



Réserve Naturelle
DE LA BOUCLE DE MOISSON

 **île de France**

PLAN DE GESTION

2014-2025



Photographie de couverture : Succession de paysages caractéristiques de la RNR. Mosaïque de lande à Callune, ourlets et pelouses au premier plan, pré bois forestier sur lande au second plan, pinacles calcaires et coteaux de Seine au niveau de Vétheuil à l'arrière-plan. Photo prise en 2012 par Nicolas Prou (AEV).

Rédaction : Biodiversita (2009), Marie LEBIDRE, AEV et Arnaud TOSITTI, AEV (2014)



BIODIVERSITA

*Études et Applications
en écologie*

Exit paysagistes associés



AGENCE DES ESPACES VERTS
DE LA REGION ILE-DE-FRANCE
90-92, avenue du Général Leclerc
93500 PANTIN
Téléphone : 01.83 65.38.00
Télécopie : 01 82 82 83 85

PREAMBULE	9
SECTION A : APPROCHE DESCRIPTIVE ET ANALYTIQUE	10
A.1. INFORMATIONS GENERALES	10
A.1.1. <i>Le classement de la Réserve naturelle régionale de la boucle de Moisson</i>	10
A.1.2. <i>Localisation de la Réserve</i>	10
A.1.3 <i>Statut, limites administrative et superficie</i>	13
A.1.4 <i>Gestion de la RNR</i>	15
A.1.4.1 Contraintes et servitudes	15
A.1.4.1.1 Servitudes	15
A.1.4.1.2 Documents auxquels la gestion de la RNR doit veiller à préserver une cohérence:	16
.....	17
A.1.4.1.3 Accès.....	19
A.1.5. <i>Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel</i>	21
A.1.6. <i>L'environnement socio-économique</i>	23
A.1.6.1 Caractéristiques de la population et des activités sur la commune de Moisson	23
A.1.6.2 Caractéristiques de la population et des activités sur la commune de Mousseaux.....	27
A.1.6.3 Intercommunalité	31
A.1.6.4 Perspectives concernant l'aménagement du territoire.....	31
A.1.7. <i>L'évolution historique de l'occupation du sol et des activités sur le site</i>	33
A.2. L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA BOUCLE DE MOISSON	37
A.2.1. <i>Le climat</i>	37
A.2.2. <i>L'eau</i>	37
A.2.3. <i>La géologie et la pédologie sur le site</i>	38
A.2.3.1. Géologie.....	38
A.2.3.2. Pédologie	40
A.2.4. <i>Les habitats naturels</i>	41
A.2.4.1 État des connaissances et des données disponibles	41
A.2.4.2 Description des habitats identifiés sur le site.....	44
A.2.4.1.2. Évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels observés en 2008	58
A.2.4.2 Facteurs limitant et fonctionnalité des habitats	61
A.2.4.3 État de conservation des habitats	69
A.2.5. <i>Les espèces végétales</i>	75
A.2.5.1 L'état de connaissance	75
A.2.5.2. Évaluation de la valeur patrimoniale des espèces.....	75
A.2.5.3. Les espèces exogènes.....	79
A.2.5.4. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'espèces végétales.....	79
A.2.6. <i>La faune</i>	85
A.2.6.1. Les insectes.....	85
A.2.6.1.1. Lépidoptères.....	85

A.2.6.1.1.1. État des connaissances	85
A.2.6.1.1.2. Composition et évaluation patrimoniale	85
A.2.6.1.1.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations de lépidoptères.....	88
A.2.6.1.2. Coléoptères	88
A.2.6.1.2.1. Etat des connaissances	88
A.2.6.1.2.2. Composition et évaluation patrimoniale.....	88
A.2.6.1.3. Orthoptères et Dictyoptères.....	89
A.2.6.1.3.1. État des connaissances	89
A.2.6.1.3.2. Composition et évaluation patrimoniale	89
A.2.6.1.3.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'Orthoptères et de Dictyoptères	92
A.2.6.1.3. Odonates et autres invertébrés.....	92
Odonates.....	92
Autres invertébrés, Araignées (source OPIE, 2001)	93
A.2.6.1.4. Les amphibiens	94
A.2.6.1.4.1. État des connaissances	94
A.2.6.1.4.2. Composition et évaluation patrimoniale	94
A.2.6.1.4.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'amphibiens	95
A.2.6.1.5. Les reptiles.....	96
A.2.6.1.5.1. État des connaissances	96
A.2.6.1.5.2. Composition et évaluation patrimoniale.....	96
A.2.6.1.5.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations de reptiles	98
A.2.6.1.6. Avifaune.....	98
A.2.6.1.6.1. État des connaissances	98
A.2.6.1.6.2. Composition et évaluation patrimoniale	99
A.2.6.1.5.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'oiseaux.....	118
A.2.6.1.7. Mammifères	120
A.2.6.1.7.1. État des connaissances	120
A.2.6.1.7.2. Composition et évaluation patrimoniale.....	120
A.2.7. Synthèse sur la valeur patrimoniale du patrimoine naturel de la Réserve.....	121
A.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL	126
A.3.1. Représentations culturelles du site	126
A.3.2. Patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique.....	126
A.3.2.1. Intérêt culturel.....	127
A.3.2.2. Intérêt paysager	127
A.3.3. Régime foncier et infrastructures	128
A.3.4. Activités socio-économiques	128
A.3.4.1. Agriculture	128
A.3.4.2. Activités forestières.....	128
A.3.4.3. Fréquentation et activités touristiques	129

A.3.4.4. L'éducation à l'Environnement.....	130
A.3.4.5. Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau.....	130
A.3.4.6 Chasse.....	130
A.3.4.7. Actes contrevenants et police de la nature.....	132
A.3.4.8. Synthèse des activités pratiquées sur le site.....	132
A.4. VOCATION A ACCUEILLIR ET INTERET PEDAGOGIQUE	133
A.4.1. Bilan des activités pédagogiques et équipements du site.....	133
A.4.2. Capacité à accueillir du public.....	137
A.4.3. Intérêts pédagogiques	138
A.4.4. Place de la réserve naturelle régionale dans le réseau local d'éducation à l'environnement	138
A.5. VALEUR ET ENJEUX	141
A.5.1. Valeur du patrimoine naturel.....	141
A.5.2. Enjeux.....	141
A.5.2.1. Enjeux de conservation	141
Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve.....	141
Améliorer les connaissances de la réserve	142
A.5.2.2. Enjeux pédagogiques et socioculturels et administratif.....	142
Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve	142
Être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales.....	142
SECTION B : GESTION DE LA RESERVE	144
PREAMBULE.....	144
B.1. LES OBJECTIFS A LONG TERME.....	148
<i>ENJEU 1 : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve</i>	<i>149</i>
<i>ENJEU 2: Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve</i>	<i>150</i>
<i>ENJEU 3 : Amélioration des connaissances.....</i>	<i>150</i>
<i>ENJEU 4 : être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales</i>	<i>151</i>
B-2 LES OBJECTIFS DU PLAN	152
B-3 PRESENTATION DE L'ARBORESCENCE	155
B-3-1 Arborescence et programmation des opérations.....	155
B-3-2 Mise en œuvre du plan de gestion.....	160
ESTIMATIF FINANCIER POUR LA PERIODE 2015-2021.....	161
B-4 : FICHES OPERATIONS	171
B-4-1 : Fiches des travaux de restauration.....	172
B-4-2 : Fiches des travaux d'entretien.....	190
B-4-3 : Fiches des opérations de suivi.....	217
B-4-4 : Fiches des actions pédagogiques.....	246
B-4-5 : Fiches des opérations administratives	263

<i>B-4-6 : Fiches des opérations de police</i>	286
<i>B-4-7 : Fiches des opérations de recherche</i>	287
PARTIE C EVALUATION DE LA GESTION	288
ANNEXES	301
ANNEXE 1 : REGLEMENTATION	302
ANNEXE 2 : ARRETE DE DESIGNATION DE GESTIONNAIRE	313
ANNEXE 3 : ARRETE DE DESIGNATION DU COMITE CONSULTATIF DE GESTION	314
ANNEXE 4 : CONVENTION DE SERVITUDE EAU POTABLE CHATEAU D'EAU.....	315
ANNEXE 5 : SERVITUDE CAPTAGE D'EAU VACHERIE	316
ANNEXE 6 : GENESE DE LA FORMATION DU MEANDRE DE LA SEINE	322
ANNEXE 7 : DYNAMIQUE VEGETALE SUR LE SITE	328
ANNEXE 8 : LISTE FLORISTIQUE DES ESPCES CONTACTEES SUR LE SITE DE MOISSON.	330
ANNEXE 9 : DESCRIPTIF DES ESPECES PATRIMONIALES DE FLORE	359
ANNEXE 11 : PRESENTATION DES ORTHOPTERES PATRIMONIAUX :	378
ANNEXE 12 : AVIFAUNE DU SITE.....	385
ANNEXE 13 PRESENTATION DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	388
ANNEXE 14 : EXTRAITS DE L'ETUDE PAYSAGERE ONF 2005, REPRISE DANS LE PLAN DE GESTION (BIODIVERSITA, 2009).....	402
ANNEXE 15 : PROFILS PEDOLOGIQUES D'APRES PARTY ET MULLER 2005	419
ANNEXE 16 : CONVENTION DE MISE EN PATURAGE.....	429

Cartes :

Carte 1 : localisation de la RNR en Ile-de-France.....	11
Carte 2 : localisation de la RNR en Seine Aval.....	11
Carte 3 : Limites parcellaires de la RNR.....	14
Carte 4 : servitudes applicables à la RNR.....	18
Carte 5 : accès, circulation et stationnement au sein de la RNR.....	20
Carte 6 : inventaires et classement.....	21
Carte 7 : inventaires et classements.....	22
Carte 8 : Eléments du SDRIF.....	31
Carte 9 : Composantes du SRCE.....	32
Carte 10 : Objectifs du SRCE.....	33
Carte 11 : Carte pédologique du site d'après Party et Muller, 2005.....	40
Carte 12 : Cartographie des habitats naturels sur la RNR.....	57
Carte 13 : Valeur patrimoniale des habitats de la RNR.....	61
Carte 14 : niveaux de patrimonialité et d'enjeux sur la RNR.....	125
Carte 15 : Localisation des ENS de proximité, du val d'Oise et des Yvelines, (sites internet des deux départements) (13 bois du Chesnay, 12 butte du hutrel.....	140
Carte 16 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2010.....	145
Carte 17 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2011.....	145
Carte 18 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2012.....	146
Carte 19 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2013.....	146
Carte 20 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2014.....	147
Carte 21 : Travaux de pose de clôture pour l'installation d'une pâture dans la Petite Ballonnière.....	147
Carte 22 : Vente de bois – coupes d'exploitation réalisées en 2011.....	148

Figures

Figure 1 : Aperçu du parking principal le long de la RD124.....	19
Figure 2 : Evolution démographique de la commune de Moisson.....	23
Figure 3 : Minutes d'état major entre 1827 et 1834 et en 1883.....	34
Figure 4 : Activité et paysages liés aux ballons dirigeables sur le site.....	34
Figure 5 : Carte du Jamborée en 1947.....	35
Figure 6 : Différentes étapes d'exploitation des carrières dans la boucle et dans la RNR.....	36
Figure 7 : Topographie de la boucle de Moisson.....	37
Figure 8 : Mare principale de la parcelle n°61 - 9 avril 2008.....	38
Figure 9 : Géologie de la Boucle de Moisson.....	39
Figure 10 : Observations d'Allorges aux Mureaux dans un contexte semblable à celui de la boucle de Moisson..	42
Figure 11 : Séance d'illumination nocturne - Moisson 10/06/08 – A. Huguet-Biodiversita.....	85
Figure 12 : Courbes représentant les prélèvements cynégétiques sur la RNR.....	132

Tableaux

Tableau 1 : Contenance de la RNR sur la commune de Moisson.....	13
Tableau 2 : Contenance cadastrale de la RNR sur la Commune de Mousseaux	13
Tableau 3 : Résumés statistiques des données socio-économiques de la commune de Moisson.....	26
Tableau 4 : Evolution démographique de la Commune de Mousseaux	27
Tableau 5 : Résumé statistique des données socioéconomiques de la Commune de Mousseaux.....	30
Tableau 6 : Caractéristiques des communes de l'intercommunalité	31
Tableau 7 : Typologie des habitats observés sur moisson	45
Tableau 8 - Facteurs influençant la fonctionnalité des habitats ( impact négatif,  pas d'impact,  impact positif)	67
Tableau 9 - État de conservation des habitats	74
Tableau 10 : Flore d'intérêt patrimonial identifiée sur la RNR.....	77
Tableau 11 - Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'espèces végétales patrimoniales.....	84
Tableau 12: Espèces patrimoniales de lépidoptères identifiés sur la RNR.....	87
Tableau 13 : Facteurs influençant l'état de conservation des lépidoptères.....	88
Tableau 14 : Ortophères patrimoniaux identifiés sur la RNR.....	91
Tableau 15 : Facteurs influençant l'état de conservation des orthoptères	92
Tableau 16 : odonates patrimoniaux inventoriés sur la RNR	93
Tableau 17 : Amphibiens présents sur la RNR	95
Tableau 18 : Facteurs influençant l'état de conservation des amphibiens	96
Tableau 19 : Reptiles présents identifiés sur la RNR	97
Tableau 20 : Facteurs influençant l'état de conservation des populations de reptiles	98
Tableau 21 : Espèces de l'avifaune identifiées sur le site	101
Tableau 22 : Facteurs influençant l'état de conservation des cortèges avifaunistiques sur le site.....	119
Tableau 23 : Mammifères identifiés sur le site	120
Tableau 24 : Synthèse patrimoniale	121
Tableau 25: Prélèvements cynégétiques réalisés sur la RNR	131
Tableau 26 : Synthèse des animations nature réalisées sur le site depuis 2009, nombre de participants par type de public et par thème.....	137
Tableau 27 : Espaces naturels publics et RN situés à proximité de la RNR de la Boucle de Moisson.....	139

Préambule

La loi « démocratie de proximité » de 2002 a transféré aux Régions de nouvelles compétences en matière d'inventaires écologiques et de protection de la biodiversité. Depuis lors, les conseils régionaux peuvent de leur propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme Réserve naturelle régionale (RNR) des propriétés présentant un intérêt fort pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.

L'objectif prioritaire de l'ensemble des réserves naturelles est de contribuer, à l'échelle régionale, nationale et internationale, à la conservation du patrimoine naturel et en particulier de la diversité biologique. Toutes les actions des réserves s'articulent autour de 3 missions principales : protéger, gérer et sensibiliser.

La gestion des réserves naturelles régionales est encadrée par un plan de gestion dont le principe est institué par l'article R 332-43 du code de l'environnement.

Le plan de gestion permet d'assurer la continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Il est la référence permanente pour la gestion durant la durée du plan et une mémoire de la réserve naturelle réactualisée régulièrement.

Le plan de gestion de la Réserve naturelle régionale de la boucle de Moisson s'appuie sur le plan d'élaboration et le référentiel du Guide méthodologique des plans de gestion élaboré par l'ATEN (édition 2006).

Il comporte trois sections :

- une section A "diagnostic" qui s'inscrit dans une démarche descriptive et analytique de l'environnement, du patrimoine naturel et du contexte social, économique et culturel, de la réserve naturelle. Elle permet de dégager les grands enjeux de la réserve naturelle.
- une section B "gestion" qui définit les objectifs de gestion à long terme et précise, pour les douze ans du plan, les moyens et pratiques de gestion les plus adaptés pour y parvenir.
- une section C "suivi du plan" qui définit les méthodologies de suivis et d'évaluation, d'une part du patrimoine biologique de la réserve, d'autre part de la mise en œuvre du plan et de sa révision.

