistes et les cavaliers. Cependant, leur signalisation sur le terrain fait encore défaut par endroit en Région Wallonne.

Le Schéma de Structure* décrit la canalisation du public sur un réseau touristique interrégional organisé pour assurer une quiétude suffisante pour la faune.

*VAN DE GENACHTE G., ROOVERS P., WALLAYS L., LAGIEWKA F., DECLERCQ K., DE SOMVIELE B., VANDEKERKHOVE K., VAN DER AA B., GODEFROID S. & AUBROECK B., 2006-2008. *Schéma de structure Forêt de Soignes*. ANB (Agentschap voor Natuur en Bos), IBGE (Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement), DNF (Département de la Nature et des Forêts – Service Public de Wallonie).

3.2. Statistiques des peuplements

➤ Phytosociologie

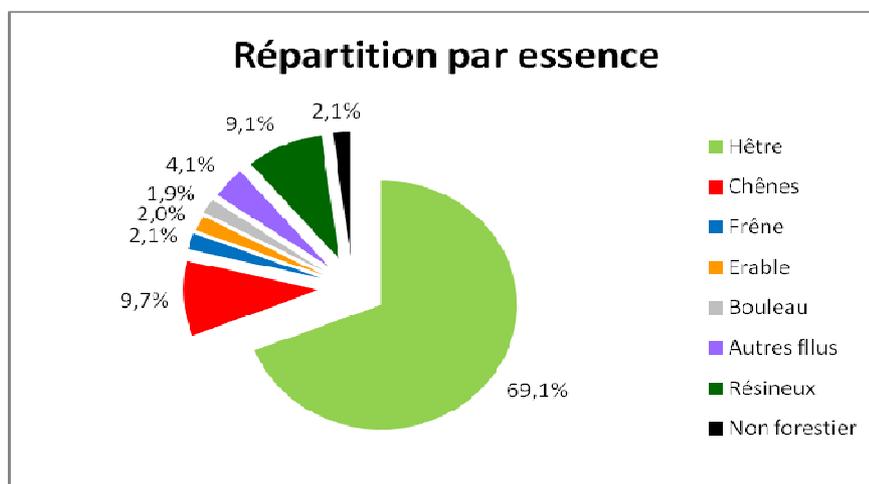
La majeure partie de la forêt est occupée par de la *hêtraie acidophile atlantique* à sous-bois à Ilex et Taxus. Le hêtre y a clairement été favorisé par les techniques sylvicoles (hêtraie cathédrale) au détriment des autres essences du cortège arborescent.

On y retrouve également quelques plages plus restreintes de *hêtraie neutrophile* (*Asperulo-fagetum*), des cordons de *chênaies ou chênaies-frênaies* (*Carpinion-betuli*) qui se cantonnent dans l'ensemble des fonds de vallées à l'exception du fond des ails qui abrite une *aulnaie-frênaie* (*Alno-padion*).

➤ Répartition des essences

Les essences feuillues dominent (89%) l'ensemble de l'unité d'aménagement avec 70% de hêtre et 10% de chênes indigènes. Les résineux occupent 9% de la superficie, ce sont principalement des pins (sylvestre et corse).

Essences	Surface (Ha)	%
Feuillus	243,38	88,8
Résineux	25,08	9,1
Milieux non forestiers	5,73	2,1
Total Ua	274,19	100

