

PLAN DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DU ROUGE-CLOÎTRE



Approuvé par le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale par Arrêtés du 6 juin 2019 sur base de l'Ordonnance Nature et du 9 juillet 2019 sur base du Code Bruxellois de l'Aménagement du Territoire (CoBAT)

FORÊT DE SOIGNES
ZONIËNWOUD



COLOPHON

Auteur(s)

Jean-Christophe Prignon

Relecture

Frederik Vaes, Ben Van Der Wijden, Mathias Engelbeen

Supervision

Pour le cabinet de la Ministre Céline FREMAULT : Stéphane VANWIJNSBERGHE

Appui cartographique

Sandrine DAVESNE, Mathias ENGELBEEN

Secrétariat

Kristel AERTS

Couverture

Jean-Christophe PRIGNON

Table des matières

1.1	ETAT DES LIEUX.....	5
1.1.1	Identité	5
1.1.1.1	Situation géographique.....	5
1.1.1.2	Etendue cadastrale.....	5
1.1.1.3	Propriétaires, occupants et gestionnaires	6
1.1.1.4	Liens avec les autres espaces verts et boisés.....	6
1.1.1.5	Contexte légal	6
1.1.2	Aspects historiques	6
1.1.3	Caractéristiques du milieu abiotique.....	7
1.1.3.1	Géologie, topographie, hydrographie, pédologie	7
1.1.4	Caractéristiques du milieu biotique.....	7
1.1.4.1	types d'habitat et description, relevés floristiques	7
1.1.4.2	Faune	14
1.1.4.2.1	Mammifères.....	14
1.1.4.2.2	Oiseaux	14
1.1.4.2.3	Reptiles.....	15
1.1.4.2.4	Amphibiens	15
1.1.4.2.5	Insectes.....	15
1.1.5	Aspects paysagers.....	15
1.1.5.1	Aspects visuels internes.....	15
1.1.5.1.1	La futaie mélangée	15
1.1.5.1.2	Bois mort au sol	16
1.1.5.1.3	Pièces d'eau.....	16
1.1.5.1.4	Prairies humides, prairies sèches	16
1.1.5.1.5	Géomorphologie	16
1.1.5.1.6	Sentiers et chemin, clôtures	16
1.1.5.1.7	Equipements d'accueil	17
1.1.5.2	Aspects visuels externes	17
1.1.5.2.1	Lisières routières.....	17
1.1.5.2.2	Lisières avec le bâti, autres lisières.....	17
1.1.6	Aspects sociaux	17
1.1.7	Données de gestion	17
1.1.7.1	Données de gestion des milieux	17
1.1.7.2	Moyens humains.....	18
1.1.8	Nuisances externes.....	18
1.1.8.1	Les chiens non maîtrisés et la circulation hors des sentiers	18
1.1.8.2	La circulation des véhicules	18

1.1.8.3	Le bruit	18
1.1.8.4	La pollution des eaux et les inondations	18
1.1.9	Analyse SWOT	19
1.1.9.1	Forces	19
1.1.9.2	Faiblesses.....	19
1.1.9.3	Opportunités	19
1.1.9.4	Menaces	19
1.2	OBJECTIFS DE GESTION	19
1.2.1	Objectifs liés au patrimoine culturel et paysager	19
1.2.2	Objectifs liés au patrimoine naturel.....	20
1.2.2.1	Protéger la faune et la flore	20
1.2.2.2	Objectifs eau	21
1.2.3	Objectifs en matière d'accueil du public.....	21
1.3	MESURES DE GESTION.....	22
1.3.1	Gestion des habitats d'intérêt communautaire et habitats d'intérêt régional.....	22
1.3.2	Gestion relative aux espèces	23
1.3.2.1	Oiseaux aquatiques, rapaces	23
1.3.2.2	Insectes	23
1.3.2.3	Amphibiens, reptiles (si présents)	24
1.3.2.4	Chiroptères	24
1.3.2.5	Espèces végétales	24
1.3.3	Mesures générales	24
1.3.3.1	Gérer les espèces exotiques invasives	24
1.3.3.2	Canaliser et gérer le public.....	24
1.3.3.3	Bois mort.....	25
1.3.3.4	Drève de la Percée	25
1.3.4	Tableaux de synthèse et carte.....	25
1.3.4.1	Synthèse des mesures de gestion principales des milieux	25
1.3.4.2	Synthèse des mesures de gestion principales de certaines espèces ou groupes d'espèces	26
1.3.5	Reportage photographique (JC Prignon 2012).....	29
	OUVRAGES CONSULTÉS	35
	BIBLIOGRAPHIE.....	35

1.1 ETAT DES LIEUX

1.1.1 Identité

1.1.1.1 Situation géographique

D'une superficie de 24,7 hectares, la réserve naturelle est située à Auderghem en Forêt de Soignes (bordure nord est) dans la vallée du Rood Kloosterbeek (affluent de la Woluwe) et sur une partie des versants. Le paysage est caractérisé par une alternance de milieux franchement ouverts (étangs, zones humides, certains versants) et fermés (milieux forestiers de fond de vallée et versants). La mosaïque de milieux est relativement complexe. Les versants et plateaux sont caractérisés par des éléments de prairies sèches avec certaines caractéristiques les rapprochant des pelouses calcaires, des éléments de lande à Callune, et une hêtraie ou une forêt mélangée avec certaines caractéristiques liées au sous-sol calcaire. Le fond de vallée est largement dominé par une végétation marécageuse, et une aulnaie-frênaie ou une chênaie-frênaie, il est alimenté par le Roodkloosterbeek et le ruisseau affluent des Trois Fontaines.

1.1.1.2 Etendue cadastrale

Le présent plan de gestion couvre uniquement les périmètres couverts par la réserve naturelle régionale et par la zone classée au même titre que la Forêt de Soignes. Font partie donc du périmètre du plan de gestion, les biens connus au cadastre comme suit (code *apnc_mapc* – source URBIS) :

21332_C_0046____000_00
21332_C_0028____000_00
21332_C_0031_G_000_00
21332_C_0031_H_000_00 (partim)
21332_C_0024_B_000_00
21332_C_0023_A_000_00
21332_C_0022_B_000_00
21332_C_0007_R_000_00
21332_C_0004_A_000_00
21332_C_0003_B_000_00
21332_C_0002____000_00
21332_C_0001____000_00
21332_C_0047_B_000_00 (partim)

Code APNC_MAPC – source URBIS

Code de la commune (source: cadastre)	Section (capitale)	Numéro parcellaire	exposant lettre	exposant chiffre	numéro bis
5 positions	1 position	4 positions	capitale	3 positions	2 positions

Commune concernée
21332 Auderghem

1.1.1.3 Propriétaires, occupants et gestionnaires

Région de Bruxelles Capitale, gestion par BE. L'ASBL Cheval et Forêt y fait pâturer 5moutons sous la supervision de BE.

1.1.1.4 Liens avec les autres espaces verts et boisés

La réserve forme un maillon et un lien entre la Forêt de Soignes et les zones urbanisées et la vallée de la Woluwe proche. Les lieux sont très utilisés par un nombreux public comme lieu de promenade et constitue une des portes principales d'entrée en Forêt de Soignes. Pour permettre la circulation des promeneurs, BE entretient un grand nombre de sentiers à travers le site et permettant de circuler dans et vers les espaces proches (Forêt de Soignes, Jardin Massart, parc du Bergoje).

Elle est directement au contact de la réserve forestière qui s'étend sur les plateaux en rive droite, avec la réserve naturelle des Trois Fontaines dont elle est séparée par l'autoroute E 411, et avec la zone de parc du reste du site, occupée par des jardins, des prairies et des potagers.

1.1.1.5 Contexte légal

Au PRAS, la réserve est affectée en zone de haute valeur biologique et en zone forestière. En outre, tout le site, et toute la Forêt de Soignes proche, constitue un site Natura 2000 faisant partie de la ZSC I en Région de Bruxelles-Capitale. L'ensemble du site, y compris la réserve naturelle, est classé comme site, en raison de sa valeur scientifique et esthétique par l'Arrêté royal du 02/12/1959 classant la Forêt de Soignes comme site et l'Arrêté royal du 16/11/1965 classant comme site le prieuré de Rouge-Cloître. Le présent plan de gestion fait partie intégrante du plan de gestion patrimonial et naturel de la Forêt de Soignes. En conséquence, toutes les actions de gestion reprises dans le plan sont dispensées d'une demande préalable de permis unique.