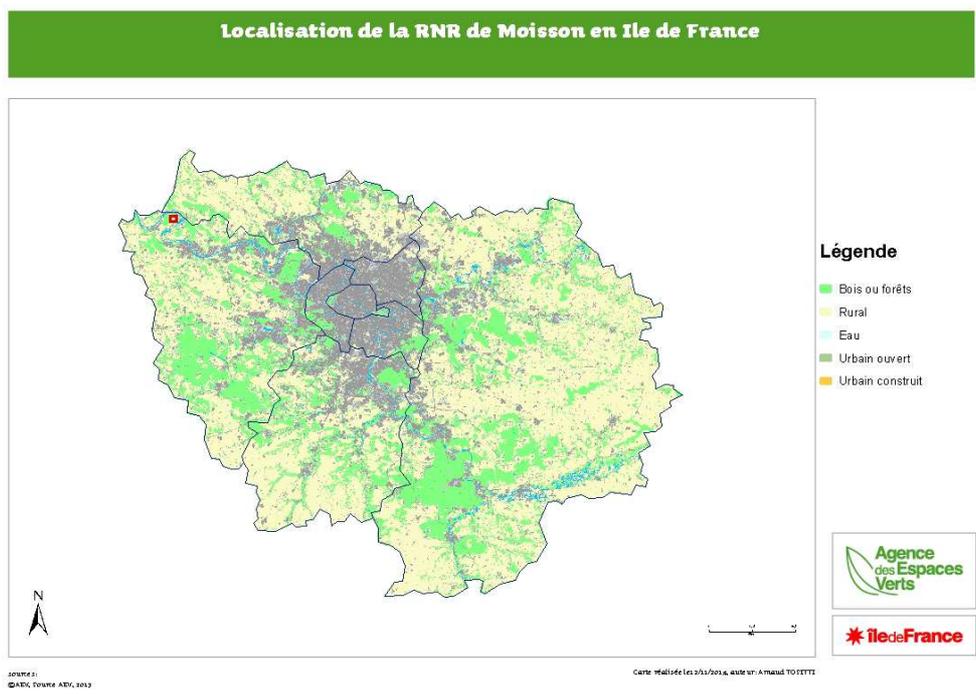
Section A : Approche descriptive et analytique

A.1. Informations générales

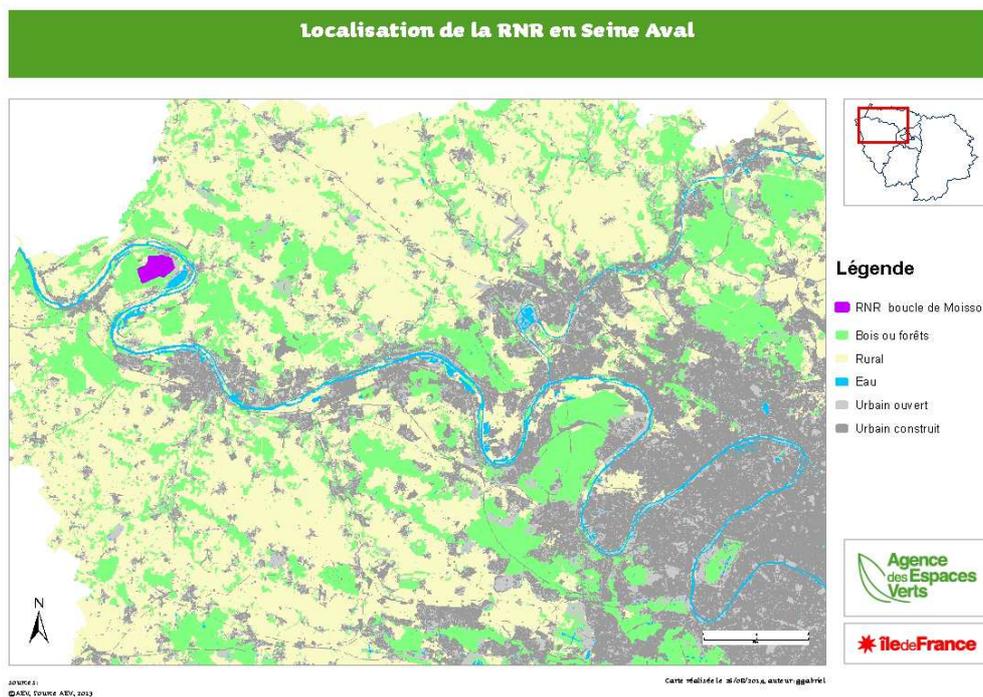
A.1.1. Le classement de la Réserve naturelle régionale de la boucle de Moisson

La Réserve naturelle régionale (RNR) de la Boucle de moisson a été classée par délibération de la commission permanente 09-614 A du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel d'Ile-de-France (CSRPN) du 09 juillet 2009, après l'avis favorable du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) en date du 17 avril 2008. Le classement en réserve naturelle est justifié par sa forte valeur floristique, faunistique et géologique. Ce classement, valable pour une durée de 12 ans, est renouvelable par tacite reconduction. Cette même délibération approuve la réglementation du site nécessaire à sa protection, ainsi que les orientations de gestion. Elle détaille notamment les mesures de protection applicables dans le périmètre de la réserve naturelle, comme l'interdiction d'introduire des espèces animales ou végétales, l'interdiction de porter atteinte aux espèces non domestiques (cueillette, dérangement ...). Elle encadre également la mise en œuvre de la gestion, la circulation des personnes au sein de la réserve selon qu'il s'agisse du public, du gestionnaire ou de personnes habilitées à mener des suivis ou études scientifiques, les activités sportives et de loisir, la conduite des travaux. Cette réglementation liste également l'ensemble des nuisances pouvant faire l'objet d'une verbalisation ainsi que les prescriptions pour toute publicité liée à la réserve (utilisation du nom, prises de vues ...). L'intégralité de la réglementation est disponible en Annexe I.

A.1.2. Localisation de la Réserve



Carte 1: localisation de la RNR en Ile-de-France



Carte 2 : localisation de la RNR en Seine Aval

La Réserve Naturelle Régionale, se situe dans les Yvelines, en basse vallée de Seine à environ 50 km à l'ouest de Paris aux confins de la proche Normandie. Elle concerne le nord-est de la Boucle, pour une surface d'environ 310 hectares, sur les communes de Moisson et Mousseaux-sur-Seine.

La Boucle de Moisson constitue le dernier méandre d'Ile-de-France, le suivant en aval étant celui des Andelys (Eure). La vallée de Seine dans ce secteur, représente un type de vallée parvenue au stade de

maturité, à relief largement érodé et à méandres nombreux : l'opposition des falaises abruptes en rive concave et des zones d'alluvionnement en rive convexe offre un contraste saisissant, (ALLORGE 1922).

A.1.3 Statut, limites administrative et superficie

La réserve naturelle régionale de la Boucle de Boucle de Moisson se trouve exclusivement sur les communes Moisson et Mousseaux. Elle est propriété de la Région d'Ile-de-France sur la totalité de la surface.

Par délibération CP 12-794 en date du 21 novembre 2012 le Conseil régional a procédé à des ajustements portant sur la numérotation cadastrale et la superficie associée aux parcelles. Ajustements ne modifiant en rien le périmètre classé.

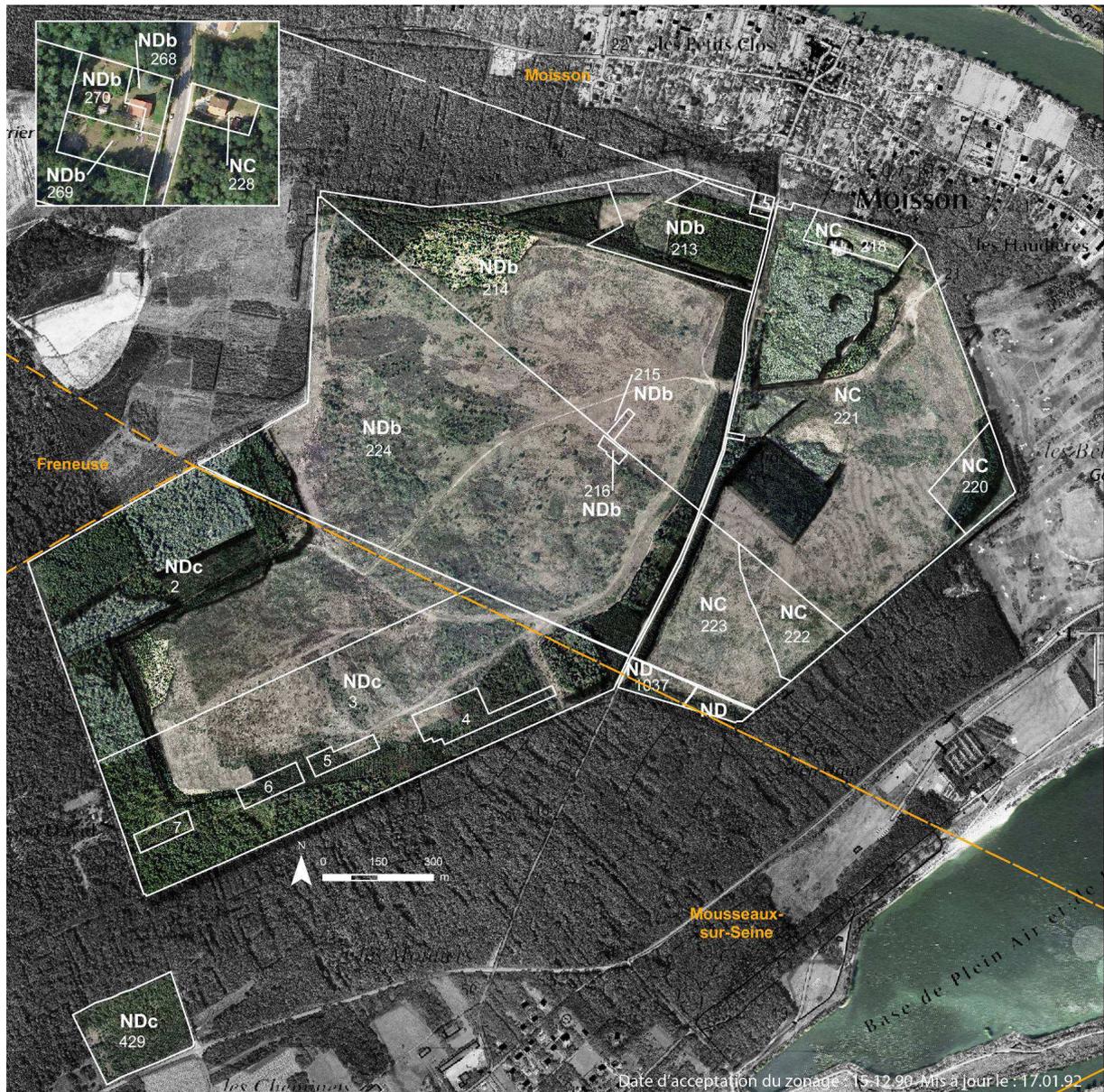
Commune	Section	Parcelle	Lieudit	Surface
Moisson	F	212	Foret de Moisson	1 ha 84 a 35 ca
Moisson	F	213	Foret de Moisson	8 ha 62 a 78 ca
Moisson	F	214	Foret de Moisson	44 ha 63 a 58 ca
Moisson	F	215	Foret de Moisson	0 ha 23 a 00 ca
Moisson	F	216	Foret de Moisson	0 ha 27 a 15 ca
Moisson	F	218	Foret de Moisson	2 ha 44 a 33 ca
Moisson	F	220	Foret de Moisson	3 ha 66 a 59 ca
Moisson	F	221	Foret de Moisson	56 ha 81 a 36 ca
Moisson	F	222	Foret de Moisson	4 ha 55 a 00 ca
Moisson	F	223	Foret de Moisson	11 ha 55 a 60 ca
Moisson	F	224	Foret de Moisson	72 ha 61 a 84 ca
Total Moisson				207 ha 25 a 58 ca

Tableau I : Contenance de la RNR sur la commune de Moisson

Commune	Section	Parcelle	Lieu dit	Surface
Mousseaux	A	2	La Foret	49 ha 99 a 65 ca
Mousseaux	A	3	La Foret	48 ha 17 a 70 ca
Mousseaux	A	3	La Foret	02ha47a00 ca
Mousseaux	A	5	La Foret	0 ha 92 a 50 ca
Mousseaux	A	6	La Foret	1 ha 06 a 20 ca
Mousseaux	A	7	La Foret	0 ha 83 a 20 ca
Mousseaux	D	1037	Les Douillettes	1 ha 46 a 20 ca
Mousseaux	D	1279	Les Douillettes	0 ha 62 a 10 ca
Mousseaux	D	1280	Les Douillettes	0 ha 35 a 39 ca
Total Mousseaux				105 ha 90 a 50 ca

Tableau 2 : Contenance cadastrale de la RNR sur la Commune de Mousseaux

Soit au total : 313 ha 16a 08 ca



Carte 3 : Limites parcellaires de la RNR

A.1.4 Gestion de la RNR

L'organisme gestionnaire de la réserve naturelle régionale est l'Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France, établissement public à caractère administratif de la Région (article 5 de la loi du 6 mai 1976. Articles L.4413-2 et R. 4413-2 du code général des collectivités locales).

La Région Ile de France est propriétaire du site (cf. A.3.3). La gestion de la RNR a été confiée à l'Agence des Espaces Verts, par arrêté n°09-93 du 15 juillet 2009 du Président du Conseil régional Ile-de-France (annexe II). Une convention de gestion de l'ensemble des propriétés régionales classées en RNR a été passée entre la Région et l'AEV (Commission Permanente 10-922 du 17 novembre 2010).

Un comité consultatif de gestion (CCG) a été mis en place après désignation par arrêté n°10-64 du 28 avril 2010 (annexe 3). Le CCG a pour mission d'examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues à l'article 3 de la délibération de classement.

Par ailleurs, la RNR a été rattachée à un Conseil scientifique territorialisé (secteur I) qui a vocation à rendre un avis sur les questions scientifiques soulevées lors de la gestion de la réserve (annexe I).

Ce plan de gestion, bien qu'initié par la rédaction du projet de plan de gestion entre 2008 et 2009 par Biodiversita, est le premier plan de gestion de la réserve naturelle. Il devra être validé par délibération de la Commission permanente du Conseil régional après avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et du Comité consultatif. Ce document couvre la durée de classement de la réserve, soit douze ans. Une évaluation à mi-parcours sera réalisée.

A.1.4.1 Contraintes et servitudes

A.1.4.1.1 Servitudes

Pour rappel, l'outil Réserve naturelle régionale constitue une servitude d'utilité publique. La délibération de classement et le plan de délimitation de la réserve naturelle sont reportés aux documents d'urbanisme (Article R332-39 du code de l'environnement).

La Réserve Naturelle de Moisson est grevée d'une servitude concernant le passage d'une canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable appartenant à la ville de Moisson. Cette canalisation reliant un forage à un réservoir traverse la parcelle F 221 sise sur la commune de Moisson. La surface occupée par la servitude est de 0ha 58a 80ca. Les détails et modalités de la servitude sont présentés à la convention de servitude qui figure en annexe 4.

La réserve est également grevée d'une servitude d'utilité publique, fixée par arrêté préfectoral N°01-258/DUEL en date du 5 décembre 2000, concernant le périmètre de protection éloigné relatif au forage d'eau dit de la Vacherie sis sur le territoire de la commune de Moisson. Cette servitude concerne les parcelles F 212, F2013, F214, F216, F224, A02, A03, A04, A05, A07. Le détail des dispositions incombant au titre de la servitude sont précisés en annexe 5. Le forage dit du Murger n'est plus actif.