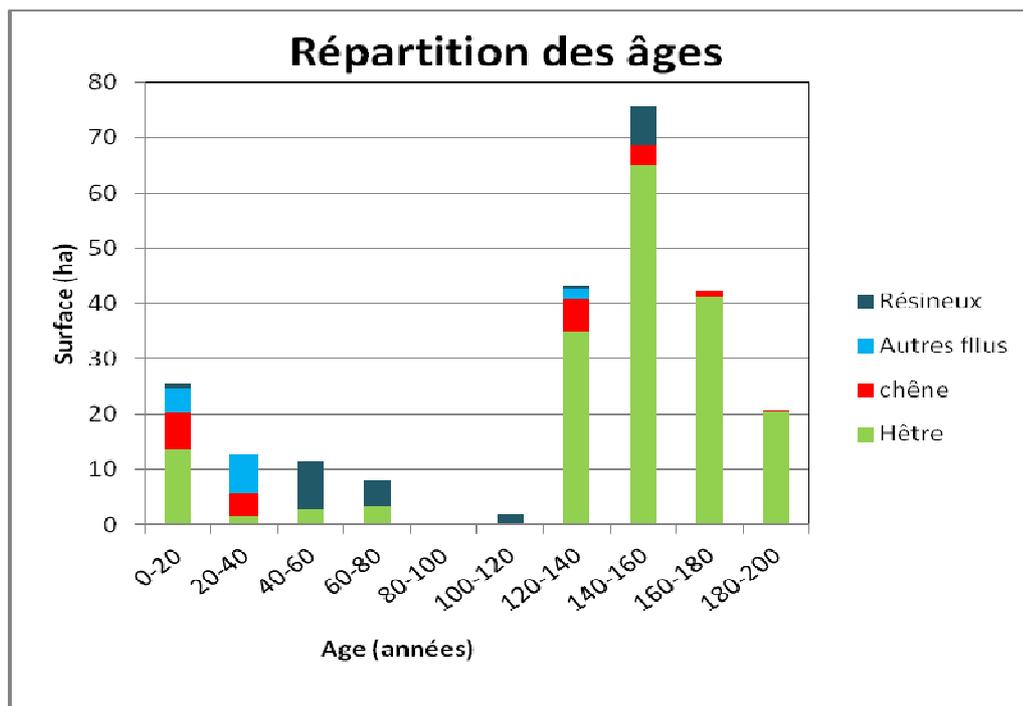


➤ Structure

La structure prédominante en forêt de Soignes est le faciès 'cathédrale' de la futaie équienne monospécifique qui couvre 75% du bois. La bande située au nord-est du bois (3%) est couverte par une vieille chênaie irrégulière mélangée (comp120). Le solde de la superficie boisée est occupée par de jeunes plantations feuillues (12%) et de vieilles futaies résineuses installées sur les poches sableuses (7%).

➤ Répartition des âges

Cette forêt est caractérisée par un déséquilibre penchant vers les vieux bois (70% de bois entre 120-200 ans) qui proviennent des vastes campagnes de plantations de hêtre effectuées entre 1815 et 1875. La tranche 40-120 ans (7,5%) est surtout représentée par des plantations de résineux. Et enfin, les 17% de la surface totale du bois occupés par les jeunes plantations de ces 4 dernières décennies traduisent une volonté de diversification et de régénération croissante.



➤ Données dendrométriques

La surface terrière* avant martelage varie d'une coupe à l'autre dans une fourchette allant de 19,9 à 34,0 m²/ha. A l'échelle de la forêt, la **surface terrière moyenne** vaut **29,4 m²/ha**. Cette valeur est à comparer avec une valeur idéale comprise entre 18 et 21 m²/ha assurant le bon fonctionnement de l'écosystème forestier dominé par des essences d'ombre (comme le hêtre). Cependant, les vieilles hêtraies cultivées en futaies denses et quasi pures peuvent atteindre jusqu'à 35 m²/ha.

Les sols riches de la forêt de Soignes en font une station de très forte productivité (**accroissement annuel moyen : 10,3 m³/ha** ou 0,735m²/ha) où le hêtre peut grandir jusqu'à une **hauteur** de **40 m**. La **circonférence moyenne** est de **175 cm**. Le port très élancé des arbres de forêt de Soignes résulte de la gestion en futaie équienne très dense.

*La **surface terrière** d'un peuplement, notée **G** et exprimée en m²/ha, se définit comme la somme des surfaces des sections de l'ensemble des arbres du peuplement à hauteur de poitrine (à 1m50 du sol). La surface terrière est un indice qui permet de mesurer la densité d'un peuplement.

➤ Etat sanitaire

Des signes de **dépérissement** ont été signalés dès 1976 dans les futaies de **hêtre** souvent âgées qui composent l'essentiel de la Forêt de Soignes. Ces signes se sont accentués dans les années 1990, gagnant aussi les **chênes**.