1.1.2 Aspects historiques

Plusieurs caractéristiques liées à l'histoire du site et à son occupation humaine, notamment par les moines de l'abbaye, doivent être prises en compte, d'autant qu'elles sont à l'origine de la plupart des milieux de grand intérêt biologique :

- Les versants à la pente accentuée correspondent à d'anciennes carrières et d'anciens fronts d'exploitation du sable et des blocs de grès calcaires, ces matériaux ayant servi à la construction de l'Abbaye de Rouge-Cloître et d'autres édifices. Ils ont sans doute à l'époque été mis en culture pour l'exploitation de vignobles ;
- Des cultures maraîchères furent peut-être développées sur les alluvions du Roodkloosterbeek qui comportent de nombreuses banquettes parallèles séparées par des fossés ;
- Les étangs, tous d'origine artificielle furent réalisés en barrant les cours d'eau par des digues. Jadis plus nombreux, ils occupaient toute la vallée du Roodkloosterbeek jusqu'à sa confluence avec la Woluwe près de l'actuel parc du Bergoje. Ils furent utilisés pour l'élevage de poissons et pour alimenter des moulins à eau.

La mare des clabots constitue le témoin d'un des lieux où la terre fut prélevée par les moines pour édifier les digues des étangs.

Faute d'une gestion appropriée, tout le site s'est progressivement boisé et refermé après la deuxième guerre mondiale, tandis que la qualité de l'eau s'est dégradée à cause de l'utilisation des étangs pour la pêche et des rejets d'eau provenant du réseau routier. S'ajoute à cela un piétinement intensif de certaines zones. Des travaux importants ont été réalisés pour restaurer l'aspect paysager de la vallée telle qu'elle se présentait au 19^e siècle, c'est-à-dire plus ouverte, et pour restaurer la biodiversité, essentiellement la végétation aquatique et ripicole et marécageuse, la végétation liée aux affleurements calcaires, et la diversité de l'avifaune.

1.1.3 Caractéristiques du milieu abiotique

1.1.3.1 Géologie, topographie, hydrographie, pédologie

La réserve est développée autour de la vallée du Roodkloosterbeek et ses affluents.

Les plateaux sont recouverts sur une épaisseur de 1 à plusieurs mètres de limons quaternaires du Weichselien surplombant des bancs de sables et de grès tertiaires du Bruxellien et du Lédien qui affleurent d'ailleurs sur la rive droite en de nombreux endroits. Ceci explique le relief particulièrement accentué lié à l'existence d'anciennes carrières et de fronts de taille ayant mis à nu le substrat calcaire ou ferrugineux. Ces matériaux ont été utilisés pour la construction des bâtiments de l'abbaye de Rouge-Cloître et ont ainsi modifié de manière considérable le relief de la rive droite, expliquant la présence d'une flore calcicole et thermophile particulière que l'on connaît.

Au contact des sables bruxelliens et des argiles yprésiennes imperméables sous-jacentes apparaissent plusieurs sources qui alimentent le Roodkloosterbeek et le chapelet d'étangs. Dans le Vallon des Grandes Flosses, ce sont successivement la source du Sylvain et la source de l'Empereur, ainsi que diverses plus petites sources. Ces débits alimentent de l'amont vers l'aval le grand étang des Clabots (étang n°2), l'étang du Moulin (étang n°3, réservé à la pêche, hors réserve naturelle), le petit étang du Moulin (étang n°4) puis le grand étang du Moulin (étang n°5). Il faut rajouter les débits du ruisseau des Trois Fontaines qui se jette en rive gauche dans le petit étang des Clabots (étang N°1).

Sont également présents dans le vallon des Grandes Flosses une série de fossés et dépressions alimentés par la nappe phréatique, ainsi que diverses mares et dépressions artificielles présentes dans la réserve aux abords des bâtiments de l'ancienne abbaye (restes de viviers), et une mare permanente résultant de l'enlèvement de terre pour l'édification des digues des étangs (mare des Clabots).

Les sols sont de type brun lessivés, variant du mull acide au mull forestier ou au mull calcaire (là où le substrat calcaire affleure). Ils sont hydromorphes en fond de vallée.

1.1.4 Caractéristiques du milieu biotique

1.1.4.1 types d'habitat et description, relevés floristiques

Habitat 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (gestion type 4)

Cette unité est surtout présente dans les fonds de vallon. Le couvert arboré est soit très dense, soit clairsemé en raison de nombreux chablis. C'est également le cas pour le couvert herbacé dont le recouvrement et la composition varient fortement en fonction des conditions d'éclairement et de drainage.

On y retrouve *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Populus x canescens*. La flore herbacée comprend de nombreuses d'espèces typiques dont le peu fréquent *Carex strigosa*, *Carex pendula*, avec à certains endroits plus secs et mieux drainés des espèces de la Chênaie-charmaie et de la hêtraie à Aspérules, notamment *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Listera ovata*.

Relevé de végétation (2015)

Strate arborée et arbustive (recouvrement moyen 60%)

Quercus robur
Alnus glutinosa
Salix caprea
Fraxinus excelsior
Populus x canescens
Fagus sylvatica

Acer campestre
Prunus avium
Carpinus betulus
Corylus avellana
Evonymus europaeus
Viburnum opulus
Cornus sanguineum
Sambucus nigra
Ribes rubrum
Ribes uva-crispa

Strate herbacée (recouvrement 60%)

Carex strigosa
Carex remota
Carex sylvatica
Carex pendula
Carex pseudocyperus
Carex acutiformis
Phalaris arundinacea
Iris pseudoacorus
Sparganium erectum
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Lysimachia vulgaris
Ajuga reptans
Cardamine pratensis
Cardamine flexuosa
Primula elatior
Anemone nemorosa
Polygonatum multiflorum
Paris quadrifolia
Hyacinthoides non-scripta
Listera ovata
Ranunculus ficaria
Urtica dioica
Allium ursinum

Habitat 9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques
et médio-européennes du Carpinion-Betuli (gestion type 4)

Cet habitat est représenté sur certains versants et plateaux et dans les parties les mieux drainées du vallon des Grandes Flosses.

La strate arborée comprend surtout des espèces comme *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*. Par endroits *Prunus serotina* se montre fort envahissant. La strate herbacée comprend une très belle flore vernale avec *Hyacinthoides non-scripta*, *Anemone nemorosa*, etc. Le couvert d'*Hedera helix* est parfois important.

Relevé de végétation (2015)

State arborée et arbustive (recouvrement >80%)

Quercus robur
Fraxinus excelsior
Prunus avium
Prunus serotina
Tilia platyphyllos

Acer pseudoplatanus
Acer campestre
Betula pendula
Fagus sylvatica
Carpinus betulus
Corylus avellana
Evonymus europaeus
Sambucus nigra
Mespilus germanica

Strate herbacée (recouvrement >70%)

Anemone nemorosa
Hyacinthoides non-scripta
Narcissus pseudonarcissus
Hedera helix
Arum maculatum
Pteridium aquilinum
Athyrium filix-femina
Circaea lutetiana
Impatiens parviflora
Ranunculus ficaria
Urtica dioica
Glechoma hederacea
Adoxa moschatellina
Campanula trachelium
Lamium galeobdolon
Paris quadrifolia
Polygonatum multiflorum
Listera ovata
Dactylorhiza fuchsii
Carex sylvatica
Milium effusum

Habitat 9130 Hêtraie de l'« Asperulo-Fagetum »

Cet habitat apparaît sur les versants où affleure le substrat calcaire (sables et grès calcaires) et présente certaines affinités avec la hêtraie calcicole du Cephalanthero-Fagion. La strate herbacée riche et variée comprend beaucoup d'espèces neutrophiles voire Calcicoles.