La réserve est grevée de deux autres servitudes d'utilité publique (cf. chapitre A.1.5.) au titre de la loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement. La première concerne le site classé de la « forêt de Moisson » le 16 juillet 1990, l'autre concerne le site inscrit « Boucles de la Seine de Moisson et de Guernes » en 1970.

A.1.4.1.2 Documents auxquels la gestion de la RNR doit veiller à préserver une cohérence:

- le document d'objectifs du site « Coteaux et boucles de la Seine », DIREN PNR du Vexin français octobre 2007. Ceci implique pour la réalisation des travaux que les travaux, constructions ou installations soumis à autorisation prévues aux articles L332-6 et L332-9 (instance de classement et modification de l'état ou de l'aspect d'une RN) figurent désormais sur une liste nationale des documents de planification, programmes et projets qui doivent obligatoirement faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Par conséquent, le pétitionnaire a l'obligation d'effectuer une évaluation conformément aux dispositions spécifiques définies par le code de l'environnement (notamment concernant le contenu du dossier défini à l'article R414-23 code env.). Il est à noter que le dossier de demande d'autorisation ne sera réputé complet qu'à partir du moment où l'évaluation des incidences est intégrée à la demande d'autorisation initiale

- le document d'objectifs de la Zone de Protection Spéciale (Natura 2000) du site « boucles de Moisson, Guernes et Forêt de Rosny ».

Par arrêté préfectoral n°B.98.022 du 7 septembre 1998 le domaine régional de Moisson, devenu RNR de la Boucle de Moisson bénéficie du régime forestier pour une contenance totale de 316 ha 64 a et 58 ca repartis sur les communes de Moisson et Mousseaux.

Cependant en 2014, année de finalisation du présent document, l'Agence des Espaces Verts envisage de soustraire la RNR du régime forestier. Tant que la soustraction n'est pas effective, les documents ci-après s'appliquent :

- les Directives nationales de gestion de la forêt domaniale et orientations nationales pour l'aménagement des forêts appartenant aux collectivités publiques et autres personnes morales bénéficiant du régime forestier. Office National des Forêts, 1990.

Elles concernent l'articulation avec le code forestier.

Il se peut que des travaux d'exploitation forestière, réglementés par le code forestier, puissent par ailleurs modifier l'état ou l'aspect de la réserve naturelle. Pour éviter le cumul des procédures d'instruction, le code forestier prévoit une articulation avec la réglementation réserves naturelles en matière d'autorisation de travaux.

C'est l'article L.11 du Code forestier qui organise cette articulation. Il permet, sous conditions, aux propriétaires forestiers d'être dispensés d'adresser une demande d'autorisation de travaux forestiers à la Région. Deux procédures de dispense existent : via la planification régionale et via les documents de planification opérationnels

- Réserves biologiques dirigées et séries d'intérêt écologique particulier. Office National des Forêts, 1999.

- Orientations régionales forestières pour l'Ile-de-France, RAF/SRFB, 2000.

Remarque relative à l'encadré ci-dessous :

La réserve naturelle est une servitude d'utilité publique. A ce titre, la délibération de classement et le plan de délimitation de la réserve naturelle doivent être reportés aux documents d'urbanisme (article R.332-39 du code de l'environnement).

La réglementation et les différentes servitudes applicables à la RNR

Plan d'occupation des sols : zonages Nd et Espace Boisé classé sur la commune de Mousseaux sur Seine et Moisson

Servitudes :

Servitude de passage d'une canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable appartenant à la ville de Moisson (cf. carte 4 et annexe 4)

Périmètre de protection éloignée et rapproché du forage dit de la Vacherie et du Murger, sis sur le territoire de la commune de Moisson (cf. carte 4 et annexe 5)

Site inscrit et site classé au titre de la loi du deux mai 1930 (cf. carte 6)

Règlementation: la réglementation a été adoptée au sein de la délibération de classement CP 09-614c. Elle détaille notamment les mesures de protection applicables dans le périmètre de la réserve naturelle, comme l'interdiction d'introduire des espèces animales ou végétales, l'interdiction de porter atteinte aux espèces non domestiques (cueillette, dérangement ...). Elle encadre également la mise en œuvre des activités agricoles et forestières, la circulation des personnes au sein de la réserve selon qu'il s'agisse du public, du gestionnaire ou de personnes habilitées à mener des suivis ou études scientifiques, les activités sportives et de loisir, la conduite des travaux, la publicité liée à la réserve (utilisation du nom, prises de vues ...) . Cette réglementation liste également l'ensemble des nuisances pouvant faire l'objet d'une verbalisation. .



Carte 4 : servitudes applicables à la RNR

A.1.4.1.3 Accès

L'accès à la réserve en véhicule se fait principalement par la route départementale 124 qui scinde en deux la RNR. Les accotements de la route sont très larges et plusieurs zones de stationnement s'y répartissent. Ces possibles stationnements distribuent plusieurs accès (5) dont un principal (accès A carte ci-dessous) au niveau duquel sera installé un dispositif d'accueil et d'information (cf carte ci-dessous). Les entrées B,D,E,F, sont également accessibles en véhicule mais la voirie n'est pas goudronnée, les chemins sont empierrés, il s'agit de chemins communaux ou ruraux. Cependant ces chemins étant régulièrement utilisés par des personnes en véhicule il est prévu d'y installer des dispositifs d'accueil et d'information. L'accès principal C n'est pas stabilisé et est exclusivement utilisé par des piétons en provenance du bourg. Des dispositifs d'accueil et d'information y sont également prévus.



Figure 1: Aperçu du parking principal le long de la RD124

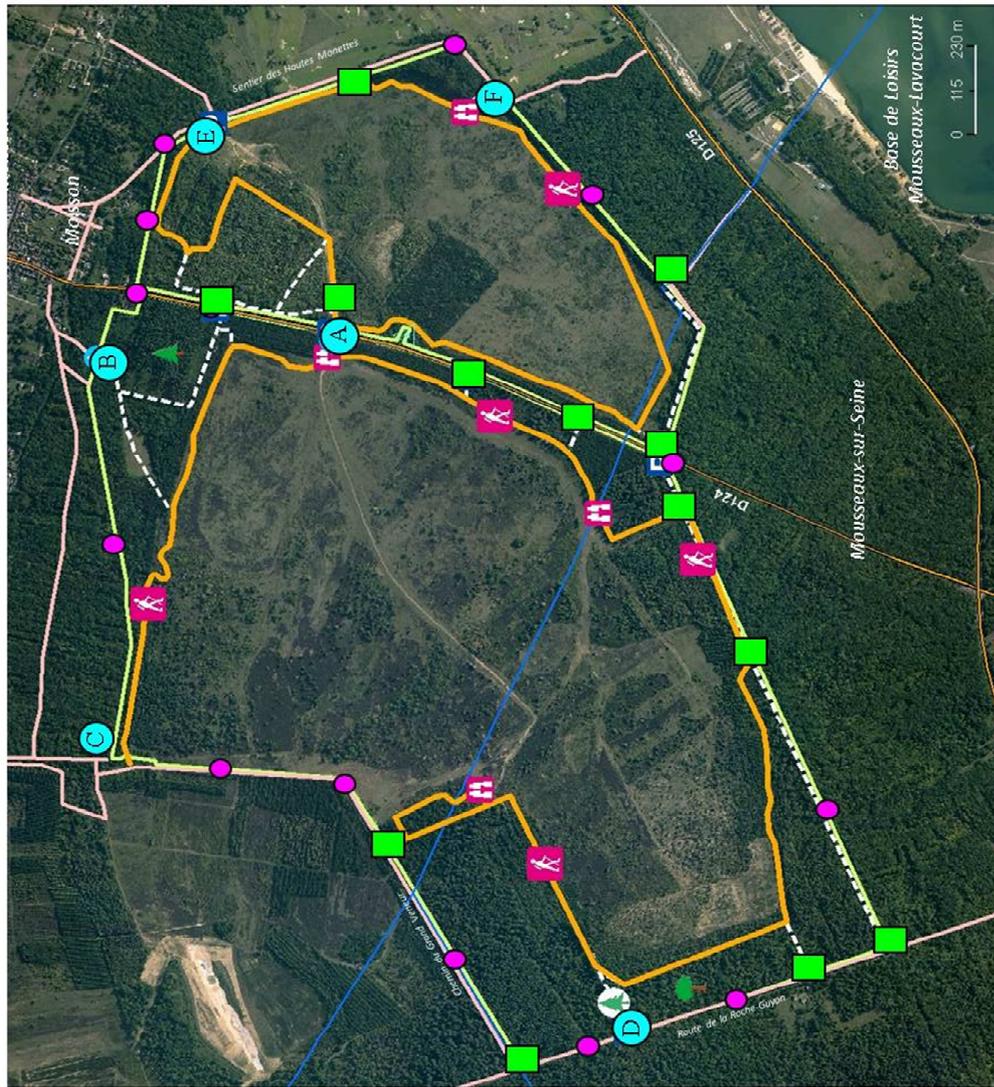
Les entrées secondaires, principalement utilisées par des piétons, sont figurés sur la carte ci-après par des rectangles verts. Elles permettent, comme les entrées principales, d'accéder aux sentiers périmètraux d'interprétation et de la Réserve.



- ENTREES PRINCIPALES de la RNR - Point d'accueil et d'information
- Panneau d'ENTREES SECONDAIRES - Point d'information
- Balise réglementaire pour rappel de la limite RNR sur des zones d'intrusion

Légende

- POINT INTERETS**
- Boisement feuillus
 - Boisement résineux
 - Alignement Vieux Douglas
 - Château d'eau
 - Entrée principale
 - Parking
 - Point de vue
 - Sentier pédestre
 - Sentier pédagogique
 - Sentiers pédestres
 - Limite communale
 - Routes départementales
 - Sentiers mitoyens
 - Limite RNR



Carte 5 : accès, circulation et stationnement au sein de la RNR

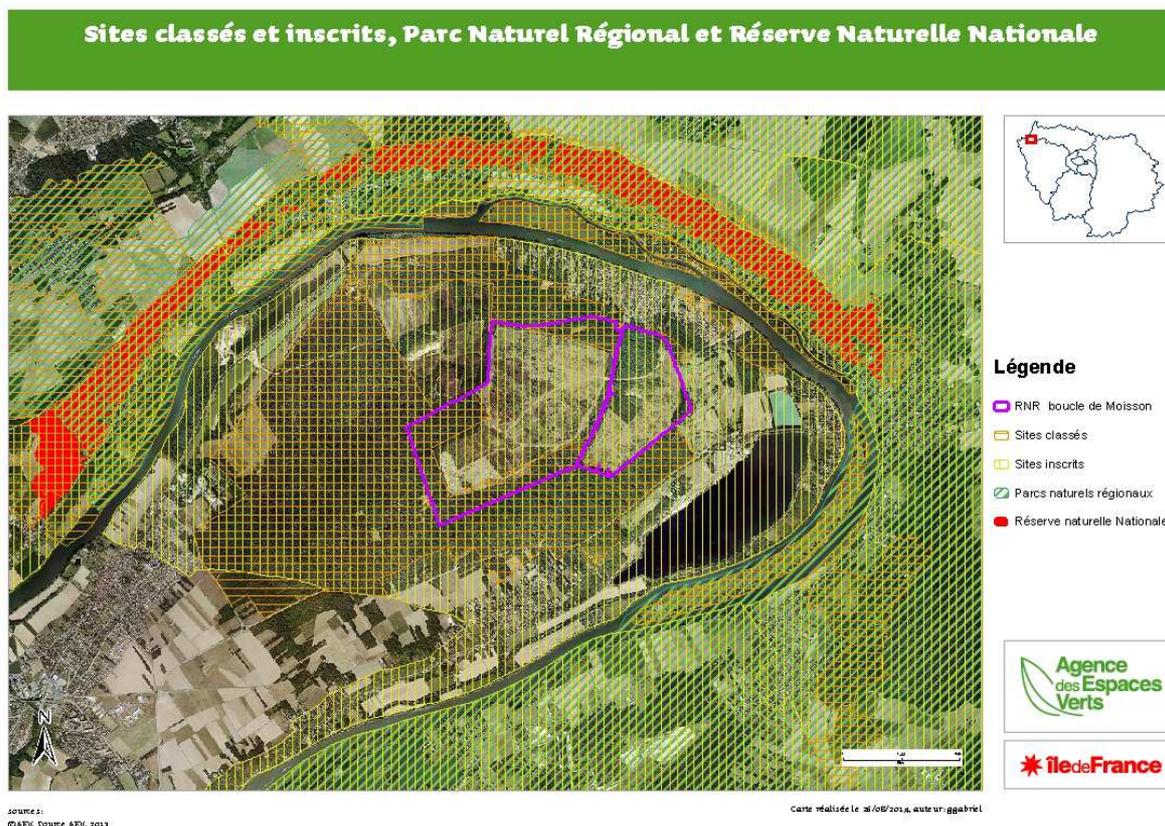
La circulation pédestre en dehors des sentiers ci-dessus mentionnés, est autorisée au gestionnaire et ses mandataires, aux titulaires de la servitude relative à la canalisation d'eau potable, aux agents exerçant une mission de police de l'environnement ou aux personnes détenant une autorisation spéciale du Président du Conseil Régional. Sinon elle est limitée aux accès et sentiers pédagogique et pédestre figurant sur la carte ci-dessus. La circulation des véhicules à moteur dans la réserve naturelle est interdite. Interdiction qui ne s'applique pas aux véhicules à moteur utilisés pour les activités scientifiques prévues au plan de gestion de la RN, les activités de gestion prévues au plan de gestion, les activités d'entretien et de maintenance de la canalisation d'alimentation en eau potable qui traverse la zone des Monettes, la surveillance de la RN, les opérations de police, de secours ou de sauvetage.

A.1.5. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

La Réserve Naturelle Régionale est en site classé (loi de 1930 qui a pour but la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement concerne les boisements de l'ancienne terrasse et le site inscrit concerne la zone exploitée.

La totalité du site est dans le périmètre du site inscrit n° 5562 intitulé « Boucle de la Seine de Moisson à Guernes » par arrêté du 18 janvier 1971. Les formations boisées situées à l'ouest du RD 124 sont dans le périmètre du site classé n° 7237 intitulé « Site des falaises de la Roche Guyon et de la Forêt de Moisson » par décret du 16 juillet 1990.

D'autre part, la Boucle de Moisson est localisée en limite du Parc Naturel Régional du Vexin et bordée au nord par la Réserve Naturelle Nationale des Coteaux de Seine.



Carte 6 : inventaires et classement

La RNR est intégralement en Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I n°78410003 : « Bois de Freneuse et sablières de Moisson – Mousseaux », d'une surface de 600 ha et de type II n°78410021, dénommée "Boucle de Guernes-Moisson", d'une surface de plus de 6850 ha.

Pour rappel, les ZNIEFF sont des inventaires qui n'ont pas de portée réglementaire.

Elle est également concernée par des classements au titre de la législation européenne :

Directive n° 92/43/CEE, site proposé au titre de la directive « habitats » : ZSC « COTEAUX ET BOUCLES DE LA SEINE » (FR 1100797). De plus de 1400 hectares.

Directive n° 79/403/CEE, site proposé au titre de la directive « oiseaux », ZPS « BOUCLES DE MOISSON, DE GUERNES ET DE ROSNY » N° FR1112012 (proposée à la Commission européenne en avril 2006) ; de plus le site est concerné par une Zone de Protection Spéciale de plus de 6000 ha grâce à la présence d'espèce d'oiseaux de l'annexe I : Alouette lulu (*Lullula arborea*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), et anciennement Râle des genêts (*Crex crex*).