Le dépérissement du hêtre en forêt de Soignes semble lié aux conditions édaphiques. En effet, les peuplements installés sur des limons loessiques, affectés par une hydromorphie temporaire de surface, manifestent en général une plus forte perte de vitalité que ceux croissant sur des limons bien drainés. Ce phénomène est aggravé par le tassement des sols qui engendre un déficit en oxygène et une perte partielle de la réserve en eau utile de la couche supérieure. Cette problématique devrait s'accroître avec les changements climatiques prévus (conditions plus hostiles à l'égard du hêtre).

A titre anecdotique, relevons la récente arrivée de la **chalarose du frêne** (*Chalara fraxinea*) dans les fonds de vallons.

3.3. *Statistiques économiques*

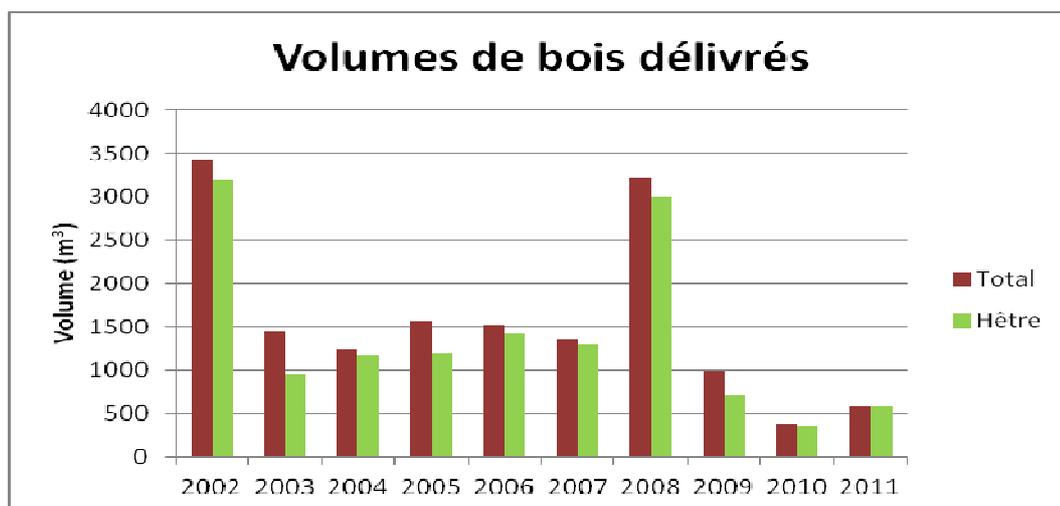
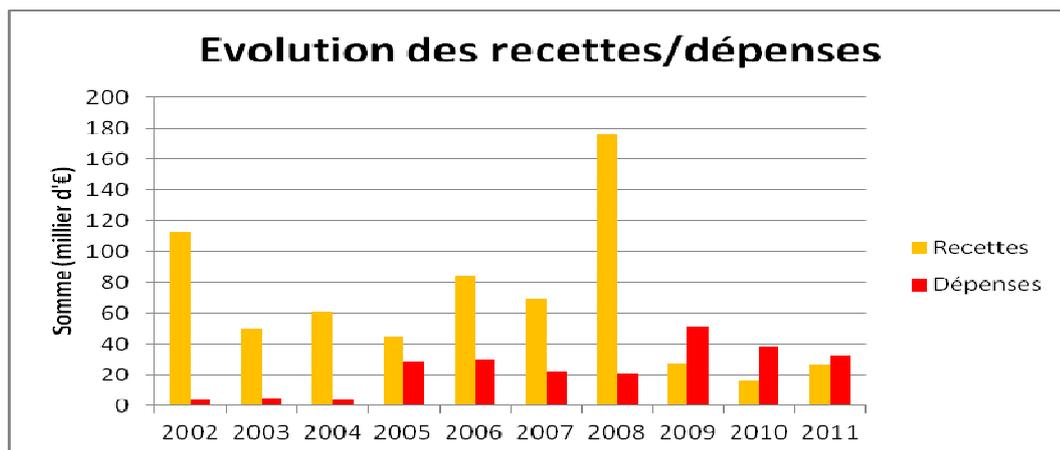
La vente de bois de feuillus et de résineux rapportent respectivement 96,6% et 3,4% des **recettes** s'élevant en moyenne à 244 €/ha.an. Le hêtre compte en moyenne pour 88% du volume total annuel délivré. Concernant les **dépenses**, l'intitulé « autres dépenses » correspond aux plus gros montants (35,6%) : ce poste concerne surtout les frais d'entretien des machines et les salaires des ouvriers forestiers domaniaux. Viennent ensuite les contributions foncières (33% en moyenne) et les travaux sylvicoles (25%). Les frais de réfection de voiries sont élevés mais ponctuels (6,4%).