Relevé de végétation (2015)

Strate arborée et arbustive (recouvrement 60%)

Fagus sylvatica
Quercus robur
Tilia platyphyllos
Acer pseudoplatanus
Acer platanoides
Acer campestre
Fraxinus exelsior
Betula pendula
Carpinus betulus
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Cornus sanguineum
Euonymus europaeus

Ulmus campestre
Prunus avium
Mespilus germanica
Ligustrum vulgare
Clematis vitalba
Tamus communis

Strate herbacée (recouvrement 70 %)

Sanicula europaea
Paris quadrifolia
Listera ovata
Arum maculatum
Neottia nidus-avis
Campanula trachelium
Polygonatum multiflorum
Lamium galeobdolon
Viola reichenbachiana
Brachypodium sylvaticum
Melica uniflora
Phyteuma nigrum
Phyteuma spicatum
Vinca minor
Primula elatior
Mercurialis perennis
Anemone nemorosa
Hyacinthoides non-scripta
Carex digitata
Carex flacca

Habitat 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et Taxus (Quercinion robori-petreae ou Ilici-Fagion)(gestion type 4)

La hêtraie acidophile plus local développé sur substrat acide (sous-sol à grès ferrugineux) s'imbrique étroitement avec la hêtraie à « aspérules ». Les trouées de chablis ou d'exploitation sont colonisées par *Betula pendula*. Cet habitat peut évoluer très localement vers 9190 (Vieille chênaie acidophile de plaine) ou 4030 (lande sèche européenne).

Strate arborée (recouvrement 80%)

Fagus sylvatica
Castanea sativa
Quercus robur
Betula pendula
Corylus avellana
Mespilus germanica

Strate herbacée (recouvrement 80%)

Luzula sylvatica
Pteridium aquilinum
Deschampsia flexuosa
Teucrium scorodonia
Maianthemum bifolium
Convallaria majalis

Carex pilulifera
Veronica officinalis
Calluna vulgaris.

Forêts nitrophytes (gestion type 4)

Ce type se développe bien à proximité des étangs sur les versants. Les nombreux remaniements de terrain, la présence de jardins privatifs en surplomb de certains talus expliquent bien la présence de ces boisements liés aux terrains perturbés par l'activité humaine. On y trouve un peuplement où codominent des espèces comme *Robinia pseudoacacia*, *Acer pseudoplatanus*.

Strate arborée (recouvrement 80%)

Robinia pseudoacacia
Fraxinus excelsior
Acer pseudoplatanus
Populus x canescens
Corylus avellana
Crataegus monogyna
Sambucus nigra
Symphoricarpos albus

Strate herbacée (recouvrement 100%)

Urtica dioica
Galium aparine
Aegopodium podagraria
Geranium robertianum
Ranunculus ficaria
Circaea lutetiana

Habitat 3150 Lacs naturellement eutrophes avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

Ces plans d'eau ont été placés dans cette catégorie, car leur végétation peut être considérée comme suffisamment développée pour qu'on les considère comme habitat 3150 "Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*". Ils n'abritent pas tous la même végétation.

Les 2 étangs amonts (Petit et grand Etang des Clabots) n'ont qu'une végétation aquatique peu développée, essentiellement en raison de l'arrivée d'effluents plus ou moins pollués provenant d'axes routiers importants. Cette problématique a peu évolué du fait des rejets d'eaux usées de la E444 et du viaduc des Trois Fontaines. Il faut donc considérer ici ces habitats comme relativement pauvres et médiocres même si des améliorations sont constatées.

La mare stagnante des Clabots abrite elle une importante population de *Nuphar lutea*.

C'est au niveau des étangs aval (4 et 5) que la végétation aquatique et ripicole est la mieux développée grâce à l'arrêt complet de la pisciculture, aux travaux de curage, d'éclaircie des berges et de mise à sec.

Les eaux transparentes y permettent le développement d'une abondante végétation immergée.

Strate herbacée (recouvrement >50 %)

Ceratophyllum demersum
Myriophyllum cf. aquaticum
Callitriche sp
Chara sp
Potamogeton pectinatus
Potamogeton natans
Potamogeton pusillus

Nuphar lutea
Filamentous algae
Lemna minor/L. minuta
Enteromorpha intestinalis
Lemna trisulca
Spirodela polyrhiza
Zannichellia palustris

HIR Roselières

Une abondante ceinture de végétation hélophyte du Phragmition occupe les berges et se développe loin vers le milieu des étangs jusqu'à atteindre le milieu des pièces d'eau.

Strate herbacée (recouvrement 100%)

Phragmites australis
Typha latifolia
Carex acutiformis
Carex riparia
Scirpus sylvaticus
Lythrum salicaria
Iris pseudacorus
Equisetum telmateia

Habitat 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Une mégaphorbiaie humide existe avec plusieurs variantes :

- Hygrophile dans le vallon des Grandes Flosses et en bordure de certains étangs et montrant de grandes affinités avec la strate herbacée de la Frênaie à *Carex* 91EO bien présente dans le vallon des Grandes Flosses, et évoluant localement vers le *Calthion* ;
- Plus ou moins nitrophile avec *Urtica dioica* dominante, notamment le long de l'étang N° 4 (avec *Equisetum telmateia* et localement de petites plages de *Fallopia japonica* (à surveiller et gérer).

Strate herbacée (recouvrement 100 %)

Lysimachia vulgaris
Scrophularia umbrosa
Filipendula ulmaria
Valeriana officinalis
Urtica dioica
Angelica sylvestris
Carex acutiformis
Carex strigosa
Carex pendula
Carex riparia
Scirpus sylvaticus
Phalaris arundinacea
Sparganium erectum
Glyceria notata
Caltha palustris
Ajuga reptans
Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Cardamine pratensis
Cardamine flexuosa
Equisetum telmateia

Chrysosplenium oppositifolium

Communautés des petits cours d'eau eutrophes à Ache faux-cresson et Glycérie pliée (*Sparganio-Glycerion*)

Plusieurs espèces caractéristiques des sources et petits ruisseaux bien oxygénés et leurs berges peuvent être observées et s'imbriquer avec d'autres groupements liés aux zones humides.

Strate herbacée (recouvrement >80%)

Veronica beccabunga
Mentha aquatica
Glyceria notata
Myosotis aquatica
Nasturtium officinale
Callitriche sp.
Alisma plantago-aquatica
Iris pseudacorus
Chrysosplenium alternifolium
Chrysosplenium oppositifolium
Equisetum telmateia
Scrophularia umbrosa.
Carex acutiformis

habitat 6510

Elles se développent localement sur les versants calcaires ensoleillés en substitution à la hêtraie à Aspérules.

Ces pelouses comprennent des espèces calcicoles et des milieux pauvres ainsi que des espèces colonisatrices liées aux milieux ouverts en cours de reboisement, voire des espèces forestières. Les ronces ainsi que de nombreuses régénérations naturelles de ligneux (dont nombreux bouleaux et cerisiers tardifs) sont une difficulté pour le maintien de ces groupements végétaux. Quelques pieds isolés de *Mespilus germanica* (spontané) et *Juniperus communis* (planté) sont présents, ainsi que *Ligustrum vulgare*.

Strate herbacée (recouvrement 100%)

Carex flacca
Carex digitata
Petrorhagia prolifera
Viola reichenbachiana
Hieracium pilosella
Hieracium murorum
Centaureum erythraea
Myosotis arvensis
Myosotis ramosissima
Cerastium arvense
Reseda lutea
Melampyrum pratense
Brachypodium sylvaticum
Melica uniflora
Deschampsia cespitosa
Fragaria vesca
Potentilla sterilis
Campanula trachelium
Leucanthemum vulgare
Gentaurea jacea

Daucus carota
Senecio jacobea
Hypericum perforatum
Epilobium angustifolium
Eupatorium cannabinum
Dactylorhiza fuchsii

4030 Lande sèches européennes

Cet habitat est présent de manière ponctuelle (200 m²) sur le versant droit au niveau d'un affleurement de grès ferrugineux où il se développe de manière remarquable. Il y a un exemplaire de *Juniperus communis* planté.

Strate herbacée (recouvrement 90%)

Calluna vulgaris
Teucrium scorodonia
Veronica officinalis
Luzula sylvatica
Carex pilulifera
Deschampsia flexuosa
Melampyrum pratense

Ronciers et recrues divers

Ils se développent localement en bordure de parcelles le long des clôtures et en limite de zones boisées et peuvent se montrer envahissants.

1.1.4.2 Faune

1.1.4.2.1 Mammifères

Écureuil roux eurasiatique, Chevreuil, Renard sont les espèces les plus visibles. Le chevreuil peut être aperçu régulièrement. La fouine, le Putois et la Belette sont aussi présents, de même que plusieurs espèces de micromammifères. L'écureuil de Corée est présent en petit nombre et semble stable voire en régression. Pour ce qui est des chiroptères, la réserve et ses environs sont un site de toute première importance.