Carte 7 : inventaires et classements

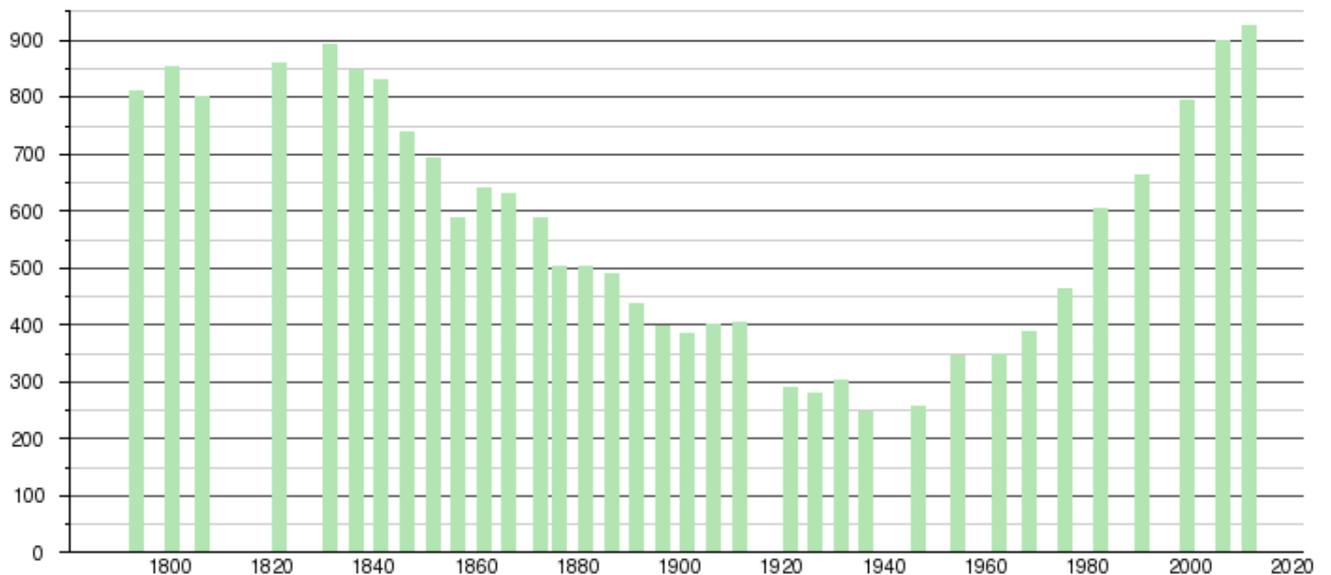
Cette importante stratification de dispositifs ne fait que traduire la valeur exceptionnelle du méandre de Moisson-Freneuse (et de son écrin que constituent les falaises de Seine) au cœur duquel s'inscrit la Réserve Naturelle.

A.1.6. L'environnement socio-économique

La réserve naturelle s'étend sur deux communes : Moisson et Mousseaux sur Seine.

A.1.6.1 Caractéristiques de la population et des activités sur la commune de Moisson

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Figure 2 : Evolution démographique de la commune de Moisson

De 1962 à 1999 : population sans doubles comptes ; pour les dates suivantes : population municipale.

(Sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1993 puis Insee à partir de 2004.)

Résumé statistique

Population	Moisson (78410)
Population en 2011	927
Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2011	95,6
Superficie (en km ²)	9,7
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+0,6
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+0,6
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+0,0
Nombre de ménages en 2011	372

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales

Naissances domiciliées en 2011	9
Décès domiciliés en 2011	3

Source : Insee, état civil

Logement	Moisson (78410)
Nombre total de logements en 2011	501
Part des résidences principales en 2011, en %	74,3
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2011, en %	22,2
Part des logements vacants en 2011, en %	3,6
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2011, en %	85,2

Sources : Insee, RP2011 exploitation principale

Revenus	Moisson (78410)
Revenu net déclaré moyen par foyer fiscal en 2011, en euros	30 643
Foyers fiscaux imposables en % de l'ensemble des foyers fiscaux en 2011	71,0

Source : DGFIP, Impôt sur le revenu des personnes physiques.

Emploi - Chômage	Moisson (78410)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2011	96
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2011, en %	60,7
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+3,9
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2011	75,2
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2011	7,1

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales

Établissements	Moisson (78410)
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2011	72
Part de l'agriculture, en %	1,4
Part de l'industrie, en %	4,2
Part de la construction, en %	15,3
Part du commerce, transports et services divers, en %	73,6
dont commerce et réparation automobile, en %	15,3
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	5,6
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	18,1
Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	1,4

Champ : ensemble des activités

Source : Insee, CLAP (connaissance locale de l'appareil productif).

Tableau 3 : Résumés statistiques des données socio-économiques de la commune de Moisson

La base de loisirs des communes de Moisson-Mousseaux tient une place importante dans le développement économique de la commune. Administrée par un Syndicat mixte elle propose différents équipements de sport et de loisirs dont un golf et s'étend sur 285 hectares composés en majorité d'un plan d'eau. Ouverte toute l'année elle emploie environ 25 permanents et jusqu'à 60 saisonniers*.

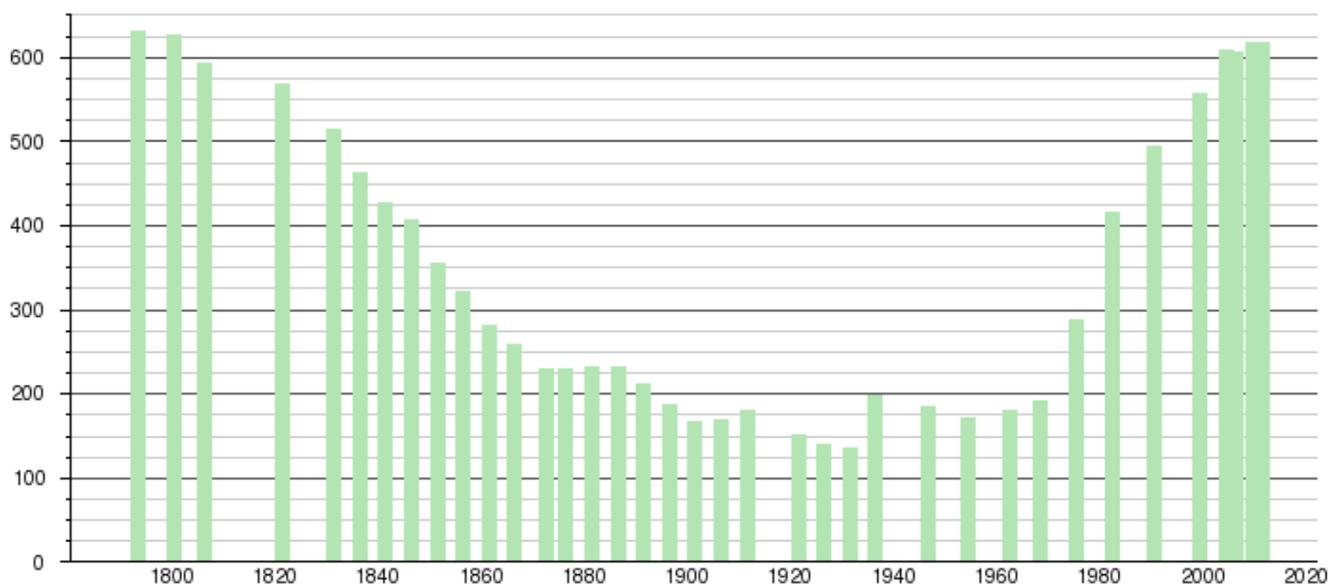
Selon l'IAU**, il n'y a pas eu d'enquêtes de fréquentation mais 20 000 entrées payantes et 15 000 parcours de golf sont réalisées chaque année.

* Bases de plein air et de loisirs en Île de France : diagnostic et orientation, Rapport de la commission Sport, Tourisme, Loisirs de la Région Île de France

** IAU, 2008, Amélioration de la desserte des bases de loisirs

A.1.6.2 Caractéristiques de la population et des activités sur la commune de Mousseaux

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Tableau 4 : Evolution démographique de la Commune de Mousseaux

De 1962 à 1999 : population sans doubles comptes ; pour les dates suivantes : population municipale.

(Sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1992 puis Insee à partir de 2004.)

Résumé statistique

Population	Mousseaux-sur-Seine (78437)
Population en 2011	617

Densité de la population (nombre d'habitants au km ²) en 2011	85,7
Superficie (en km ²)	7,2
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+0,4
dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	+0,7
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	-0,4
Nombre de ménages en 2011	241

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales

Naissances domiciliées en 2011	7
Décès domiciliés en 2011	6

Source : Insee, état civil

Logement	Mousseaux-sur-Seine (78437)
Nombre total de logements en 2011	283
Part des résidences principales en 2011, en %	85,1
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2011, en %	8,5
Part des logements vacants en 2011, en %	6,4
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2011, en %	90,9

Sources : Insee, RP2011 exploitation principale

Revenus	Mousseaux-sur-Seine (78437)
----------------	--

Revenu net déclaré moyen par foyer fiscal en 2011, en euros	30 145
Foyers fiscaux imposables en % de l'ensemble des foyers fiscaux en 2011	71,2

Source : DGFIP, Impôt sur le revenu des personnes physiques.

Emploi - Chômage	Mousseaux-sur-Seine (78437)
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2011	55
dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2011, en %	73,4
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2006 et 2011, en %	-1,3
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2011	75,8
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2011	7,0

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales

Établissements	Mousseaux-sur-Seine (78437)
Nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2011	46
Part de l'agriculture, en %	8,7
Part de l'industrie, en %	4,3
Part de la construction, en %	21,7
Part du commerce, transports et services divers, en %	54,3
dont commerce et réparation automobile, en %	15,2
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, en %	10,9
Part des établissements de 1 à 9 salariés, en %	15,2

Part des établissements de 10 salariés ou plus, en %	4,3
--	-----

Champ : ensemble des activités

Source : Insee, CLAP (connaissance locale de l'appareil productif).

Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2011	2006
Ensemble	616	578
Actifs en %	75,2	77,9
actifs ayant un emploi en %	69,8	71,3
chômeurs en %	5,4	6,6
Inactifs en %	24,8	22,1
élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,3	6,2
retraités ou préretraités en %	9,4	7,1
autres inactifs en %	6,2	8,8

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

Tableau 5 : Résumé statistique des données socioéconomiques de la Commune de Mousseaux

A.1.6.3 Intercommunalité

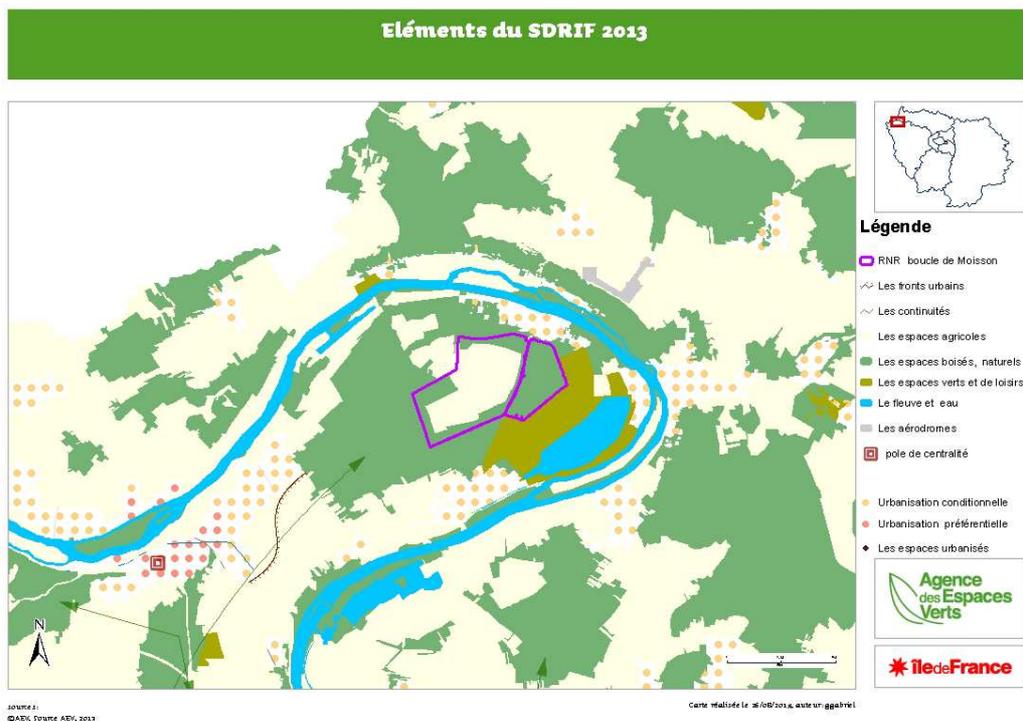
Les communes de Moisson et de Mousseaux sont dans la Communauté de Commune des portes de l'Île de France :

Liste des communes de l'intercommunalité					
Nom	Code Insee	Gentilé	Superficie (km ²)	Population (dernière pop. légale)	Densité (hab./km ²)
Benne court	78057	Benne courtois	6,95		261
Blaru	78068	Blarusiens	14,84		63
Bonnières-sur-Seine	78089	Bonniérois	7,66		594
Freneuse (siège)	78255		10,32		390
Gommecourt	78276		5,67		119
Jeufosse	78320	Jeufossiens	3,57		120
Limetz-Villez	78337	Carcaïens	9,35		205
Moisson	78410	Moissonnais	9,7		95
Port-Villez	78503	Villezportains	5,35		46

Tableau 6 : Caractéristiques des communes de l'intercommunalité

A.1.6.4 Perspectives concernant l'aménagement du territoire

- Le Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France 2013



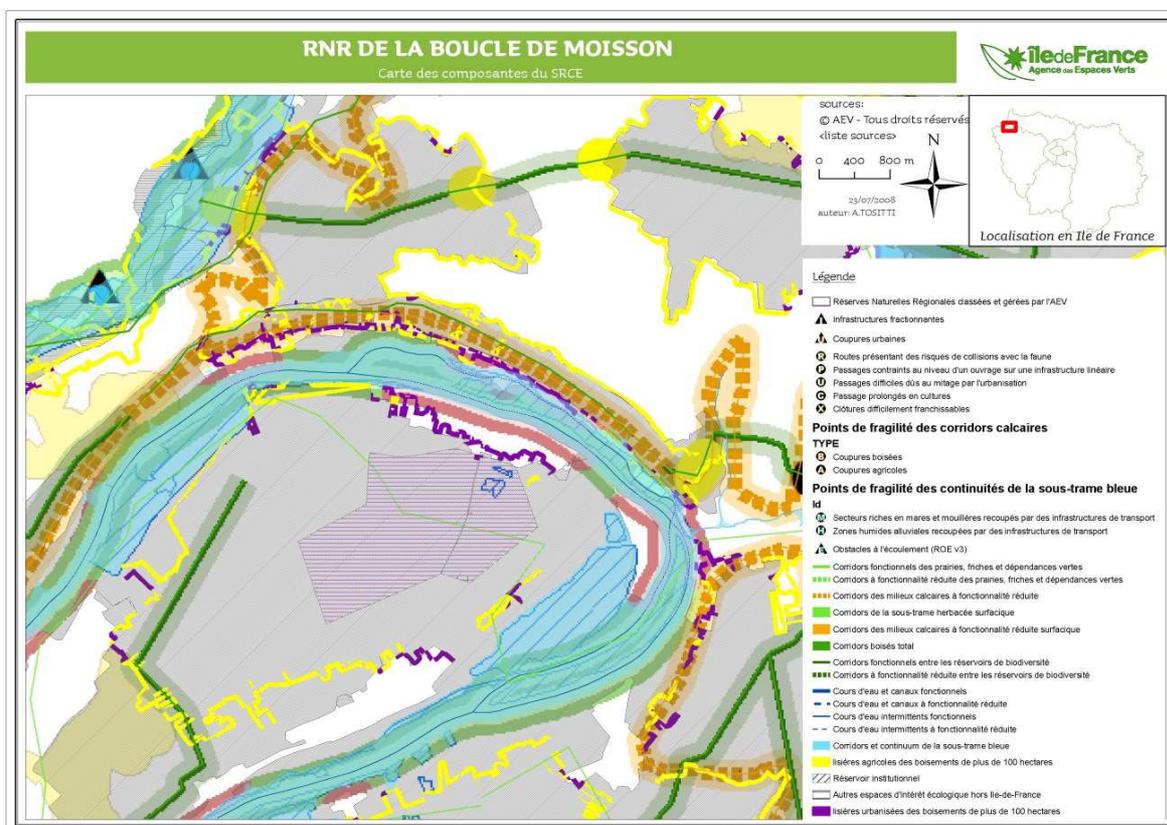
Carte 8 : Éléments du SDRIF

Le SDRIF 2013 a pour objectif un développement harmonieux du secteur. Dans son évaluation environnementale, il identifie l'ensemble des espaces naturels de la boucle comme territoire à enjeux, tant au titre de sa diversité biologique que des statuts de classement (Natura 2000, RN). Dans la carte des destinations, les villages de Moisson, et Mousseaux, se voient fixés une urbanisation conditionnelle. Le village de Freneuse s'adosse à front d'urbanisation au sud/est l'empêchant de gagner sur les espaces agricoles. Enfin la continuité écologique que forment la boucle de Moisson, la haute terrasse agricole de Freneuse et les coteaux de Méricourt avec les forêts et coteaux de Jeufosse et Rosny-sur-Seine est clairement indiquée. Il est à noter qu'en frange Est de la réserve naturelle, le zonage en espaces verts ou de loisir inscrit au SDRIF prévoit la possibilité d'extension de la base de loisir aux confins de la RNR.