Si dans un premier temps (jusqu'en 2008) les dépenses étaient largement couvertes par les recettes, la tendance s'inverse par la suite. Toutefois, le **bilan moyen** reste positif pour la période comprise entre 2002 et 2011. Celui-ci s'élève à **43 059 €/an**, soit **157 €/ha.an**

En excluant les années 2008 et 2002, l'**évolution des recettes dans le temps** traduit une tendance à la hausse entre 2002 et 2006 et puis un phénomène inverse depuis 2006. L'an 2002 correspond à une année record de volume de vente mais aussi au record de chablis (arbre versé par le vent). En 2008, les grandes mises à blanc réalisées dans le couloir de chablis de la bretelle Dersheid expliquent des volumes de récolte élevés couplés à de très bons prix (qualité et l'homogénéité des lots de hêtre).

L'évolution des recettes suit l'évolution du **prix du hêtre** : baisse importante en 2001 (épidémie de scolytes) puis stabilisation entre 2005 et 2008 et nouvelle chute plus importante en 2009. Depuis lors, la baisse des recettes est renforcée par de plus faibles volumes mis en vente.

Quant à l'**évolution des dépenses**, on observe deux périodes distinctes : avant 2005 les dépenses concernent surtout les contributions foncières car l'effort de régénération était très faible et les plantations ont été effectuées en interne (pas de frais lié au salaire des ouvriers) alors qu'après 2005, les dépenses trouvent plusieurs origines (travaux sylvicoles, salaires des ouvriers, frais de réfection de la voirie,...) et sont nettement plus élevées.



4. Principales contraintes

4.1. *Contraintes prévues par le CWATUPE*

➤ Plan de secteur

L'ensemble de l'unité d'aménagement est en **zone forestière** et en site classé.

➤ Monuments, Sites et Fouilles

L'ensemble de l'unité d'aménagement est classé comme **site** par Arrêté Royal du 2 décembre 1959 (majeure partie du massif) et par Arrêté de Classement du 25 novembre 1971 (bande longeant la drève de la Meute).

La forêt domaniale a été classée « **Patrimoine immobilier exceptionnel** » de la Région Wallonne (Arrêté du Gouvernement Wallon du 27 mai 2009).

Une procédure d'inscription de la forêt de Soignes (portant sur les 3 régions Flamande, Bruxelloise et Wallonne) sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité à l'**UNESCO** (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture) est en cours actuellement.

4.2. Contraintes prévues par la Loi sur la Conservation de la Nature

L'ensemble de la forêt domaniale de Soignes, à l'exception de la bande située au nord-est (comp 120), est intégré dans le site candidat Natura 2000 « **BE 31002 : Vallée de l'Argentine et de la Lasnes** ». La hêtraie acidophile est l'habitat le plus représenté mais plusieurs autres habitats sont également présents sur de plus petites superficies.

Code	Habitats visés
9120	Hêtraie acidophiles atlantiques à sous-bois à houx et if (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)
9130	Hêtraies neutrophiles (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9160	Chênaies-charmaies ou chênaies-frênaies (<i>Carpinion betuli</i>)
9190	Vieilles chênaies acidophiles (<i>Quercion robori-petraeae</i>)
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incarnae</i> , <i>Salicion albae</i>)
4030	Landes sèches

Plusieurs espèces forestières d'intérêt sont visées par le projet d'arrêté de désignation du site candidat.