Parmi les espèces recensées ces dernières années sur le site, il faut noter le vespertilion des marais (*Myotis dasycneme*), régulier au Rouge-Cloître depuis quelques années. Cette espèce est reprise dans l'annexe 2 de la Directive Habitat, Faune, Flore, tout comme le grand rhinolophe qui a été enregistré sur le site en 2011. Exceptionnelle en Brabant, il s'agit de la 1ère donnée de cette espèce pour la Région bruxelloise depuis plus de 50 ans. Il faut également signaler la pipistrelle de Kuhl dont 2 des 3 contacts réalisés en Belgique l'ont été au Rouge-Cloître. La diversité de micro-milieus de la réserve et de ses abords immédiats (bâtiments, pâtures bordées de haies, etc.) est un atout indéniable pour les espèces de chauves-souris, y compris les espèces moins rares que celles citées ci-dessus.

1.1.4.2.2 Oiseaux

L'**avifaune nicheuse** des carrés d'atlas dont le site fait partie est renseignée par Weiserbs & Jacob (2007). Les données de recensements hivernaux d'oiseaux d'eau ont également été exploitées (Beck et al., 2005).

La diversité du paysage et des biotopes permet l'observation dans la réserve et alentours d'un grand nombre d'espèces nicheuses ou de passage sur une petite superficie.

Parmi les espèces typiquement forestières, le Grimpereau des jardins, la Sittelle torchepot, la Mésange boréale, la Mésange nonnette, le Pic vert, le Pic épeiche, le Pic épeichette, le Pic mar sont nicheurs dans ou à proximité de la réserve

Pour les oiseaux aquatiques, le Grèbe castagneux est devenu nicheur régulier grâce au développement de la végétation aquatique et hélophyte. Le Grèbe huppé, le Canard colvert, le Canard chipeau, la Poule d'eau, la Foulque, le Fuligule morillon, Martin-Pêcheur et la Rousserolle effarvate sont aussi nicheurs. La Bernache du Canada et l'Ouette d'Egypte sont présentes, particulièrement la Bernache du Canada qui a tendance à se multiplier. Le Canard Mandarin est aussi présent en petit nombre.

Notons que les étangs et leurs abords servent de lieu de nourrissage et d'hivernage à de nombreuses espèces : Grand cormoran, Héron cendré, Grande aigrette, Râle d'eau, Fuligules milouin et morillon, Sarcelle d'Hiver, Canards souchet et chipeau, Nette rousse (largement favorisée par l'amélioration de la qualité des plans d'eau riches en végétation hélophyte et aquatique, dont algues du genre *Chara* qui sont leur nourriture principale).

L'espèce la plus remarquable est le Grand Butor qui profite des roselières qui se sont bien développées. Les rapaces comprennent la Buse variable, l'Autour des Palombes, l'Epervier d'Europe, le Faucon hobereau et la Chouette hulotte, tous nicheurs sur le site ou dans les environs.

L'avifaune exotique comprend aussi de nombreuses Perruches à Collier.

1.1.4.2.3 Reptiles

Le Lézard vivipare, et l'Orvet sont les 2 reptiles dont la présence est certaine, notamment sur les versants thermophiles.

1.1.4.2.4 Amphibiens

Pour les amphibiens, il y a une très abondante population de Crapauds communs, de Grenouilles rousses et de Grenouilles introduites appartenant au complexe *Rana esculenta*. Le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué sont aussi présents.

Le Triton crêté n'a pas été repéré mais existe en Forêt de Soignes dans le vallon des Grandes Flosses dans une mare située en amont de la réserve en Région Flamande.

1.1.4.2.5 Insectes

Les insectes comprennent de nombreuses espèces de espèces de libellules

1.1.5 Aspects paysagers

1.1.5.1 Aspects visuels internes

Le paysage est caractérisé par une alternance de milieux franchement ouverts (étangs, certains versants) et fermés (milieux forestiers de fond de vallée et versants). La mosaïque de milieux est relativement complexe. Les versants et plateaux sont caractérisés par des éléments de prairies sèches avec certaines caractéristiques les rapprochant des pelouses calcaires, ainsi que des éléments de lande à Callune, et une hêtraie ou une forêt mélangée avec certaines caractéristiques liées au sous-sol calcaire. Le fond de vallée est largement dominé par des étangs et une végétation marécageuse, et une aulnaie frênaie ou une chênaie frênaie.

Un important patrimoine historique et paysager lié à l'ancienne abbaye de Rouge-Cloître borde ou se superpose à la réserve (étangs, éléments de murs d'enceinte, traces de carrières et de vignobles etc.). Nous renvoyons à ce sujet aux aspects historiques.

1.1.5.1.1 La futaie mélangée

En quelques dizaines de mètres, et en raison de la nature des affleurements, de l'exposition et de leur localisation, on passe depuis le plateau et la limite de versants occupés à une chênaie pauvre et acide à une vieille hêtraie ou une hêtraie régénérée par plantation sur les versants, et pour finir en bas de versants à une vieille hêtraie présentant des affinités avec la hêtraie calcicole, ou à une chênaie

charmaie, voire une aulnaie-frênaie en fond de vallée, ou des forêts secondaires nitrophiles cette diversité est une des caractéristiques des paysages forestiers.

1.1.5.1.2 *Bois mort au sol*

Le bois mort est très bien représenté suite à la mort naturelle de vieux arbres, ou à des abattages préventifs où tout ou partie du matériel ligneux a été laissé au sol. Il est particulièrement abondant dans le vallon des Grandes Flosses et sur les versants et le plateau calcaire.

1.1.5.1.3 *Pièces d'eau*

Au contact des sables bruxelliens et des argiles yprésiennes imperméables sous-jacentes apparaissent plusieurs sources qui alimentent le Roodkloosterbeek et le chapelet d'étangs. Dans le Vallon des Grandes Flosses, ce sont successivement la source du Sylvain et la source de l'Empereur, ainsi que diverses plus petites sources. Ces débits alimentent de l'amont vers l'aval le grand étang des Clabots (étang n°2), l'étang du Moulin (étang n°3, réservé à la pêche, hors réserve naturelle), le petit étang du Moulin (étang n°4) puis le grand étang du Moulin (étang n°5). Il faut rajouter les débits du ruisseau des Trois Fontaines qui se jette en rive gauche dans le petit étang des Clabots (étang N°1).

Avec leur profil en pente douce, ils bénéficient de berges plutôt boisées pour les étangs amont (Nos 1 et 2), et de berges couvertes de végétation hélophyte en aval (étangs 4 et 5). Des arbres tombés à l'eau égrainent ici et là les rives.

Les étangs du Rouge-Cloître constituent un élément caractéristique du paysage plutôt ouvert de fond de vallée.

1.1.5.1.4 *Prairies humides, prairies sèches*

Ces prairies sont des mégaphorbiaies à la végétation diversifiées qui occupent une partie du fond de vallée et sont maintenues grâce au fauchage régulier. Elles apportent une diversité paysagère intéressante dans l'ambiance forestière.

Sur les versants, des prairies présentant à la fois des affinités avec l'habitat 6510 et des pelouses à végétation calcicole, et des éléments de lande à callune (habitat 4030) se développent en rive gauche sur les affleurements de sables tertiaires calcaires ou ferrugineux.

1.1.5.1.5 *Géomorphologie*

La réserve est développée autour de la vallée du Roodkloosterbeek et ses affluents.

Les plateaux sont recouverts sur une épaisseur de 1 à plusieurs mètres de limons quaternaires du weischelien surplombant des bancs de sables et de grès tertiaires du bruxellien et du lédien qui affleurent d'ailleurs sur la rive droite en de nombreux endroits. Ceci explique le relief particulièrement accentué lié à l'existence d'anciennes carrières et de fronts de taille ayant mis à nu le substrat calcaire ou ferrugineux. Ces matériaux ont été utilisés pour la construction des bâtiments de l'abbaye de Rouge-Cloître et ont ainsi modifié de manière considérable le relief de la rive droite, accentuant certains versants et vallons, et rendant le relief lié aux anciennes exploitations de sables et de grès plus accentué et irrégulier.

Au contact des sables bruxelliens et des argiles yprésiennes imperméables sous-jacentes apparaissent plusieurs sources qui alimentent le Roodkloosterbeek qui a creusé la vallée et alimente les différents étangs.

1.1.5.1.6 *Sentiers et chemin, clôtures*

Une route asphaltée longe l'étang 4 et 5, tandis qu'une route en pavés de grès remonte le versant droit entre les formations ouvertes et la forêt. Tous les autres sentiers sont en dolomie (le substrat local étant calcaire) ou en terre. Localement des caillebotis en bois de 1,3 m de large franchissent certains passages humides et boueux..