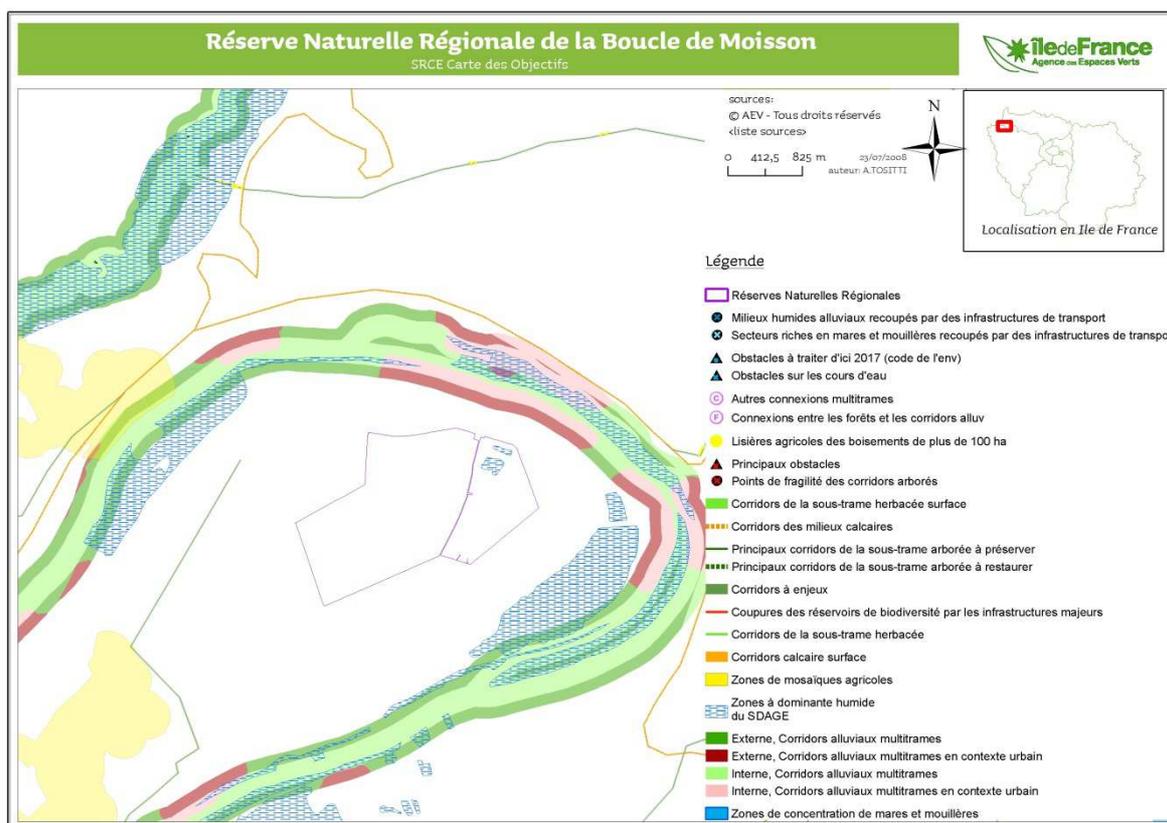
- le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Approuvé par délibération CR 71-13 du Conseil régional du 26/09/2013 et par arrêté n) 2013294-0001 du Préfet de la région Ile-de-France le 21/10/2013

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique, au titre des composantes, recense la Réserve Naturelle dans le grand réservoir de biodiversité que forme l'ensemble de la boucle. Il figure également que la RNR participe au corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes que compose la boucle d'Est en Ouest. Enfin, il figure comme zone humide à préserver, les boisements de bois tendre développés sur les anciens bassins de décantation. Au titre des objectifs seuls les boisements humides des anciens bassins de décantation sont signalés. Ils sont à conserver prioritairement au titre des zones à dominante humide du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine Normandie.



Carte 9 : Composantes du SRCE



Carte 10 : Objectifs du SRCE

A.1.7. L'évolution historique de l'occupation du sol et des activités sur le site

Les premières traces d'occupation humaine de la boucle de Moisson furent découvertes lors de travaux d'excavation (entre 1960 et 1986 par l'entreprise Morillon-Corvol). Des centaines de silex taillés (bifaces, perçoirs, racloirs, lames...) ont été découverts, ces outils datent du paléolithique. D'autres découvertes individuelles (pointes de flèches, haches polies du néolithique) confirment la présence de l'homme sur le site dès le paléolithique.

Le nom de la commune, Moisson, est mentionné dans des documents datant du XIII^{ème} siècle, l'étymologie du mot nous donne des informations précieuses sur la végétation en place lors de l'attribution du nom au site. Moisson vient du latin muscus, désignant la mousse. L'analogie avec le mot moisson, désignant la récolte, est écartée en raison de la nature argileuse et sableuse du sol, non propice à la culture. Moisson aurait donc été un lieu humide et marécageux, sur lequel la mousse était très présente. La situation du village en bord de Seine conforte cette théorie.

Les plus anciennes archives attribuent la propriété des terres de la boucle à la seigneurie de la Roche-Guyon en 1670. Elle y établit sa forteresse dans la roche des falaises qui dominant la Seine. Cette situation stratégique explique la puissance et la stabilité de cette seigneurie. À la fin du XII^{ème} siècle, le prieuré de la Roche-Guyon fut construit et offert à l'abbaye de la Trinité de Fécamp. Ce prieuré fut en charge de valoriser les terres encore vierges.



Figure 3 : Minutes d'état major entre 1827 et 1834 et en 1883

Le commerce fluvial de la Seine était alors de grande importance et c'est entre 1446 et 1480 que le chemin de halage fut aménagé. Une bande de cinq mètres de large ceinturait alors les terres.

Au XVIIIème la viticulture est une activité bien développée. À l'intérieur de la boucle, les vignes s'étendent en surplomb des zones inondables, occupées elles par des prairies d'élevage bovin. Les pieds de vignes produisent un « vin de craie » dont l'appellation est «Bacco». On cultive également l'asperge et de nombreux noyers sont plantés. Des bovins occupent les pâturages situés sur les îles. La viticulture, principale source de revenu, déclinant en raison de l'effondrement du commerce du vin, les derniers seigneurs de Moisson font ainsi planter vers 1750 l'essentiel du massif forestier qui se dresse aujourd'hui sur la Boucle.

Au XIXème siècle la viticulture étant en plein déclin, on assiste à une reconversion dans le maraîchage à Moisson (sur une zone qui correspond majoritairement à l'emplacement de la Base de Loisirs) et les cultures fruitières (Arbres à noyaux comme le cerisier surtout, ou l'abricotier) comme dans le bas de Méricourt.

En 1838 un premier pont, suspendu, est érigé entre La Vacherie et La Roche-Guyon. Arraché par une bourrasque en 1882 il sera reconstruit une première fois ; puis une deuxième fois peu avant la première guerre, victime de son succès, avant d'être déposé en 1914, quelques jours avant la guerre (la pile médiane du pont est encore visible au niveau de la Vacherie).

En 1840 un bac est mis en service entre Lavacourt et Vétheuil, il sera définitivement supprimé en 1972. Il est à noter cependant que l'ouverture sur la rive droite favorisa l'exode rural.

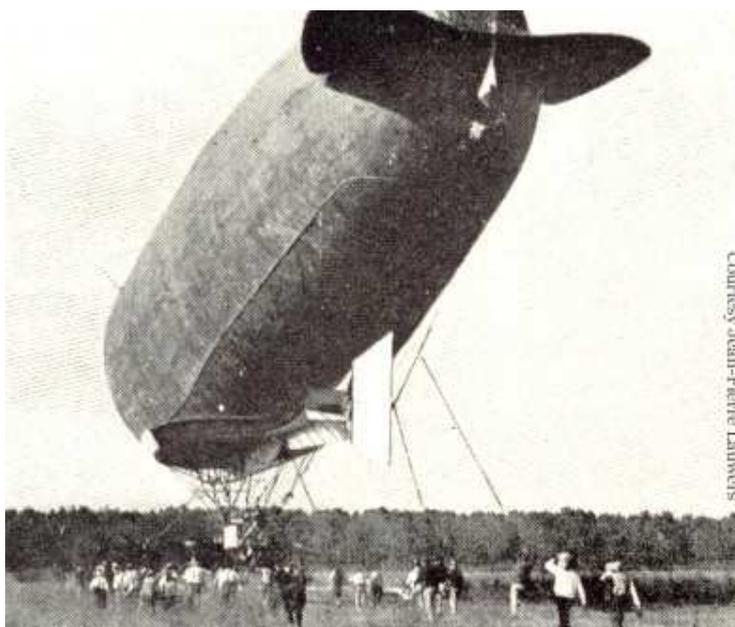
À la fin XIXème, la forêt est rachetée par la puissante famille d'industriels sucriers Lebaudy, demeurant au château de Rosny. La quasi-totalité de la forêt leur appartient. Cela aura un rôle important : la forêt étant privée, elle ne sera pas morcelée. Les frères Lebaudy décident d'y installer leur usine de fabrication de ballons dirigeables en 1901 sur la partie Est de la propriété actuelle du Réserve Naturelle Régionale le long de la D124. On pouvait aisément décoller depuis les terrains dégagés de la lande et de surcroît c'était un espace protégé des vents par les falaises crayeuses. En outre les terrains sableux surchauffés offraient de bonnes potentialités de courants ascendants facilitant le décollage. La route RD124 était alors appelée « route de la Ballonnière ». Le premier vol inaugural du ballon "Le Jaune" est réalisé en 1903. L'observation des cartes postales du début du siècle, à l'époque de la ballonnière, révèle un paysage très ouvert. Le terrain semble avoir fait l'objet d'un vaste défrichage. Les arbres en "chandelle" qui apparaissent en arrière-plan possèdent une silhouette proche de celle des bouleaux que l'on peut rencontrer sur le terrain ; on distingue également celles de peupliers et de chênes.

Au XXème siècle, suite à la première guerre mondiale, la fabrication des dirigeables est abandonnée face à la concurrence des avions. Le démontage du hangar est opéré en 1919. La Plaine de la ballonnière est alors une lande à genêts.

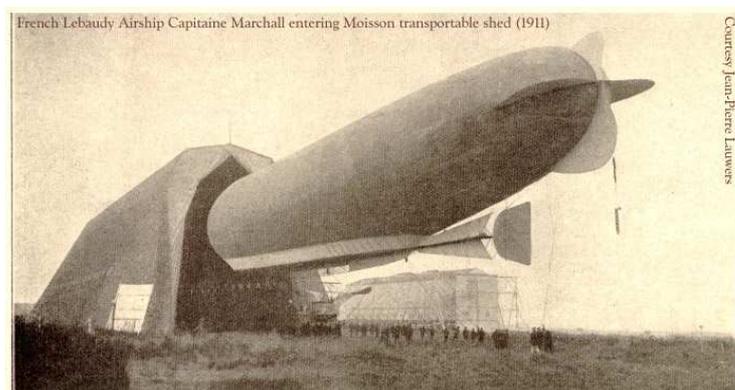
En 1934 le pont est reconstruit (depuis 1914 la traversée s'effectuait en bac), avant d'être à nouveau détruit en 1939 par le génie français. Durant la guerre de 1939-1945, la Boucle sert de zone d'entraînement pour les tirs des bombardiers allemands (en 1944 Rommel s'installe à la Roche-Guyon).

On assiste à un fort prélèvement de bois au sein de la forêt. La chasse étant suspendue, on assiste de surcroît à une forte augmentation du lapin qui empêche toute régénération.

Dans les années 50-55 le centre de la Boucle est déjà un milieu ouvert recouvert de landes à callunes et de bosquets de bouleaux.



Courtesy Jean-Pierre Lauwers



French Lebaudy Airship Capitaine Marchall entering Moisson transportable shed (1911)

Courtesy Jean-Pierre Lauwers

DE „CAPITAINE MARCHALL”, het nieuwe Fransche luchtschip, bestemd voor het leger, inplaats van de verongelukte „République”, verlaat den hangar voor een welgeslaagde proefvlucht van 1 uur op 24 Maart j.l. Dit luchtschip heeft een inhoud van 7300 kub. M. en bezit een Panhard-Levassor-mo'ter van 430 paardenkracht.