Code	Nom latin	Nom français
1323	<i>Myotis bechsteini</i>	Vespertilion de Bechstein
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar

D'autres espèces d'intérêt, non reprises au projet d'arrêté de désignation du site candidat, ont été récemment observées dans l'enceinte de la partie wallonne de la forêt de Soignes.

Code	Nom latin	Nom français
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse

4.3. Contraintes patrimoniales

➤ Vocation de protection

Le tableau ci-dessous reprend les superficies totales concernées par des zones de protection (localisation voir annexes cartographiques correspondantes). A noter que presque 80% de la surface de l'unité d'aménagement est couverte de sols limoneux sensibles aux tassements.

Protection	Etendue (ha)	Etendue (%)
Eau et fond de vallée		
Sources	0	0
Cours d'eau	4,69	1,7%
Sols de pentes		
15° à 30°	15,35	5,5%
+ de 30°	0	0
Sols hydromorphes		
Nappe d'eau temporaire	1,14	Négligeable
Paratourbeux	0,72	
Sols sensibles au tassement		
Sols limoneux	218,82	79,8%

➤ Vocation de conservation

Un peuplement à graines couvrant 65 ha (n°2044.01/055p) justifie l'attribution d'une vocation de **conservation génétique**.

La **conservation sylvicole** est accordée à deux titres. D'une part pour des peuplements à *valeur scientifique* à l'endroit du dispositif expérimental « EXPLOFOR » mis en place pour étudier les conditions d'exploitation du matériel parental sur semis acquis (7,36 ha). D'autre part pour des peuplements à *valeur patrimoniale* dont on entretient le faciès de hêtraie cathédrale (20,50 ha).

La zone située dans le périmètre du site candidat Natura 2000 (258,96 ha) fait l'objet d'une vocation de **conservation de la biodiversité (détails voir 4.2.)**.

4.4. *Autres contraintes*

➤ Emphytéose

Au centre de la propriété, 11 ha ont été loués en emphytéose initialement à l'Association Nationale Belge contre la Tuberculose, autrefois pour l'établissement d'un sanatorium devenu l'Institut du Docteur Derscheid et récemment rebaptisé 'Clinique de la forêt de Soignes'. Les 9 ha boisés inclus dans le bail restent sous régime forestier et sont exploités comme tels.

➤ Schéma de structure

De manière à assurer une meilleure conservation et un renforcement de l'écosystème forestier de Soignes, les trois gestionnaires régionaux se sont accordés afin de développer une stratégie de gestion commune à l'échelle du massif. C'est ainsi qu'une concertation interrégionale est mise en place de manière à coordonner les aménagements tant au niveau écologique que récréatif.

➤ Cerisier tardif

Cette espèce exotique envahissante est localement présente aux abords de la Clinique de la forêt de Soignes et au sud de la maison forestière.

➤ Certification

La forêt domaniale de Soignes est certifiée PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) sous la référence PEFC/07-21-1/1-53. Il s'agit d'un label qui garantit que les produits forestiers proviennent de forêts gérées durablement.