Des clôtures de type Ursus de 1,3 m de haut ou en lattis de châtaignier ont été installées en divers endroits sensibles au piétinement et à l'érosion, par exemple près des sources et le long des zones

humides et versants sensibles à l'érosion et au piétinements. Des éléments fragmentaire de l'ancienne drève sont présents sur quelques dizaines de mètres le long de la drève des Augustins.

1.1.5.1.7 Equipements d'accueil

Cet équipement comprend quelques panneaux d'accueil généraux sur la forêt et des panneaux spécifiques relatifs à la réserve naturelle localisés aux entrées de la réserve.

1.1.5.2 Aspects visuels externes

1.1.5.2.1 Lisières routières

Celle-ci, abrupte, se situe uniquement au niveau du viaduc des trois Fontaines, de l'autoroute E411 et des voies latérales à l'autoroute.

1.1.5.2.2 Lisières avec le bâti, autres lisières

Il existe une lisière directe avec le bâti constituée de certains fonds de jardin de la chaussée de Tervueren.

Les autres lisières sont formées par le reste du site du Rouge-Cloître avec ses jardins, son parc et ses prairies.

1.1.6 Aspects sociaux

C'est un lieu très important pour les raisons suivantes :

- La réserve se situe au niveau d'une des portes d'entrée majeures de la Forêt de Soignes, de nombreux visiteurs y transitent pour accéder à la forêt, ou y viennent spécialement pour la promenade, le repos et l'observation de la nature.
- La fréquentation y est parfois très élevée les weekend et est comparable à celle de certains parcs régionaux.

1.1.7 Données de gestion

1.1.7.1 Données de gestion des milieux

Les milieux et paysages ouverts ou fermés qui caractérisent le site nécessitent des mesures de gestion adaptées et qui ont fait leur preuve au Rouge-Cloître comme dans d'autres sites. Les outils principaux qui ont été développés sont :

- le pâturage extensif de certains milieux ouverts ou semi-boisés,
- le fauchage de la végétation ouverte, particulièrement des zones non pâturées, le maintien des ouvertures paysagères de la vallée,
- la mise en lumière des berges des étangs et le maintien de pentes douces en vue de favoriser la végétation ripicole et hélophyte,
- le maintien d'une bonne qualité de l'eau notamment en développant des actions en amont de la réserve et par la mise en assec temporaire et le curage éventuels des plans d'eau, --le maintien des mares et petits cours d'eau naturels,
- l'absence de pisciculture,
- le principe de non intervention dans les milieux forestiers,

- pour protéger certaines zones sensibles, un accueil et une accessibilité contrôlée du public seront assurés via le réseau de chemins, des clôtures prévues localement et des infrastructures à disposition .

1.1.7.2 Moyens humains

La réserve est gérée par l'équipe des éco-cantonniers, avec l'aide des élagueurs et des ouvriers forestiers. La gestion des milieux ouverts sur les versants est faite via l'ASBL Cheval et Forêt qui y met 5 moutons Ardennais en pâturage de mi-mai à octobre (selon le développement de la végétation).

1.1.8 Nuisances externes

1.1.8.1 Les chiens non maîtrisés et la circulation hors des sentiers

Ce problème reste limité grâce au bon entretien des sentiers et des clôtures.

1.1.8.2 La circulation des véhicules

Un accès aux bâtiments de l'Abbaye reste possible via la drève du Rouge-Cloître, créant surtout des nuisances pour les promeneurs.

1.1.8.3 Le bruit

Un bruit continu et très gênant provient de l'autoroute E411. Le survol des avions en descente est très fréquent par vent d'Est et Nord Est.

1.1.8.4 La pollution des eaux et les inondations

Vivaqua procède occasionnellement à des lâchers d'eau (potable) depuis Tervueren dans le vallon du Sluipdelle vers l'étang n° 2.

D'importants débits d'eaux de ruissellement non traitées proviennent de l'autoroute E411 via le viaduc des Trois Fontaines, et du Ring et du carrefour des 4 Bras (avec ici en plus des effluents d'eaux usées domestiques) via le vallon des Grandes Flosses, et de l'avenue Schaller et via le vallon des Trois Fontaines. Il en résulte une relative pollution des étangs 1 et 2 qui jouent ici un rôle non prévu de bassins d'orage et de lagunage. Certaines zones n'étant pas égouttées rejettent leurs eaux usées domestiques vers les ruisseaux ou vallons en amont. C'est notamment le cas du Château des Trois Fontaines ou du Centre Sportif de la Forêt de Soignes. Si ces eaux ne sont pas préalablement épurées, elles ont un impact sur le milieu et constituent une pollution.

En synthèse, les pressions caractéristiques sur l'hydrographie sont les suivantes :

- Etang 1 : salage hivernal des voiries, envasement (atterrissement), vases polluées et perturbation du cycle hydraulique suite aux rejets des eaux de ruissellement du viaduc,
- Etang 2 : salage hivernal des voiries, envasement (atterrissement), vases polluées et perturbation du cycle hydraulique suite aux rejets des eaux de ruissellement du RO et E411
- Etang 3 : envasement (atterrissement), pression morphologique et récréative suite à la conversion de l'étang en étang de pêche, espèces exotiques (invasives ?), déséquilibre de l'avifaune
- Etang 4 : envasement (atterrissement), tendance progressive à un déséquilibre de l'ichtyofaune
- Etang 5 : envasement (atterrissement), tendance progressive à un déséquilibre de l'ichtyofaune

1.1.9 Analyse SWOT

1.1.9.1 Forces

- Bon état de conservation générale du site, superficie conséquente et grande diversité
- respect relatif du site par les visiteurs
- aménagement récent d'un passage à faune sous le viaduc des 3 Fontaines facilitant la connexion avec la réserve des Trois Fontaines
- proximité avec d'autres espaces verts de grande valeur biologique (jardin Massart, parc du Bergoje)
- proximité d'une belle propriété privée boisée contiguë en zone de haute valeur biologique le long de la bordure nord-ouest (propriété dite « Huart »)

1.1.9.2 Faiblesses

- Impact négatif du viaduc de la E411 sur la mobilité de la faune , le paysage et le bruit
- déverse des eaux de ruissellement de la E411 et du Ring et de l'avenue Schaller à Auderghem sans tamponnement suffisant des crues ni traitement

1.1.9.3 Opportunités

- Libérer des travées supplémentaires au viaduc des 3 Fontaines pour améliorer encore la mobilité de la faune ;
- Tendre vers une suppression de la circulation automobile sur le site ;
- Ajouter à la réserve naturelle la propriété privée dite « Huart » en négociant avec le propriétaire un contrat de partenariat ou une reprise en gestion;
- mettre en œuvre une bonne gestion des eaux de ruissellement arrivant sur le site.

1.1.9.4 Menaces

- Pas de menaces directes si ce n'est les effets négatifs du viaduc des 3 Fontaines (mobilité de la faune, bruit très important) et de la E411.
- Sur fréquentation par le public par une concentration des entrées en Forêt de Soignes via cette porte .

1.2 OBJECTIFS DE GESTION

1.2.1 Objectifs liés au patrimoine culturel et paysager

De par sa localisation entre les zones urbanisées et le milieu forestier, et comme témoin historique d'un paysage ouvert ou semi-ouvert de vallées assez typique et qui préexistait au début du 20^e siècle, les objectifs de conservation sont aussi importants sur le plan patrimonial (paysager et historique) que sur le plan de la biodiversité. Les rôles dans le maillage vert écologique et social (proximité de la promenade verte et des espaces verts et étangs proches de la vallée de la Woluwe, porte d'entrée et connexion avec la forêt) sont tout aussi essentiels.

Une amélioration qualitative des habitats présents et de leurs fascies paysagers spécifiques correspondants par une gestion régulière et soutenue des milieux ouverts, un maintien des niveaux et

de la qualité des eaux et des interventions minimales ou même nulles sur les zones forestières sont à privilégier. La conservation des paysages sera plus particulièrement assurée par l'entretien des milieux ouverts (pâturage, fauches, entretien des berges) et des massifs (favoriser de la régénération naturelle). Le tronçon de drève (sentier) des Augustins qui se trouve dans la réserve naturelle sera restaurée. Les objectifs et les mesures quant à ces alignements sont décrits dans le Livre II, Chapitre 1 § 2.2 et Chapitre 2 § 1.3.