Figure 4 : Activité et paysages liés aux ballons dirigeables sur le site

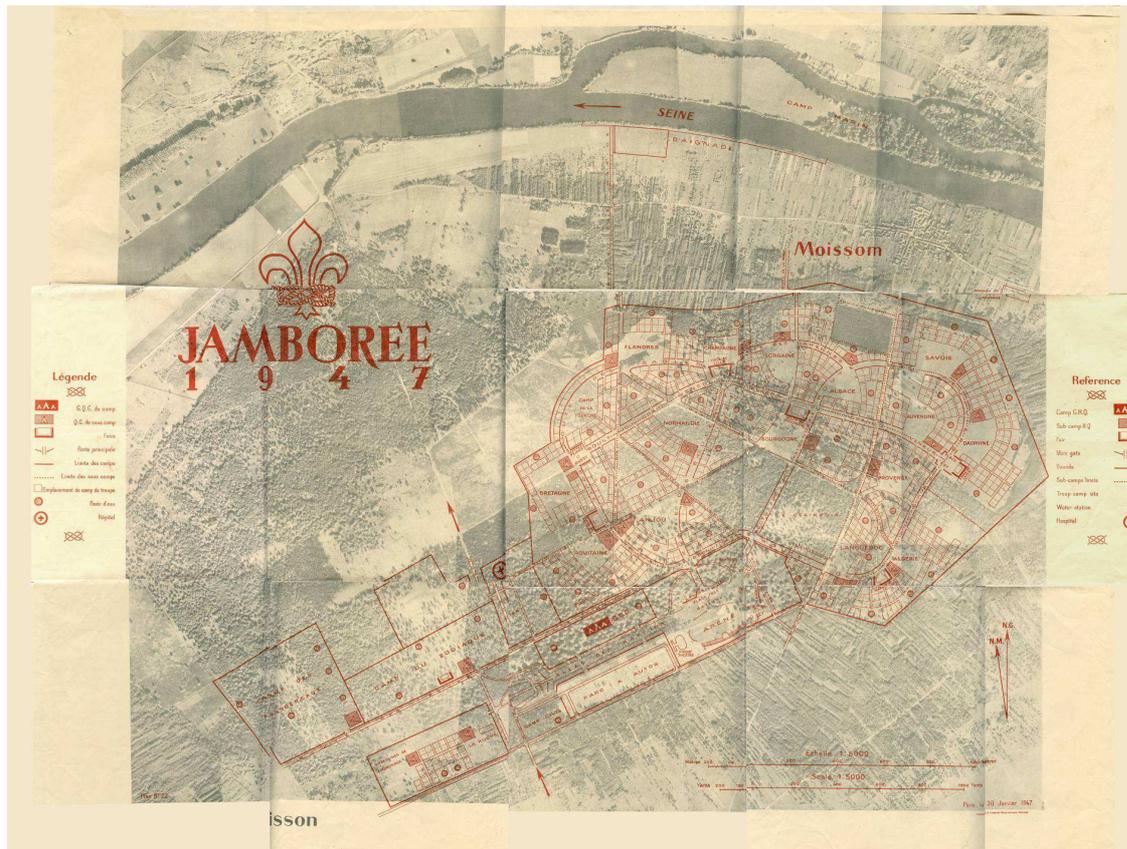


Figure 5 : Carte du Jamboree en 1947

En 1947 la famille Lebaudy prête la forêt aux scouts pour un grand rassemblement mondial appelé le « Jamboree ». Ce rassemblement va concentrer 30 000 scouts et 300 000 visiteurs sur près de 600 ha. L'organisation engendre des travaux importants de déboisement. Des aménagements spécifiques ont également vu le jour : création d'un réseau d'eau (forage du puits des Murgers, construction du château d'eau et mise en place d'un réseau de distribution), goudronnage des routes, apport d'électricité, installation d'un petit train au sein du camp, extension de la gare de Rosny.... Les travaux s'étaleront sur toute l'année 1946. Les agriculteurs abandonnent leurs activités pour travailler pour le Jamboree tandis que l'on assiste à un exode rural massif. C'est après-guerre que le territoire agricole du sud de la Boucle est remembré.

En 1948-1949 les terrains sont vendus à des marchands de bois qui déboisent le site. Les premiers exploitants de sable leur font suite : si un décret est promulgué le 19 juin 1962 pour autoriser l'exploitation par les carriers, celle-ci a débuté dix ans auparavant. Morillon-Corvol exploitera entre 1963 et 1986. La Compagnie des Sablières de la Seine de 1979 jusqu'à nos jours (soit près de 500 ha exploités).

L'exploitation se déroulera en plusieurs phases, dans un premier temps, c'est la zone sur laquelle se trouvent actuellement la base de loisirs et le golf qui sont exploités (zone1) de 1947 à 1967 par l'entreprise Langlois puis de 1967 à 1983 par La Compagnie des Sablières de la Seine. Cette première carrière est progressivement abandonnée et volontairement laissée en eau pour permettre la création d'une base de loisirs qui sera inaugurée en 1977. Le golf est lui créé en 1995. L'exploitation de la seconde carrière (zone2), réalisée par l'entreprise Morillon-Corvol, débute en 1976, au cœur de la plaine cette fois, sur l'actuelle propriété de la région. L'exploitation de cette zone prendra fin en 1984. Des documents retrouvés aux archives de la mairie de Moisson donnent le programme exact

d'exploitation. La troisième carrière (zone3), située entre Moisson et Freneuse, fut exploitée par l'entreprise Lafarge de 1983 à 2007

Le classement du site des falaises de La Roche-Guyon et de la forêt de Moisson intervient en 1990.

En 1992 la région acquiert le domaine de Moisson. Le Parc Naturel Régional du Vexin Français est créé en 1995.

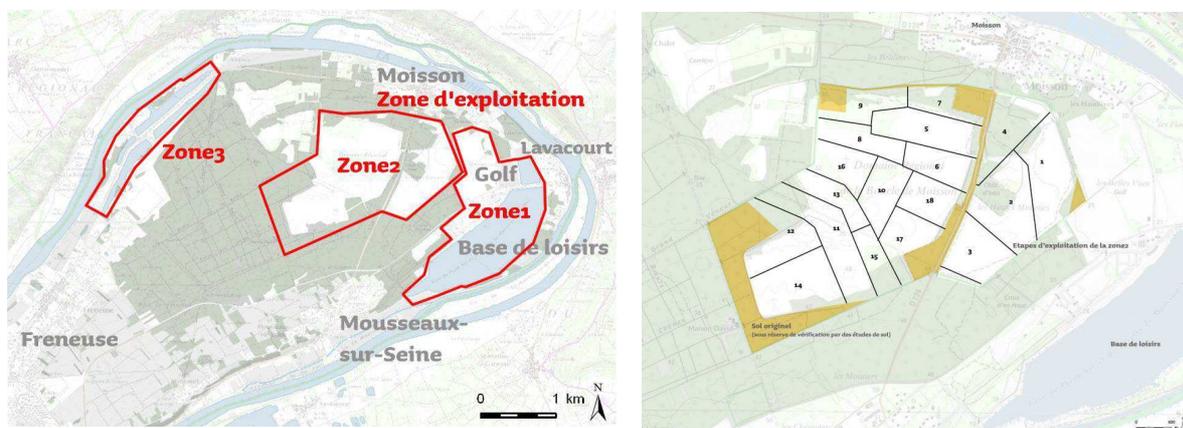


Figure 6 : Différentes étapes d'exploitation des carrières dans la boucle et dans la RNR

Les sols vraisemblablement non remaniés figurent en orange sur la carte ci-dessus.

Le croisement des différentes informations et des différentes cartes a permis de révéler des zones préservées de tout changement et remaniements. Ces zones possèdent donc un sol originel, sur lequel il serait intéressant d'étudier la végétation.

A.2. L'environnement et le patrimoine naturel de la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson

A.2.1. Le climat

Le climat de l'ouest de l'Ile-de-France est soumis aux luttes d'influences océaniques et continentales et est dénommé « climat océanique séquanien ».

Les influences océaniques sont marquées et en fait l'une des régions les plus arrosées du Nord-Ouest de l'Ile de France. En l'absence de données climatiques normales (moyenne des années 1961 à 1999) d'une station météorologique proche du site, nous indiquons celles de la station de Trappes située à 40 km au Sud-Est de Moisson.

La précipitation normale annuelle est de 673 mm.

La température normale annuelle est de 10,3 °C. Il gèle en moyenne 54 jours par an dont 9 jours avec une température minimale inférieure à - 5°C.

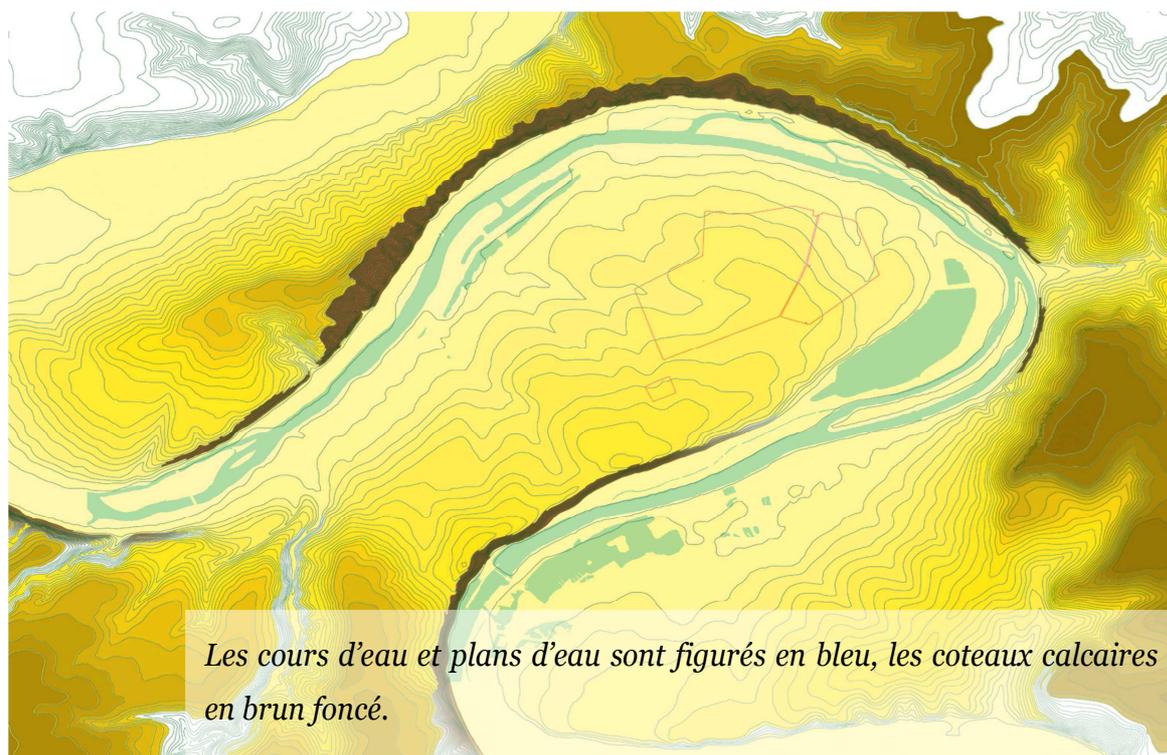
L'amplitude annuelle des températures moyennes mensuelles est de 15,6°C localement majorée du fait du faible recouvrement de la végétation, notamment dans les faciès ras de pelouses.

A.2.2. L'eau

L'altitude varie de 30 mètres vers Moisson, à 45 mètres au Sud de la RD 124. La terrasse alluviale descend en pente faible (entre 1 et 2 %) vers l'extérieur de la boucle soit vers le nord-est.

Les exploitations de granulats sont à l'origine d'un décaissement de plusieurs mètres de part et d'autre de la route départementale occasionnant parfois des talus de forte pente.

La forte perméabilité du substrat ne permet pas de rétention d'eau pluviale. Les seuls points d'eau sont deux petites mares situées parcelle 61, au nord-est du domaine.



Les cours d'eau et plans d'eau sont figurés en bleu, les coteaux calcaires en brun foncé.

Figure 7 : Topographie de la boucle de Moisson



Figure 8 : Mare principale de la parcelle n°61- 9 avril 2008

A.2.3. La géologie et la pédologie sur le site

A.2.3.1. Géologie

La formation du méandre de Moisson

Le site de la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson possède un patrimoine géologique important. L'inventaire achevé en 2005 en a démontré la richesse du point de vue des géosciences (« Inventaire du patrimoine géologique des périmètres régionaux d'intervention foncière de la région d'Île-de-France » - Philippe VIETTE - Bureau d'études INSITU, juillet 2005). Suite à ce travail, l'Agence des Espaces Verts qui gère le site ainsi que ceux de la Forêt régionale de Rosny et la Forêt régionale de la Roche-Guyon qui sont à proximité, a commandé une étude poussée sur ces trois sites («Le patrimoine géologique des domaines régionaux de Rosny, Moisson et la Roche-Guyon.» - Philippe VIETTE - Bureau d'études INSITU, 2007). Cette recherche avait pour but d'approfondir la connaissance de ce patrimoine et à terme de le prendre en compte dans la gestion et l'aménagement des domaines. L'étude géologique de ces espaces a permis la compréhension de la genèse de la formation du méandre de Seine à l'origine de l'intérêt paysager, floristique et faunistique du site de Moisson.

La genèse de la formation du méandre de Moisson est présentée en annexe 6, la carte ci-après présente la géologie actuelle à l'échelle de la boucle.

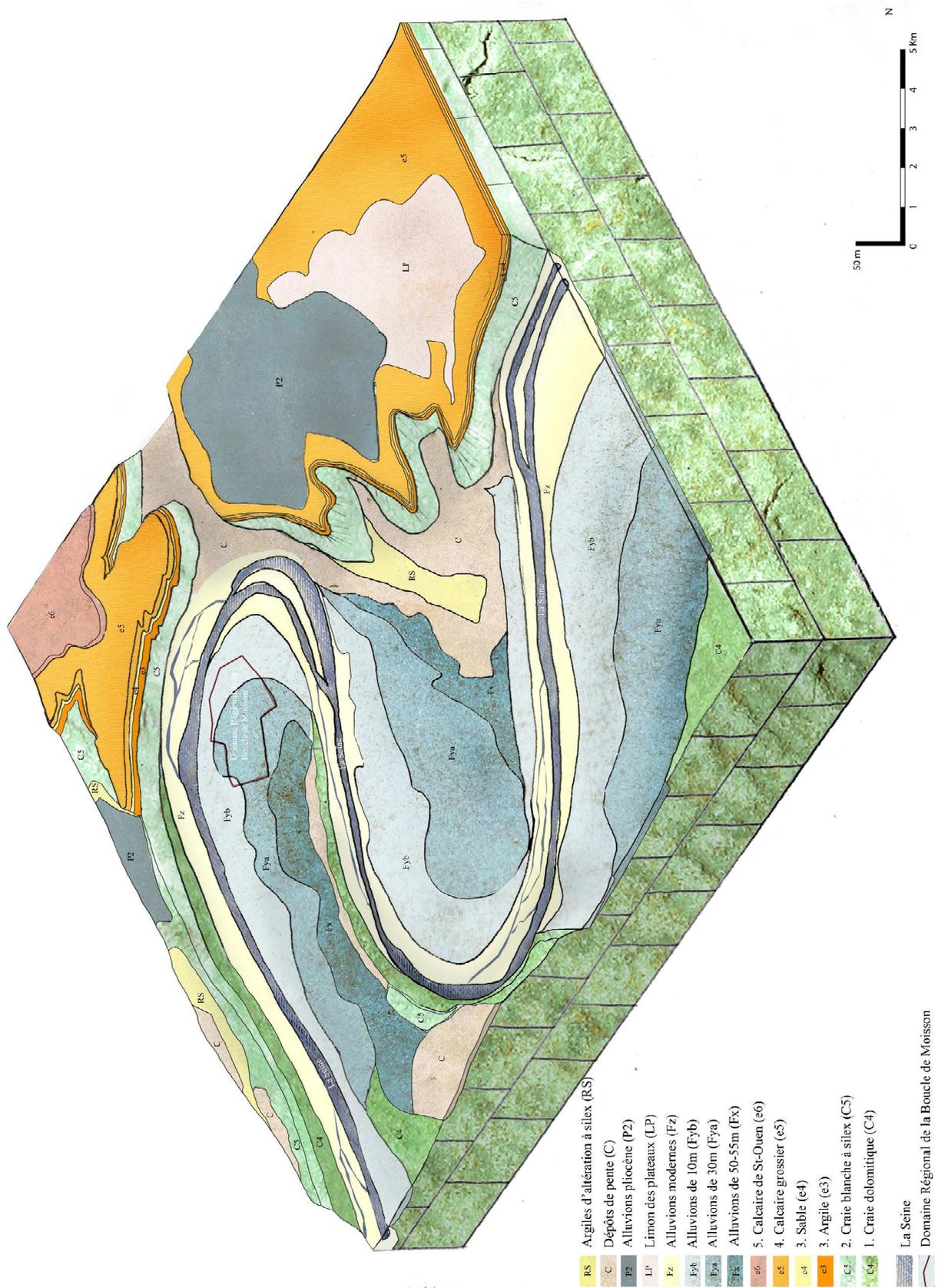


Figure 9 : Géologie de la Boucle de Moisson

A.2.3.2. Pédologie

D'après l'étude pédologique (PARTY et MULLER, 2005), les sols sur la RNR se distinguent en une dizaine de type, comme le figure la carte ci-dessous. Les profils pédologiques détaillés sont disponibles en annexe 15

On distingue quatre grands types de situation :

- Affleurement de craie calcaire
- Sols calcaires
- Sols claciques ou légèrement acidifiés comportant un niveau calcaire
- Sols totalement acides



Carte II : Carte pédologique du site d'après Party et Muller, 2005

A.2.4. Les habitats naturels

A.2.4.1 État des connaissances et des données disponibles

La disponibilité de données issues d'inventaires initiaux (CBNBP 2005, Écosphère 1994, ONF 2004) complétées et validées par les investigations de terrain du bureau d'étude Biodiversita (2009) ont permis de générer des données affinées.