5. Objectifs

5.1. *Ecologique*

- L'aménagement vise d'une part la régénération et l'irrégularisation de la futaie régulière surannée, afin d'en assurer la pérennité et la stabilité et d'autre part, la diversification de peuplements monospécifiques. La diversification se fera au profit d'essences plus souples face aux changements climatiques et dont la fane améliorera la fertilité du sol (essences dites « améliorantes ») ;
- Irrégularisation en effectuant des récoltes par pied d'arbre suivant les techniques sylvicoles Pro silva.
- Diversification du cortège ligneux en introduisant divers feuillus par placeaux (chêne, charme, tilleul) et en opérant une sélection au profit d'essences secondaires (chêne, charme, sorbier, bouleau) dans les cônes de régénération naturelle ;
- Dans la mesure du possible, recherche de recrû naturel du hêtre, également justifiée par la conservation du patrimoine génétique local ;
- Assurer l'intégrité du sol en canalisant les passages d'engins d'exploitation sur un réseau de cloisonnements défini à partir des voies de débardage existantes ;
- Maintien d'arbres morts et d'arbres d'intérêt biologique garantissant la protection de micro-habitats plus rares en Forêt de Soignes par rapport aux environs directs (Argenteuil, Dolce). Les vieux chênes seront spécialement favorisés car ils contribuent à l'habitat d'espèces présentes au sein du site BE31002 ;
- Définition de zones de réserves intégrales à hauteur de 8,5% de la surface totale ;
- Application de mesures spécifiques dans les zones N2000 ;
- Application de mesures particulières dans les zones de protection (sols hydromorphes, pentes, sols sensibles au tassement, fonds de vallées) ;
- Contrecarrer le morcellement écologique du massif sonnien en développant une stratégie interrégionale commune (Schéma de Structure) prévoyant la création d'écotunnels et d'écoducs ;
- Renforcer l'écosystème du massif en agissant conjointement (Schéma de Structure) concernant la gestion des eaux usées et la lutte contre les espèces invasives.

5.2. Economique

- La diversification et l'irrégularisation des peuplements en place se justifient également d'un point de vue économique : les futaies irrégulières mélangées sont plus résistantes et résilientes face aux tempêtes et aux attaques sanitaires ;
- Sylviculture orientée vers la production de très gros bois de qualité pour optimiser la valorisation du capital sur pied ;
- Assurer la stabilité du peuplement résiduel en réalisant des récoltes par économie de tige, plus légères mais plus fréquentes ;
- Réduire les dépenses liées aux travaux sylvicoles (plantation, protection des plants, entretien des jeunes plantations) par le biais de techniques Pro silva : recherche de la régénération naturelle et désignation d'arbres-objectifs ;
- Garantir la conservation du patrimoine génétique en favorisant la régénération naturelle ;
- Consentir à investir des ressources financières et humaines importantes nécessaires à l'entretien du faciès de futaie cathédrale.

5.3. Social

- Les aménagements récréo-touristiques seront réalisés afin de répondre au mieux à l'abondante demande des divers usagers tout en maintenant les activités humaines à l'écart des zones de quiétude pour la faune ;
- Canaliser le public sur un réseau récré-touristique conçu à l'échelle du massif (Schéma de structure) et clairement matérialisé sur le terrain ;
- Orienter les différents usagers sur des itinéraires adéquats en fonction de leurs attentes spécifiques ;
- Réserver une zone d'accès libre aux mouvements de jeunesse ;
- Mettre en valeur l'aspect esthétique et patrimonial de la forêt de Soignes en conservant des zones de hêtraie cathédrale et entretenant les drèves.

5.4. Cynégétique

- Le massif de Soignes constitue une des « Chasses de la Couronne » sur laquelle la famille royale n'exerce plus son droit depuis la fin des années 50. Par conséquent, il n'est pas possible de contrôler les populations de gibiers (chevreuil, lapin, ramier) dont la présence reste un facteur limitant la régénération naturelle (ramier se nourrissant des graines) et artificielle (protection des plants contre le chevreuil).
- A défaut d'avoir la main pour réguler les populations, le choix d'une sylviculture Pro Silva contribue à limiter la pression du gibier sur la régénération. L'impact du chevreuil est totalement différent dans un cône de régénération naturelle par rapport à une plantation : la destruction de 1000 plants/ha se voit peu dans du recrû naturel comptant 100 000 plants/ha mais elle est catastrophique dans une plantation de 2000 plants.

6. Moyens mis en œuvre

6.1. *Organisation spatio-temporelle*

Surface productive : 241,4508 ha

Rotation : 12 ans

Organisation en coupes : 14 compartiments regroupés en 12 coupes

6.2. *Forêt actuelle / forêt future*

L'instabilité de l'écosystème de la forêt de Soignes explique la mise en place de mesures de gestion orientées vers l'irrégularisation et la diversification très progressive de la futaie régulière, pure, dense et très âgée. Cette transition s'opérera en décapitalisant graduellement suivant une sylviculture proche de la nature (Pro silva) qui s'appuie sur les principes suivants : traitement en futaie irrégulière, récolte des gros bois par pied d'arbre, régénération des peuplements par voie naturelle, intervention dans les taches de semis en faveur des essences peu représentées et introduction d'essences améliorantes par placeaux.