Une partie de la drève de Percée (50m) sera restaurée. Sachant que la restauration d'une drève a un impact important sur les peuplements voisins, une gestion préparatoire sera mise en place (cf. Livre II – Chapitre 1 § 2.2 et chapitre 2 § 1.3). Cette gestion préparatoire consiste en une gestion de taillis sur une largeur maximale de 15m. Cette gestion suivra la logique des rotations (une intervention chaque 8 ans).

L'accueil et la canalisation du public via un bon entretien des chemins, des clôtures, et du mobilier sont également de première importance. Une attention particulière sera accordée à la propreté.

1.2.2 Objectifs liés au patrimoine naturel

(En conformité avec l'annexe IV de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles- Capitale du 14 avril 2016)

1.2.2.1 Protéger la faune et la flore

La typologie relative à la gestion des massifs forestiers est reprise pour les réserves naturelles. Ceci concerne une superficie de 15,14 ha.

Les objectifs de conservation écologique à long terme sont :

- Conserver au moins dans le même état et avec les mêmes superficies ou les mêmes unités les différents habitats repris au tableau 1.
- Conserver les populations animales et végétales viables et avec au moins le même nombre d'individus qu'aujourd'hui des espèces suivantes :

Plantes:

- *Tamus communis*
- *Juniperus communis*
- *Mespilus germanica*
- *Ligustrum vulgare*
- *Dactylorhiza fuchsii*
- *Neottia nidus-avis*
- *Listera ovata*
- *Calluna vulgaris*
- *Carex digitata*
- *Carex strigosa*
- *Carex flacca*
- *Carex pendula*
- *Sanicula europaea*
- *Paris quadrifolia*
- *Campanula trachelium*
- *Anemone nemorosa*
- *Narcissus pseudonarcissus*
- *Hyacinthoides non-scripta*
- *Melampyrum pratense*
- *Melica uniflora*

- *Centaureum erythraea*
- *Petroragia prolifera*
- *Equisetum telmateia*
- *Chrysosplenium oppositifolium*
- *Chrysosplenium alternifolium*
- *Valeriana officinalis*
- *Lysimachia vulgaris*
- *Caltha palustris*

Animaux (y compris de passage) :

Pic noir

Martin-Pêcheur

Grèbe castagneux

Grèbe huppé

Canards de surface et plongeurs dont Canard chipeau, Canard souchet, sarcelle d'hiver Nette rousse

Canard Mandarin

Rousserolle effarvate

Râle d'eau

Héron cendré

Grande aigrette

Butor étoilé

Rapaces

Libellules et demoiselles

Lézard vivipare, Orvet

Amphibiens

Chiroptères

1.2.2.2 Objectifs eau

Bruxelles Environnement s'est fixé comme objectif de favoriser des étangs naturels avec un niveau d'ambition écologique variable en ordre croissant :

- Niveau d'ambition 1 (stabiliser un état clair dominé par les macrophytes) : étangs 1 et 3
- Niveau d'ambition 2 (ambition 1 + réduire la probabilité de turbidité de l'eau et du développement de cyanobactéries qui y est associé): étang 2
- Niveau d'ambition 3 (ambition 2+ atteindre l'objectif de conservation de l'habitat 3150) : étangs 4 et 5

Au niveau activités, aucune récréation n'y est prévue sauf l'éducation à la nature. Un moratoire a toutefois été instauré pour la pratique de la pêche dans l'étang 3 et de la pisciculture dans l'étang 2. Ces pratiques y sont donc tolérées par la SPPF (Société Centrale pour la Protection de la Pêche Fluviale) de manière encadrée aussi longtemps que celle-ci poursuivra son activité.

On ne pratique pas de pisciculture et on veille à la présence d'une population piscicole équilibrée avec prédateurs et poissons fourrage

- densités totales : de 100 à 300 kg/ha,
- de préférence une population de type brochet-gardon et/ou gardon-brème,
- un maximum de 50 à 60 kg/ha de carpes (si la pisciculture extensive est tolérée))

Lors des vidanges hivernales tous les 5 ans, cette population est contrôlée et le cas échéant rééquilibrée.

1.2.3 Objectifs en matière d'accueil du public

Il s'agit d'accueillir le public notamment par une bonne information, et d'éviter que celui-ci ne divague en dehors des cheminements accessibles.

1.3 MESURES DE GESTION

(En conformité avec l'annexe IV de l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles- Capitale du 14 avril 2016 et le plan de gestion Eaux)

1.3.1 Gestion des habitats d'intérêt communautaire et habitats d'intérêt régional

Des interventions ponctuelles dans le type 4 sont possibles pour favoriser pour favoriser certaines essences héliophiles comme le chêne. Les interventions comprennent des abattages ou l'annelage d'arbres. Ils restent sur place pour augmenter le stock de bois mort disponible dans la réserve.

Les mesures spécifiques de gestion visant à atteindre les objectifs de conservation précités consistent en :

Forêts nitrophytes (gestion type 4) : Pas d'intervention, sauf ponctuellement pour favoriser des essences indigènes par des coupes de dégagement localisées.

Ronciers : Débroussaillage occasionnel de rajeunissement, exportation.

6510 Prairies maigres de fauche: fauchage annuel avec exportation et pâturage par moutons ardennais (densité 1/ha) de la fin du printemps à la fin de l'été. Les dates de fauche et période de pâturage pourront être modulées en fonction de l'évolution du tapis végétal.

4030 Landes sèches européennes: Eliminer en été les semis naturels de ligneux, fauchage et exportation occasionnels à prévoir en automne pour rajeunissement.

6430 Mégaphorbiaies: Fauchage annuel avec exportation en fin d'été ou début d'automne.

3150 Lacs naturellement eutrophes : Une mise en assec hivernale de 2 à 3 mois minimum est programmée tous les 5 ans pour minéraliser les vases.

- Les ouvrages de réglage du niveau des eaux seront correctement entretenus et contrôlés tous les mois. Les ouvrages dont la vétusté ne permettrait plus le fonctionnement seront remplacés.
- On évite la colonisation forestière des rives herbacées.
- Un contrôle de la nidification des oiseaux aquatiques exotiques est prévu en secouant les œufs des nichées éventuelles.

Une amélioration de la qualité des eaux de ruissellement et un étalement des débits de crues arrivant aux étangs doit être entreprise par des actions à mettre en place au niveau des voiries en amont des étangs. Concernant l'habitat 3150. Lacs naturellement eutrophes avec végétation de Magnopotamion ou de l'Hydrochariton: les deux étangs en amont (petit et Grand étang des Clabots) n'ont qu'une végétation aquatique peu développée, essentiellement en raison de l'arrivée d'effluents plus ou moins pollués provenant d'axes routiers importants (rejet d'eaux usées de la E411 et du viaduc des 3 fontaines). Il faut améliorer cette situation (créer des bassins de décantation, de lagunage, au niveau des voiries en amont des étangs ou détourner ces eaux vers les égouts d'Auderghem, et gérer les eaux usées du château des 3 fontaines et celles du centre sportif de la Forêt de Soignes De même, il faut trouver une solution au problème des eaux de ruissellement non traitées venant du ring et du carrefour des Quatre-Bras (avec en plus des eaux usées domestiques) via le vallon des Grandes Flosses et l'avenue Schaller et via le vallon des 3 fontaines. Il faut rééquilibrer quand c'est nécessaire les populations de poissons en évitant un surnombre de fousseurs comme la Carpe et le Carassin.

- Garantir l'épuration à la source des eaux usées connectées au réseau hydrographique en amont (Château des Trois Fontaines, Centre Sportif de la Forêt de Soignes, ...)

- Curer les étangs 1, 4 et 5 (+ entretiens intermédiaires par bio-additifs). C'est le niveau d'envasement qui déclenche la prise de décision. Il n'est pas possible de donner une fréquence ni une hauteur de vase. Une fréquence de retour de l'ordre de 20 ans est plausible.
- Gestion des eaux potables rejetées dans le milieu naturel à intervalle régulier suite à la vidange du réservoir de Tervueren de Vivaqua par le vallon du Sluypdelle dans l'étang 2

HIR Roselières : Une baisse d'environ 25 cm du niveau des étangs est réalisée en été pour favoriser leur croissance et leur extension. Les parties les plus sèches (et donc exondées) sont fauchées en hiver avec exportation, la croissance des arbres alentours est contrôlée pour éviter un ombrage excessif. Des berges en pente douce sont maintenues partout. Les parties inondées ne sont pas fauchées.