Par ailleurs, il est nécessaire de décrypter autant que possible l'historique phytoécologique du site afin de mieux comprendre son aspect actuel et les dynamiques en place. Pour cela nous disposons de trois sources :

L'historique du mode d'occupation du sol, la documentation scientifique sur les formations végétales, l'analyse phytosociologique (étude descriptive et causale de la végétation).

Sur cette base, il est possible d'émettre des hypothèses sérieuses (reposant sur des faisceaux d'indices concordants) sur l'occupation végétale passée. L'identification des phytocénoses (associations végétales) initiales probables est primordiale pour orienter les objectifs de conservation et de restauration.

Succinctement, rappelons que la Réserve Naturelle Régionale se situe au cœur du couloir séquanien (relatif à la Seine) aux confins de l'Ile-de-France (Vexin français) dans un méandre quasi complet ce qui signifie deux choses :

Biogéographiquement nous sommes dans le domaine atlantique, sous-secteur ligérien¹ et sous influence des ultimes irradiations thermo-atlantiques ;

Pédologiquement (préalablement à l'exploitation du granulat) nous sommes sur des alluvions anciennes sableuses (acides à calcaires suivant leur composition et leur ancienneté).

L'Agence des Espaces Verts a commandé en 2012 au Conservatoire Botanique du Bassin Parisien une mise à jour de la cartographie des habitats des milieux ouverts sur la RNR. Le rendu de ce travail n'a pu être intégré à **ce présent plan de gestion, seuls ont été pris en compte les habitats d'intérêt patrimoniaux identifiés par le Conservatoire Botanique**. L'ensemble des données sera intégré lors de la révision du plan de gestion à mi-parcours.

¹ Carte de H. Gaussen / territoires phytogéographiques du Bassin parisien 1950-59



Figure 10 : Observations d'Allorges aux Mureaux dans un contexte semblable à celui de la boucle de Moisson

Légende de la planche (illustrant la végétation en contexte similaire à celui de Moisson), Allorge, 1918 :

I. *Corynephorum* envahi par *Sarothamnus scoparius* sur alluvions anciennes siliceuses. Au premier plan, touffes blanchâtres du *Corynephorus*. Les Mureaux. Août 1919.

II. *Armeria plantaginea* et *Koeleria cristata gracilis* sur alluvions anciennes. Les Mureaux. Août 1918.

III. Chênaie (*Quercus sessiliflora*) dégénérée à l'aspect de garigue ; entre les buissons, pelouse rase à *Koeleria cristata gracilis*. Saint-Martin-la-Garenne. Juillet 1918.

L'analyse des sols situés sur les marges du site² de l'étude pédologique (JP PARTY, _ N MULLER, 2005) (actuellement enrésinées mais qui n'ont pas été exploitées par les carrières) met en avant des sols très sableux avec quelques silex reposant sur un niveau sablo-argileux (paléosol) à pH compris entre 4.5 et 5 générant un humus de type dysmoder. Ces sols bien que très filtrants possèdent une réserve utile (relativement) importante.

² Étude pédologique, JP. Party – N. Muller - 2005

La potentialité forestière est établie mais sans être complètement optimale. Il en découle que l'hypothèse la plus probante sur la physionomie des habitats originels (étayée par l'étude d'Allorge³) est la suivante :

Une chênaie acidiphile clairière d'aspect rabougrie (du fait de la faible disponibilité en eau des horizons supérieurs). L'identité exacte de cette Chênaie reste énigmatique, les quatre chênes (pédonculé, pubescent, sessile et tauzin) étant présents sur le site. Le Chêne pédonculé participe naturellement des boisements les plus frais et des ripisylves. Le Chêne pubescent est largement présent sur les coteaux de La Roche-Guyon à Vétheuil et sa dispersion dans la boucle est des plus logiques. Le Chêne sessile vient des boisements acidiphiles les moins humides et se trouve être le chêne le plus répandu au sein de la boucle. Enfin le Chêne tauzin dont l'indigénat reste controversé est néanmoins connu de façon sporadique en basse vallée de Seine et une belle Chênaie tauzin existe toujours sur Freneuse (épargnée par les ouvertures de carrières). Si l'on considère les favorables conditions méso-climatiques et pédologiques de la boucle ainsi que la présence simultanée d'espèces thermo-atlantiques autochtones en limite d'aire, il est permis d'admettre la spontanéité du tauzin.

Cette Chênaie, à l'image de quelques parcelles encore présentes, devait donc avoir l'aspect d'une Chênaie-bétulaie à nombreuses ouvertures occupées par la lande et des faciès de régénération naturelle (dominés par le Genêt à balai) comprenant le Chêne tauzin.

Les sols les plus squelettiques devaient offrir une série dynamique lente allant de pelouses sablo-siliceuses et sablo-calcaires à des landes sèches plus ou moins stables. Il ne faut pas négliger l'action régressive permanente exercée par la faune sur ces milieux lorsque la pression de chasse est faible.

Un relevé d'Allorge effectué à Moisson même, atteste de la **présence de ces différentes pelouses sableuses** où il relève à titre d'exemples :

- L'Armoise champêtre (typique des pelouses sablo-calcaires fixées) ;
- Le Corynéphore (typique des pelouses sableuses mobiles) ;
- La Spergulaire à cinq étamines (typique des pelouses sablo-siliceuses).

La Lande, autre point de controverse (au-delà de Moisson, pour tout le Bassin parisien) **est pourtant un habitat autochtone**. Allorge qui emploie le terme de bruyère au sens d'habitat landicole écrit dans son ouvrage : « sur les alluvions anciennes, la bruyère à *Erica cinerea* apparaît le plus souvent en liaison dynamique étroite avec le Corynéphoretum vis-à-vis duquel elle joue un rôle destructeur analogue à celui des peuplements de *Sarothamnus scoparius* ; ces landes à *Sarothamnus* et la bruyère à *Erica cinerea* ne sont probablement que deux faciès d'une même association. Les individus intermédiaires entre le Corynéphoretum et la bruyère à *Erica cinerea*, sont très fréquents sur ces sables d'alluvions... ».

S'il est certain que de vastes paysages dominés par la lande n'aient jamais existé, en revanche **la présence de tâches plus ou moins importantes de bruyères et callunes associées au Genêt à balai en colonisation des pelouses sableuses ou dans les clairières et chablis de la Chênaie acidiphile est avérée** (d'ailleurs encore actuellement à Freneuse en dehors de la propriété régionale).

Ces landes alluviales (désormais détruites dans les limites du domaine) avaient un caractère tout à fait exceptionnel.

³ Les associations végétales du Vexin français, Revue générale de botanique, Allorge - 1922

Les profonds et irrémédiables bouleversements qui ont atteint le site (exploitation du granulats et réaménagements) ont détruit l'ensemble des habitats originels, les rares secteurs épargnés ayant été massivement enrésinés.

Seuls quelques Chênaies-bétulaies intercalées au sein des plantations en périphérie du site (avec présence du Chêne tauzin) possèdent de réelles potentialités de restauration.

La « lande » du Domaine, décrite comme telle par de nombreux auteurs, n'est qu'une Callunaie anthropique de recolonisation. Elle est, en effet, issue d'un semis provenant du broyage d'autres callunaies, effectué par les carriers. Son évolution vers la lande est illusoire les sols podzoliques sableux n'existant plus dans ces zones exploitées.

A.2.4.2 Description des habitats identifiés sur le site

Sur la base de nombreux relevés phytosociologiques, Biodiversita a établi en 2009 une typologie des habitats anthropiques et semi-naturels observés dans le périmètre de la propriété.

Pelouse rocailleuse à sol nu important ;
Pelouse à *Thymus praecox* et *Sedum forsterianum* (CB 34.11 / UE 61.10*) ;
Pelouse silicole à annuelles naines (CB 35.21) ;
Pelouse silicole vivace à *Luzula campestris* et *Hieracium pilosella* ;
Pelouse à *Corynephorus* et *Koeleria* (CB 35.22) ;
Pelouse à *Carex arenaria* (CB 35.22) ;
Pelouse à *Festuca lemanii/brevipila* (CB 34.342 / UE 6210) ;
Chemins ;
Friche xérophile à bisannuelles (CB 87.1) ;
Friche herbacée vivace à Fétuque roseau (CB 87.1) ;
Friche herbacée vivace à Triseté jaunâtre (CB 38.2) ;
Saulaie arborée à *Salix x rubens* (CB 44.332) ;
Mare mésotrophe à niveau variable (CB 22.432) ;
Callunaie (31.22 dégradé)
Coupe forestière (31.87) ;
Recolonisation forestière à Peuplier tremble ;
Fourré arbustif pionnier à Callune et Genêt à balai (CB 31.8411) ;
Fruticée haute à Aubépine et Prunellier (CB 31.811) ;
Bois de recolonisation à Pin laricio et ou Bouleau (CB 83.31) ;
Recolonisation forestière à Chêne (fourré post-pionnier), (CB 41.b) ;
Chênaie-bétulaie (faciès potentiel de la Chênaie tauzin), (CB 41.65) ;
Boisement de *Pinus sylvestris* sur Callune, (CB 41.65) ;
Chênaie-charmaie mésohygrophile (41.241) ;
Boisement pionnier à Robinier (83.324) ;
Futaie résineuse en conversion ;
Boisement frais de Pin sylvestre (42.5E) ;
Futaie adulte de Douglas (83.3112) ;
Futaie adulte de Pin laricio (83.3112) ;

Jeunes boisements de Pin laricio (83.3112) ;
Espaces anthropiens (87.2)

Tableau 7 : Typologie des habitats observés sur moisson

Nous donnons ci-après la typologie utilisée pour la cartographie des habitats avec la correspondance Corine biotopes et l'éventuel code UE de la Directive Habitats (un « * » indique les habitats prioritaires au sens de la directive).

Pelouse à Thym précoce et Orpin élégant

Code **Corine** 34.11 **C.H.** 6110*
Alliance *Alyso alyssoidis-Sedion albi* Oberd. & Th.Müll. in Th.Müll. 1961
sAssociation *Pas de correspondance*
Description Cette formation se caractérise par une importante surface de sol nu et un spectre biologique largement dominé par les chaméphytes (herbacés et crassulescents) et les thérophytes. Elles se développent localement sur alluvions siliceuses à gros fragments, l'ensemble compacté formant un substrat squelettique de type lithosol.



Floraison de l'Orpin élégant et du Thym précoce

Plantes vasculaires Composée de pionnières xéro-thermophiles, sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont *Sedum forsterianum*, *Sedum rupestre* (rare), *Sedum album*, *Sedum acre*, *Thymus praecox*.

Dynamique et conservation L'habitat se trouve exclusivement sur les zones de parking, l'accès principal ouest et les cheminements les plus larges. La compaction notamment par un piétinement modéré semble favorable pour le maintien de l'habitat. La colonisation par les ligneux et la décompaction par hersage sont les deux principales menaces.

Pelouse siliceuse à annuelles naines

Code **Corine** 35.21 **C.H.** Non concerné

Alliance *Thero-Airion i.a.*
Association *Pas de correspondance*
Description Communautés subatlantiques composées principalement d'annuelles (présence de quelques vivaces *Hieracium pilosella* et *Luzula campestris*), pionnières souvent instables et localisées. Elles se développent sur alluvions sableuses semi-fixées sur certains bords de chemins et, surtout, dans les vides des callunaies.



Aspect des tontures accueillant les pelouses à annuelles naines

Plantes vasculaires Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont : *Aira caryophylla*, *Aira praecox*, *Vulpia bromoides*, *Logfia minima*, *Hypochoeris glabra* (rare), *Scleranthus annuus* (rare), *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus*, *Trifolium striatum* (rare), *T. arvense*, *T. dubium*, *T. campestre*, *Tuberaria guttata*. Localement les faciès à vivaces telles que *Hieracium pilosella* et *Luzula campestris* sont accompagnés par *Rumex acetosella* et *Anthoxantum odoratum*.

Dynamique et conservation Cette pelouse est le plus souvent enclavée au sein de pelouses pérennes et de landes. Les faciès ouverts ne persistent qu'à la faveur de l'action d'animaux (lapins, sangliers...). L'action des sangliers et des lapins est également le principal facteur de la pérennité de cette pelouse. Il est probable que le pâturage ne permette pas à lui seul de maintenir ce type de formation. L'absence d'action perturbatrice régressive est la principale menace à court terme, sur le moyen et long terme l'absence d'entretien des formations végétales l'accueillant (pelouses à vivaces et fourrés à callune et/ou genêt) est la principale menace.

Pelouse à Corynéphore et Koelérie

Code **Corine** 35.22 ? **C.H.**
Alliance *Pas de correspondance*
Association *Pas de correspondance*
Description Cette formation aux caractères xérique et thermophile marqués, présentant des faciès plus ou moins ouverts et se développant sur des alluvions mélangés. *Koeleria macrantha* est omniprésente et parfois abondante. Par place on trouve *Corynephorus canescens* en mélange ou plus rarement pur et, quelquefois *Carex arenaria* également en mélange ou en tapis mono spécifique.



Poche de Corynéphore au sein de la Koelérie

Plantes vasculaires Outre ces trois graminées sociales, les principales espèces caractéristiques du groupement notées sur le site sont : *Vicia sativa subsp. nigra*, *Vicia lathyroides* (rare), *Galium parisiense* (abondant), *Cerastium semidecandrum* et *Arabis plannisiliqua*.

Dynamique et conservation Cette pelouse est le plus souvent enclavée au sein de pelouses pérennes et de landes. Les faciès ouverts ne persistent qu'à la faveur de l'action d'animaux (lapins, sangliers...). L'action des sangliers et des lapins est également le principal facteur de la pérennité de cette pelouse. Il est probable que le pâturage ne permette pas à lui seul de maintenir ce type de formation. L'absence d'action perturbatrice régressive est la principale menace à court terme, sur le moyen et long terme l'absence d'entretien des formations végétales l'accueillant (pelouses à vivaces et fourrés à callune et/ou genêt) est la principale menace.