Une partie de la forêt fera exception à cette transition, il s'agit des zones où la futaie cathédrale sera maintenue pour des raisons culturo-patrimoniales.

Afin de limiter les dégâts de tassement de sol, le passage des engins d'exploitation sera canalisé sur un réseau de cloisonnement.

6.3. *Traitement sylvicole*

- Secteur 1 (58%) : *Conversion de la futaie feuillue équienne en futaie irrégulière mélangée*

La conversion de la vieille hêtraie équienne se fera selon des méthodes Pro silva (voir point 6.2). Le prélèvement (estimé à 10,3 m³/ha.an) se fera en deux temps, à mi-rotation et à rotation (soit tous les 6 ans).

- Secteur 2 (7%) : *Transformation des peuplements résineux en futaies mixtes irrégulières*

Les plantations de résineux seront transformées progressivement en futaie mixte irrégulière (40-50% de résineux) lorsqu'ils sont en station. On appliquera aussi des méthodes Pro silva visant à favoriser l'installation d'essences post-pionnières en sous-étage telles que le bouleau et en plus faible proportion, le sorbier, le charme et l'érable.

En cas d'échec de la régénération naturelle ligneuse et si des taches de callunes apparaissent spontanément, la restauration des plages de landes sèches à *Calluna vulgaris* (habitat 4030) pourra être envisagée comme option alternative.

- Secteur 3 (1%) : *Restauration de la forêt alluviale*

La bande de plantation de frênes et d'aulnes occupant le fond de vallée devra être traitée de façon à restaurer l'aulnaie-frênaie de fond de vallée.

➤ Secteur 4 (9%) : *Entretien de la forêt feuillue en faciès ‘cathédrale’*

Ce secteur vise spécifiquement la futaie cathédrale à préserver pour des raisons historique, esthétique et paysagère. La gestion sylvicole d’un faciès « cathédrale » est très particulière et exige de respecter rigoureusement un itinéraire très strict (cf. « Norme sylvicole de la hêtraie cathédrale »* établie par les services forestiers bruxellois). Le renouvellement de cette futaie cathédrale se fera par deux voies : naturellement par ensemencement latéral (comp 60) et par plantation dans les grandes trouées de chablis (comp70). De cette manière, on vise la reconstitution d’une part de la hêtraie cathédrale et d’autre part d’une futaie cathédrale mélangée (chêne – hêtre).

➤ Secteur 5 (11%) : *Entretien de la forêt feuillue régulière*

Il s’agit des jeunes plantations et des régénérations naturelles qui seront traitées selon la technique des arbres-objectifs. Celle-ci vise la désignation précoce d’arbres élites pour produire de (très) gros bois de haute qualité tout en réduisant les frais d’interventions.

*TIMAL G. & VANWIJNSBERGHE S., 2009, « Chapitre 11 : La sylviculture de la hêtraie cathédrale », dans MARDAGA, *La Forêt de Soignes : Connaissances nouvelles pour un patrimoine d’avenir*, Wavre, MARDAGA, «Nature et écologie », 2009, pp. 105-114.

6.4. Programme de coupes

➤ 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. Cet effort est présenté séparément pour les 4 secteurs productifs où une récolte est réalisable.

Synthèse – Effort de coupe			
	Surface (ha)	Effort Cpe	
		(m ³ /ha.an)	(m ³ /an)
Secteur 1	157,65	10,3	1623,80
Secteur 2	18,67	7,0	130,69
Secteur 4	24,45	7,6	186,16
Secteur 5	31,19	0	0
Secteur 6	9,50	6,4	60,90
	241,45		2001,44

Un total de 2001,5 m³ sera prélevé annuellement sur l’ensemble des 241,45 ha de surface productive, soit un prélèvement moyen de **8,3 m³/ha.an**.