Communauté des mares et petits cours d'eau : Un curage manuel et un faucardage éventuels seront réalisés si nécessaire en fin d'automne pour garder suffisamment de surface d'eau libre et éviter un atterrissement.

9120 Hêtraies acidophiles atlantiques (gestion type 4): Pas d'intervention à prévoir en dehors des problèmes de sécurité éventuels et des régénérations naturelles d'essences exotiques qui seront éliminées.

9130 Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum (gestion type 4): Pas d'intervention à prévoir en dehors des problèmes de sécurité éventuels et des régénérations naturelles d'exotiques qui seront éliminées.

9160 Chênaies pédonculées (gestion type 4): Pas d'intervention à prévoir en dehors des problèmes de sécurité éventuels (risque de chute d'arbre ou de branches sur les chemins et voiries), néanmoins un contrôle strict des régénérations naturelles de *Prunus serotina*, et dans une moindre mesure d'autres essences sera effectué si nécessaire pour favoriser la régénération naturelle des chênes.

91E0 Forêts alluviales (gestion type 4): Pas d'intervention.

1.3.2 Gestion relative aux espèces

1.3.2.1 Oiseaux aquatiques, rapaces

- Maintien en suffisance d'arbres penchés ou tombés à l'eau (perchoir, nidification) ;
- Conserver et développer les ceintures de végétation hélophyte et la végétation aquatique ;
- Garder les sections de berges verticales là où elles existent (Etang N° 5 côté jardin Massart et vallon des Grandes Flosses) pour la nidification du Martin- Pêcheur ;
- Ne pas faire de mises en assec durant la saison de nidification ;
- Veiller à l'équilibre piscicole ;
- Veiller au respect par le public des chemins autorisés ;
- Conserver tous les arbres haute tige ;
- Conserver le lierre sur les arbres sauf problèmes de sécurité.

1.3.2.2 Insectes

- Fauchage après le 15 juin et surtout maintien de zones non fauchées;
- Garder les zones humides ensoleillées et maintien d'un niveau d'eau de bonne qualité permanent des pièces d'eau;
- Conservation du lierre sur les arbres sauf problèmes de sécurité;
- Pas d'utilisation de pesticides conformément à l'article 8, §1ier, d, de l'ordonnance du 20 juin 2013 relative à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable en Région de

Bruxelles-Capitale et à l'article 27, 19° de l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature.

1.3.2.3 Amphibiens, reptiles (si présents)

- Maintien de la bonne qualité écologique des plans d'eau ;
- Maintien des milieux ouverts et des ronciers ;
- Conservation du bois mort, des arbres creux et couverts de lierre sauf sécurité ;

1.3.2.4 Chiroptères

- Conserver la structure du paysage de vallée ouverte ou semi-ouverte et de la qualité écologique des eaux pour la production d'insectes ;
- Conservation des arbres creux, morts et couverts de lierre sauf problèmes de sécurité ;
- Conserver les abris et refuges dans les bâtiments adjacents à la réserve naturelle.

1.3.2.5 Espèces végétales

Il n'y a pas de mesures spécifiques à prévoir pour les espèces dans la mesure où tous les actes de gestion prévus assurent la conservation des espèces reprises dans la liste p 26 et 27.

1.3.3 Mesures générales

1.3.3.1 Gérer les espèces exotiques invasives

L'introduction d'espèces exotiques invasives est interdite, conformément à l'article 77, §1^{er}, de l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature. Les mesures appropriées (arrachages réguliers) sont mises en œuvre, notamment à l'égard de *Fallopia japonica* qui est présente de manière très localisée et est fauchée quelques fois par an, et de *Prunus serotina* qui a tendance à se multiplier partout, dans une moindre mesure aussi *Robinia pseudoacacia* (arrachage des semis).

Par ailleurs une gestion des populations d'oiseaux aquatiques exotiques (Bernache du Canada, Ouette d'Egypte) est nécessaire pour éviter leur extension trop forte. La méthode privilégiée est de secouer les œufs ou d'empêcher la nidification par la pose d'obstacles.

1.3.3.2 Canaliser et gérer le public

Veiller au ramassage très régulier (1x/semaine minimum) des déchets pour éviter d'encourager les pratiques d'abandon de détritus, vider les poubelles régulièrement, spécialement pendant et après les weekends et aux moments de forte affluence.

Maintenir le public sur les sentiers par leur entretien correct (revêtement neutre chimiquement ou dolomie dans les zones calcaires), bien entretenir les clôtures forestières (type Ursus) pour limiter la présence de chiens ou du public dans les parcelles qui doivent être protégée du dérangement, du piétinement et de l'érosion et pour éviter que les moutons qui parcourent certaines parcelles ne se sauvent.

Les diverses infrastructures présentes (bancs, poubelles, panneaux d'information...), doivent être soigneusement entretenues.

Un gardiennage régulier en journée (gardiens de parc, surveillants et préposés forestiers), et une présence policière en dehors des heures habituelles sont nécessaires.

Les chiens doivent être tenus en laisse sans exception pour protéger le bétail et la faune, conformément à l'article 27, §1^{er}, 11^o, de l'ordonnance du 1^{er} mars 2012 relative à la conservation de la nature.

1.3.3.3 Bois mort

Gestion de non-intervention pour conserver la totalité du bois mort debout et au sol dans les zones boisées, sauf en cas de problème de sécurité en bordure du site (pour le bois mort debout qui doit alors être mis au sol).

1.3.3.4 Drève de la Percée

La partie sud de la Drève de la Percée (sur une longueur de 50m) sera restauré conform la logique des drèves dans la réserve forestière de Rouge Cloître (cf. Livre II – Chapitre 1 § 2.2 et chapitre 2 § 1.3).

1.3.4 Tableaux de synthèse et carte

1.3.4.1 Synthèse des mesures de gestion principales des milieux

Type, objet	Objectif	Gestion	Restauration, amélioration	Périodicité, dates	Emplace-ment(s)	Remarques
Forêts nitrophytes (gestion type 4)	Conservation, diversification	Pas d'intervention			11	Interventions ponctuelles pour favoriser la régénération d'essences indigènes
Ronciers et recrus divers	Conservation	Fauche occasionnelle et exportation		automne		Si nécessaire
6510 Prairies maigres de fauche	Conservation	Fauche annuelle et export, pâturage extensif dès juin jusqu'en automne			1	
4030 Landes sèches européennes	Conservation	Fauche occasionnelle et export		automne	2	Et éliminer les régénérations de ligneux si nécessaire
6430 Mégaphorbiaies	Conservation	Fauche annuelle et export		Eté ou automne	3	
3150 Lacs naturellement eutrophes	Conservation	assecs		Hiver tous les 5 ans	10	Solutionner les nuisances liées aux eaux de

Type, objet	Objectif	Gestion	Restauration, amélioration	Périodicité, dates	Emplacement(s)	Remarques
						ruissellement u Ring et de la E411
mares et cours d'eau du <i>Sparganio-Erecton</i>	Conservation	Curages et faucardages et export		1/an automne	9	Occasionnel si nécessaire
HIR Roselières	Conservation, extension	Baisse niveau d'eau		été	4	Ne pas faucher les parties inondées
9120 Hêtraie acidophile (gestion type 4)	Conservation	Pas d'intervention			5	
9130 Hêtraie de l'Asperulo-Fagetum (gestion type 4)	Conservation	Pas d'intervention			6	
9160 Chênaies pédonculées (gestion type 4)	Conservation	Pas d'intervention			7	
91Fo Forêts alluviales (gestion type 4)	Conservation	Pas d'intervention			8	