➤ Effort de régénération

L’**effort de régénération** correspond à la surface à régénérer pour assurer la relève du peuplement. Il est repris par secteur dans le tableau ci-dessous.

Synthèse – Effort de régénération		
	Surface (ha)	Effort de régénération (ha/an)
Secteur 1	157,65	0,66
Secteur 2	18,67	0,19
Secteur 4	24,45	0,43
Secteur 5	33,40	0
Secteur 6	9,50	0
	241,45	1,28

Sur l'ensemble de la surface productive de la forêt de Soignes, l'effort de régénération théorique moyen s'élève donc à **1,28 ha/an**.

6.5. Aspects financiers

➤ Estimation des recettes futures

Les revenus annuels de ventes de bois varient d'une année à l'autre en fonction du **volume prélevé** et des **prix du marché** qui sont eux-mêmes fonction des essences et des catégories de grosseur. Par conséquent, l'estimation des revenus futurs de ventes de bois doit être interprétée avec beaucoup de précautions.

Les estimations de prélèvements et de recettes futures sont présentées par secteur dans le tableau suivant.

Estimation des recettes de ventes de bois							
Secteur	Surface (ha)	Effort coupe (m ³ /ha.an)	Prélèvement		Prix moyen (€/m ³)	Recettes futures	
			(m ³ /an)	%		(€/an)	%
1	157,65	10,30	1600,93	0,81	67,50	109606,16	0,82
2	18,67	7,00	130,69	0,07	35,00	4574,15	0,03
4	24,45	7,61	186,06	0,09	67,50	12559,35	0,09
5	31,19	0	0	0	-	0,00	0,00
6	9,50	6,41	60,90	0,03	125,50	7642,32	0,06
	241,45		2001,44			134381,99	

On peut envisager un prélèvement futur égal à 2001,44 m³/an (8,3 m³/ha.an), ce qui peut être estimé à 134 382 €/an, soit **490 €/ha.an** sur base des prix unitaires du bois sur pied de l'automne-hiver 2012-2013.

➤ Estimation des dépenses futures

Le calcul des coûts prévisionnels des travaux sylvicoles des 12 prochaines années correspond à une part du calcul des futures dépenses. A cela, il faut ajouter la contribution financière (la valeur présentée est celle de 2011) et les autres frais qui sont principalement à imputer aux salaires des ouvriers forestiers domaniaux (la valeur présentée est la moyenne des 3 dernières années).

Coûts prévisionnels des travaux sylvicoles				
Coûts (€)	Coûts entretien (1)	Coûts des futures plantations (2)		Coûts totaux (1) + (2)
		Secteur 1	Secteur 4	
Plantation	39036,00	3552,12	10272,80	52860,93
Dégagement	23502,06	3019,50	3601,06	30122,63
Elagage chêne/hêtre	4116,16			4116,16
Elagage autres feuillus	2255,22			2255,22
			Total	89354,93

Dépenses	€/an	€/ha.an
Travaux sylvicoles	7446,24	27,16
Contrib. Financière (2011)	5324,78	19,42
Autres	23764,84	86,67
Total dépenses	36535,86	133,25

On peut envisager des dépenses futures de l'ordre de 36 536 €/an, soit **133 €/ha.an**

➤ Bilan prévisionnel

En se basant sur l'estimation des futures dépenses et sur l'estimation des recettes futures de ventes de bois, il est possible de dresser un bilan prévisionnel.

Recettes	€/an	€/ha.an
Ventes de bois	134381,99	490,11
Total recettes	134381,99	490,11
Dépenses		
Travaux sylvicoles	7446,24	27,16
Contrib. Financière (2011)	5324,78	19,42
Autres	23764,84	86,67
Total dépenses	36535,86	133,25
Bilan	97846,13	356,86

Le bilan annuel prévisionnel est positif et s'élève à 97 846 €/an, soit **357 €/ha.an** sur l'ensemble des 274 ha que compte la propriété.