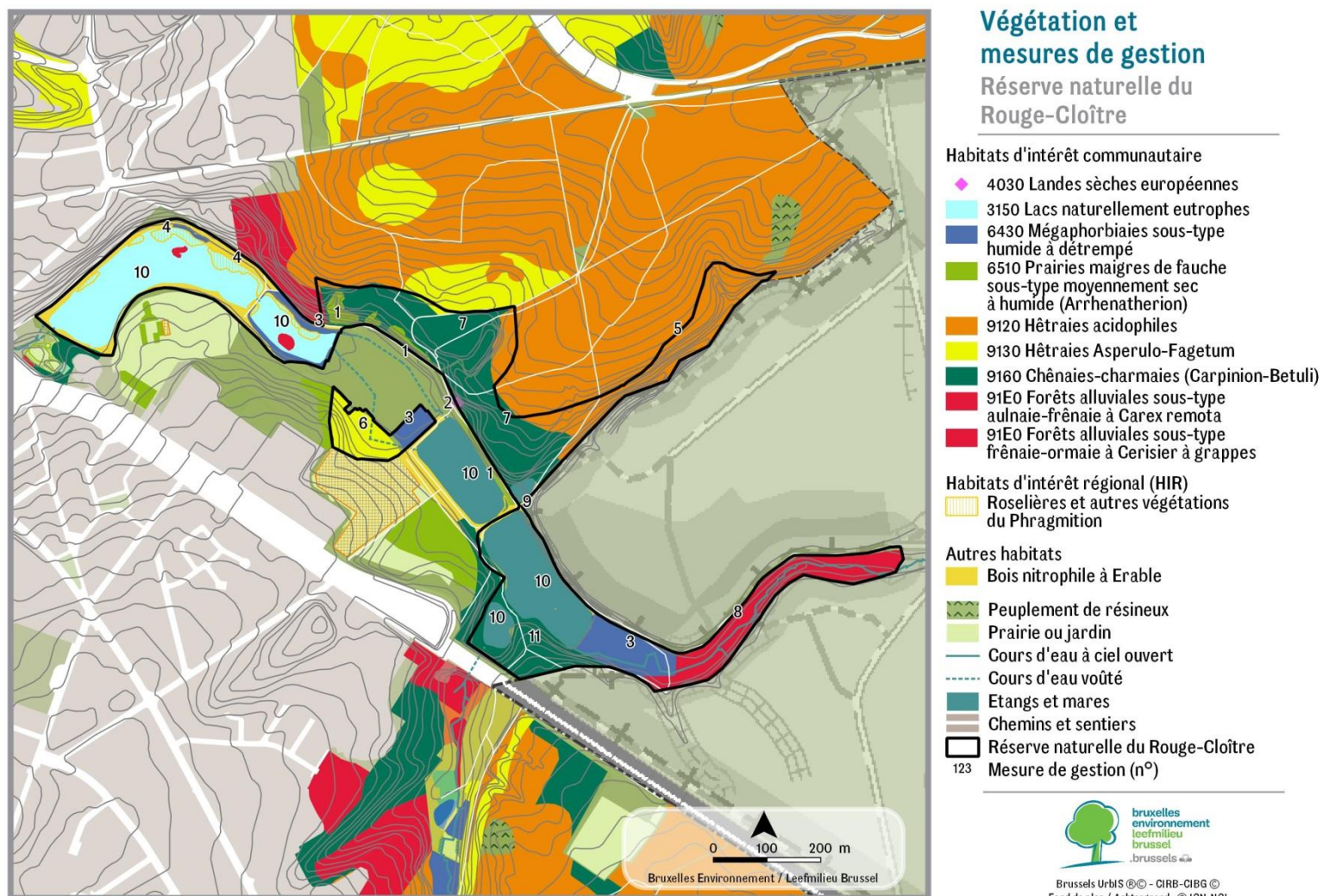
Tableau 1 – Synthèse des mesures principales des milieux

1.3.4.2 Synthèse des mesures de gestion principales de certaines espèces ou groupes d'espèces

Espèces	Objectifs quantitatifs	Objectifs qualitatifs	Mesures de gestion
Pic noir	Contribuer à maintenir la populations existante en Forêt de Soignes (quelques couples) stable		Conserver les vieux arbres et les arbres morts (hêtres et chênes notamment)
Oiseaux cavernicoles		Maintien de toutes les espèces présentes, notamment le pic mar, le pic épeichette	Conserver les arbres creux et les arbres morts en général
Martin-Pêcheur	Maintenir 1 à 2 couples		Garder des berges verticales en terre et une eau claire avec faune piscicole équilibrée
Grèbe castagneux	Maintenir 1 à 2 couples minimum		Garder des roselières denses et une eau claire de qualité avec végétation aquatique

Grèbe huppé	Maintenir 1 à 2 couples minimum		Garder des arbres tombés dans l'eau et une population piscicole équilibrée et eau de qualité
Canards de surface et plongeurs dont Canard chipeau et Nette rousse		Obtenir des nidifications, accueillir les hivernants	Garder des roselières denses et une eau claire de qualité avec végétation aquatique
Canard Mandarin	Garder une petite population de quelques couples	Espèce exotique mais menacée dans son aire d'origine, à protéger	Garder des rives boisées et encombrées par endroits, garder les arbres creux
Rousserolle effarvate	Maintenir de l'ordre de 5 couples minimum		Conserver et développer les roselières
Râle d'eau		Essayer de fixer des couples	Garder des roselières denses et vigoureuses et des vasières
Héron cendré		Fixer une colonie de quelques couples minimum	Garder un maximum d'arbres perchoirs et pour la nidification, et de bonnes populations piscicoles et d'amphibiens
Grande aigrette		Attirer quelques hivernants via un habitat attractif	Garder des arbres perchoirs, des zones peu profondes avec une population piscicole équilibrée, et une ceinture d'hélophytes bien développée
Butor étoilé		Attirer un ou quelques hivernants via un habitat attractif	Garder des roselières denses et les plus étendues possibles
Rapaces		Maintenir les populations sur et autour du site	Garder les arbres creux et les grands arbres, assurer la tranquillité
Libellules et demoiselles		Assurer une diversité maximale	Eau de bonne qualité, pas de pisciculture, végétation aquatique
Lézard vivipare, Orvet		Maintien et extension des populations actuelles	Conserver les biotopes ouverts, et les trouées forestières, conserver du bois mort au sol
Amphibiens		Conserver les populations, envisager d'y fixer le Triton crêté	Points d'eau et étangs ensoleillés avec végétation aquatique abondante, pas de pisciculture
Chiroptères		Maintien des populations actuelle	Conserver les arbres morts et creux et avec lierre, pas de pisciculture, rendre attractifs certains bâtiments proches Limiter la pollution lumineuse

Tableau 2 – Synthèse des mesures de gestion principales de certaines espèces ou groupes d'espèces



Carte 1 – Végétation et mesures de gestion

1.3.5 Reportage photographique (JC Prignon 2012)



Photo 1 – Mégaphorbiaie 6430 et mare du *Sparganio erecton*



Photo 2 – Etang 5 et Roselière



Photo 3 – Aulnaie-frênaie 91E0 et petit cours d'eau



Photo 4 – 9160 chênaie - charmaie



Photo 5 – 9120 hêtraie à luzules



Photo 6 – 9130 Hêtraie de l'Asperulo fagetum



Photo 7 – 4030 Lande sèche européenne



Photo 8 – gestion des prairies maigres 6510 par des moutons roux Ardennais



Photo 9 – conservation du bois mort



Photo 10 – Chablis conservé dans l'eau comme perchoir



Photo 9 – exemple d'infrastructure pour le public

OUVRAGES CONSULTÉS

Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM) (2003) - *Life-Nature project LIFENAT/B/5167. Inrichting van Speciale Beschermingszones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*. Technisch rapport. Eindrapport - februari 2003. Brussels Instituut voor Milieubeheer. 252 pp.

Heutz G. , Paelinckx D. (red.) (2005) - *Natura 2000 Habitats. Doelen en staat van instandhouding*. Versie 1.0 (ontwerp). Instituut voor Natuurbehoud en AMINAL - Afdeling Natuur, 296 pp.

Prignon, J.-C. (2001) - *Plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Rouge-Cloître*. BIM, Afdeling Groene Ruimten, Departement Biodiversiteit.

Van Brussel S., Indeherberg M. (2008) - *Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrichtlijngebieden gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. SBZI: Zoniënwoud met bosrand en aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei*. Eindrapport. Studiebureau ARCADIS in opdracht van het Brussels Instituut voor Milieubeheer.

Weiserbs A., Jacob J.-P. (2005) - *Amfibieën en Reptielen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Aves & Brussels Instituut voor Milieubeheer*. Brussel. 107 pp.

BIBLIOGRAPHIE

Beck O. et al. (2005) - *Watervogels in de vallei van de Woluwe tijdens de winter van 2004-2005*. Brussels Instituut voor Milieubeheer. 29pp.

Weiserbs A., Jacob J.-P. (2007) - *Oiseaux nicheurs de Bruxelles, 2000-2004: répartition, effectifs, évolution*. Aves, Liège, 292 pp.