Pelouse à Festuca lemanii/brevipila

Code 34.31
Corine ou **C.H.** 6210
 34.322 (22 ?)
Alliance *Pas de correspondance*
Association *Pas de correspondance*



Description	Communauté subatlantique, dominée par des espèces pérennes. Elle présente un caractère xérique important à assez important et se développe sur des substrats caillouteux et sableux neutroclines à calciclinales. Elles sont généralement intriquées avec les pelouses sableuses à Koelérie.	Aspect de la pelouse à fétuques
Plantes vasculaires	Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont : <i>Festuca Lemanii</i> , <i>Festuca brevipila</i> , <i>Petrorhagia prolifera</i> , <i>Armeria arenaria</i> et <i>Trifolium scabrum</i> .	
Dynamique et conservation	L'habitat se trouve principalement le long des chemins ou anciennes pistes d'exploitation ainsi que sur les zones de fourrés récemment restaurées en pelouses par l'Agence des Espaces Verts. L'action des sangliers et des lapins est également le principal facteur de la pérennité de cette pelouse. Il est probable que le pâturage ne permette pas à lui seul de maintenir ce type de formation. La principale menace, outre l'abandon de pratiques de gestion est l'installation des ligneux (pins et bouleaux) sur les faciès écorchés ainsi que la colonisation par les genets. La colonisation de ces pelouses par le Sénéçon du Cap et le Buddleia est également avérée sur le site. Sans remplacer l'action excellente des sangliers et des lapins sur le site, si l'action de ces animaux régresse sur le site et que ces zones sont insuffisamment pâturées, un hersage superficiel bisannuel ponctuel et un broyage avec exportation sont à privilégier.	

Friche xérophile à Bisannuelles

Code	Corine 87.1 C.H.	<i>Pas de correspondance</i>	
Alliance	<i>Pas de correspondance</i>		
Association	<i>Pas de correspondance</i>		
Description	Au nord de la RNR, dans la « petite carrière », se développent des friches psammophiles nitroclines ou s'observent les espèces des pelouses vivaces et annuelles précédemment décrites auxquelles s'adjoint une part importante d'espèces rudérales dominées par des bisannuelles (<i>Verbascum sp</i> et <i>Oenothera sp</i>) dont la Molène effilé, considérée comme éteinte d'Ile-de-France depuis près d'un siècle.		
Plantes vasculaires	Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont <i>Verbascum blattaria</i> , <i>Verbascum virgatum</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Oenothera glazioviana</i>		
Dynamique et conservation	Elle se développe sur des sols à dominantes sableuse et assez profonds, la préexistence de cette friche est étroitement liée aux passages d'engins, voir au hersage profond du sol opéré par l'Agence des Espaces Verts pour limiter l'intrusion de véhicules à moteur. Sans avoir de réel intérêt en tant qu'habitat, la présence de la Molène effilée serait à suivre.		

Aspect vernal de la friche xérophile

Ourlet herbacé

Code **Corine** 87.1
38.2 **C.H.** 6510

Alliance *Arenatherion*

Association *Pas de correspondance*

Description Cet habitat se caractérise par la présence d'une végétation herbacée haute et la couverture généralisée des sols. Dominées par des graminées sociales elles traduisent une évolution lente des pelouses sans colonisation par les ligneux. Les sols sablo limoneux à sablo argileux sont également plus structurés que pour les pelouses précédentes.

Plantes vasculaires Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont *Arrhenatherum elatius*, *Poa angustifolia*, *Elytrigia campestris*, *Festuca arundinacea*, *Trisetum flavescens*, *Avenula pubescens*, *Anacamptis pyramidalis* et *Himantoglossum hircinum*

Dynamique et conservation Issues de l'évolution des pelouses sableuses par une densification importante du tapis végétal, cette formation se compose presque exclusivement de graminées sociales. La densité du couvert végétal rend difficile l'installation des fourrés ou fruticées qui préfigure une évolution lente vers la friche. Parallèlement la dominance d'espèces sociales accentue l'exclusion des espèces moins compétitives et la perte de diversité floristique. Ces formations présentent de bonnes potentialités de fauches ou de pâturage. Ces modes de gestion sont adaptés pour le maintien de l'habitat



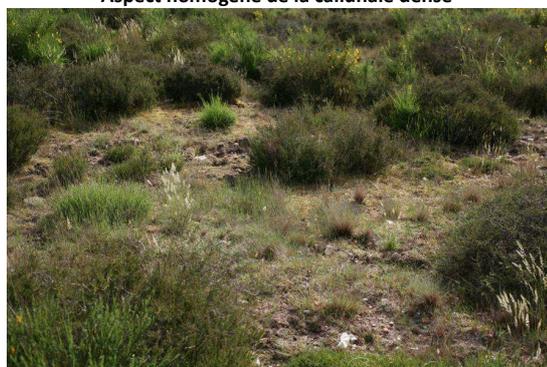
Ourlet à fétuque faux-roseau (nappe de Koelérie au second plan)

Callunaies « Landes sèches européennes (CB 31.22 - EU 4030) »

Code	Corine 31.22 C.H. 4030
Alliance	<i>Ulicion minoris</i> bien qu'insuffisamment typique
Association	<i>Calluna vulgaris-Ericetea cinerea</i> bien qu'insuffisamment typique
Description	Sur le site de Moisson, il est très probable que des landes alluviales aient toujours préexistées en intrication avec la Chênaie formant un plagioclimax. S'il persiste quelques landes boisées sur les sols originels, les callunaies actuelles de la zone exploitée et réaménagée ne s'insèrent plus dans ce contexte. Elles sont composées exclusivement de <i>Calluna vulgaris</i> . Les autres Ericacées en sont exclues de même que le genre <i>Genista</i> qui s'observe pourtant régulièrement dans cet habitat. Elles sont localisées sur sols pauvres, xériques, à texture grossière, caillasseux en surface (présence de nombreux silex). Les callunaies de moisson manquent singulièrement de typicité, seules les bryophytes tendent à traduire une convergence probable sur le long terme à la typicité.



Aspect homogène de la callunaie dense



Aspect de la callunaie basse et lacunaire

Plantes vasculaires	Sur le site de Moisson, à l'exception de <i>Calluna vulgaris</i> , seuls <i>Rumex acetosella</i> et <i>Festuca filiformis</i> sont typique de la formation. On les retrouve dans les faciès écorchés au sein de la lande. Concernant les bryophytes nous pouvons citer : <i>Hypnum jutlandicum</i> , <i>Polytrichum piliferum</i> , <i>Polytrichum juniperinum</i> , <i>Pleurozium shreberi</i>
----------------------------	---

Dynamique et conservation

L'origine des callunaies dans les carrières est totalement artificielle, du seul fait de leur implantation dans le cadre des mesures de réaménagement (épandage de broyas de callune sur sol nus). Le gestionnaire hérite donc de landes que l'on peut qualifier de mauvais état de conservation du fait de leur très faible typicité (une seule espèce d'éricacées, grande pauvreté en espèces caractéristiques des landes sèches acides). Sur le long terme la permanence de la callunaie et son rôle acidificateur pourrait permettre d'améliorer la typicité de ces callunaies. La menace pour ces Callunaies mono spécifiques est liée à leur phase de vieillissement qui par l'ouverture du couvert et le dépérissement ponctuel de pieds de callune profite à l'installation des semi ligneux et des ligneux. Afin de les conserver il est important d'intervenir avant dépérissement de la callunaie et installation des ligneux. Un mode de gestion par broyage rotatif, à défaut de pâturage, est à envisager le tout étant à compléter par le contrôle des ligneux. Dans les zones sableuses profondes (CF. Carte des sols) l'étrepage sera à tester, bien que la banque de semence de ces callunaies jeunes puisse être réduite. En complément un broyat de callune pourra être épandu. Cette modalité très régressive n'est à envisager que dans des stades fortement évolués à dominante pré forestière.

Fourré arbustif pionnier à *Calluna* et *Sarothamnus* (CB 31.841 I)

Code Corine 31.8411 C.H. NC
Alliance *Sarothamnion scoparii*
Association NC
Description

Cet habitat offre deux faciès sur le site ; l'un où le Genêt est très largement dominant, l'autre où il est associé notamment aux ronces, au Bouleau et aux Pins et vient piquer puis, plus largement, coloniser les pelouses ou les callunaies densifiées. Dans le dernier cas, cette formation se rapproche fortement de la Callunaie décrite précédemment à la différence fondamentale que son inscription dans une dynamique forestière est plus évidente.



Dominance du Genêt

Plantes vasculaires

Ces formations généralement denses laissent peu de place à l'installation d'espèces caractéristiques. On note ainsi des formations quasiment « pures » de *Cytisus scoparius* sur le site sans être indicatrices, on notera l'association avec *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Robinia pseudoacacia* qui traduisent la forte dynamique vers le boisement de cet habitat. On notera, en espèces indicatrices, la présence d'*Orobancha rapum-genistae*, *Agrostis capillaris*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*.



Codominance Callune/Genet

Dynamique et conservation Cet habitat évolue rapidement vers le boisement. À défaut de pâturage, une gestion par broyages rotatifs est à envisager ainsi que le contrôle des ligneux. C'est également l'habitat qui a supporté ou supportera sur moisson les principaux efforts de restauration en milieux herbacés ouverts.

Fruticée à *Rosa micrantha* et *Rosa canina* (CB 31.811)

Code **Corine** 31.8411 **C.H.** NC
Alliance *Carpino betuli-Prunion spinosae* Weber 1974
Association NC
Description Sous cette appellation, Biodiversita a distingué un second type de fruticée dominé par les églantiers. En plus des espèces caractéristiques des fruticées, des espèces xéro-thermophiles sont également présentes dans cette formation végétale.



Dominance du Genêt

Plantes vasculaires En plus des espèces caractéristiques des fruticées hautes à Prunelier et Aubépine, *Rosa agrestis*, *Rosa micrantha*, *Rosa canina* *Prunus mahaleb*, *Viburnum lantana*).

Dynamique et conservation Cet habitat, bien qu'un peu plus stable que le précédent du fait de son caractère xérique, évolue rapidement vers le boisement. À défaut de pâturage, une gestion par arrachage des rosacées est à envisager ainsi que le contrôle des ligneux. Le broyage est à éviter car il homogénéise la structure des fruticées et favorise la coalescence en dynamisant le drageonnement.

Fruticée haute à *Crataegus* et *Prunus* (CB 31.811)

Code **Corine** 31.8411 **C.H.** NC
Alliance *Carpino betuli-Prunion spinosae* Weber 1974
Association NC
Description Ces communautés arbustives se développent sur des sols proches de la neutralité ou calcaires, plus profonds et plus riches donc également à tendance plus mésophile.
Sur le site elles s'observent dans deux situations :
Sur les marges en contexte de lisière forestière ou de plantation d'où elles se développent en nappe et gagnent sur les pelouses et les landes ;
À l'intérieur du site, dans les pelouses et les landes, où elles apparaissent par taches pour progresser à partir du point d'origine et finir par se rejoindre.



Floraison vernale du Prunelier

Plantes vasculaires

Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Populus tremula, Mahonia aquifolium, Buddleja davidii, Salix caprea, Salix cinerea... Les Ronces (sous-sections *Appendiculati, Glandulosi, Rubus* et *Sylvatici*) sont omniprésentes dans cette formation et confirment les potentialités forestières.

Dans le cas de grands ronciers homogènes, Biodiversité a individualisés les surfaces en tant qu'habitat : Roncier (CB 31.831).

Dynamique et conservation

Cet habitat évolue rapidement vers le boisement. À défaut de pâturage, une gestion par arrachage des rosacées est à envisager ainsi que le contrôle des ligneux. Le broyage est à éviter car il homogénéise la structure des fruticées (paramètre important pour l'avifaune) et favorise la coalescence en dynamisant le drageonnement. La présence de *Quercus robur* et *Carpinus betulus* indique clairement les potentialités forestières de cet habitat transitoire.

Bois de recolonisation à *Pinus nigra* (laricio) et *Pinus sylvestris* (CB 83.31) ou à *Betula pendula*, (CB 41.b)

Code **Corine** 83.31 **C.H.** NC
41.b

Alliance *Quercion robori petraeae*

Association NC

Description Certains milieux ouverts du site en lisière de formations boisées sont en cours de colonisation ligneuse assez rapide. La phase fruticée étant plus ou moins court-circuitée, il convient donc de différencier ces habitats.



Aspect du bois de recolonisation à bouleau au premier plan et résineux au second plan

Plantes vasculaires

Si le Bouleau est l'essence dominante, le Pin laricio, le Pin sylvestre et même le Douglas participent à cette dynamique.

Dynamique et conservation

Ces formations agressives colonisent les milieux ouverts en portant atteinte à leurs états de conservation. Au sein des zones exploitées pour les granulats il s'agira de contrôler les recrus ligneux.

Chênaie-bétulaie (faciès potentiel de la Chênaie tauzin), (CB 41.65)

Code	Corine CB 41.65 C.H. NC
Alliance	<i>Quercion robori petraeae</i>
Association	NC
Description	Cet habitat est mieux représenté dans d'autres secteurs de la boucle, plus épargnés par les exploitations alluvionnaires (Freneuse). Il est principalement représenté à l'ouest et au nord du site. Présentant plusieurs faciès cet habitat structurellement composite constitue le plagioclimax (ou potentialité ultime de la végétation, compte tenu des conditions édaphiques, du méso-climat et des facteurs d'influence anthropiques). Ce type de forêt dont l'aire de répartition est ibérique et déborde largement sur le sud-ouest de la France, atteint la Sologne. Sa présence plus au nord n'est pas avérée en dehors de Moisson où sa caractérisation est, par places, assez bonne.



Faciès jeune au-dessus mature au-dessous

Plantes vasculaires

La strate arborescente se compose de *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Betula pendula* et *Pinus sylvestris* et *P. nigra*.

Carpinus betulus et *Fagus sylvatica* ont également été notées de façon très localisée et indiquent des conditions plus fraîches.

La strate arbustive, souvent dominée par *Calluna vulgaris* comporte les mêmes essences et s'enrichit de *Cytisus scoparius*, *Sorbus torminalis*, *Lonicera periclymenum* et *Quercus pyrenaica*.

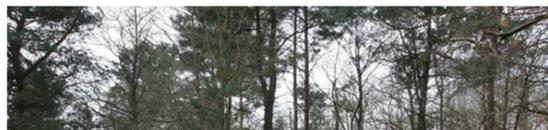
La strate herbacée, comprend la ronce (*Rubus* sous-section *Sylvatici*), *Teucrium scorodonia*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus mollis*, *Calamagrostis epigeios*, *Hieracium umbellatum* et (de façon extrêmement localisée) *Melampyrum cristatum*.

Dynamique et conservation

Ces formations sont aujourd'hui principalement présentes en périphérie de la zone exploitées sur les sols originels. *Pinus sylvestris*, *P. nigra*, *Pseudotsuga menziesii*, sont colonisatrice et agressive sur ces milieux. Du point de vue de la gestion il s'agira principalement de maîtriser les résineux.

Boisement de *Pinus sylvestris* sur *Callune* (sylvofaciès du CB 41.65)

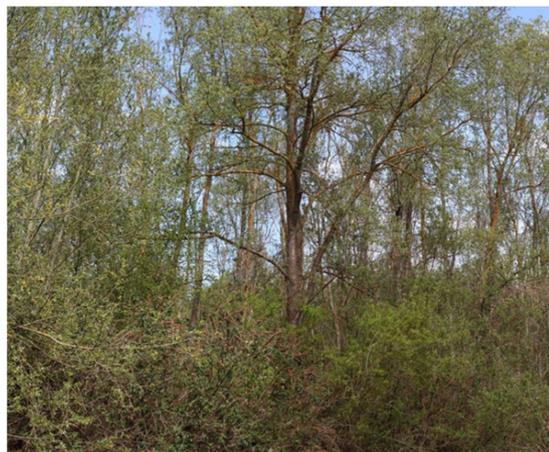
Code	Corine CB 41.65 C.H. NC
Alliance	<i>Quercion robori petraeae</i>
Association	NC



Description	<p>Proche de l'habitat précédent, nous l'avons distingué pour son aspect réellement singulier.</p> <p>Il en constitue vraisemblablement un faciès de dégradation du à l'importante introgression des résineux, principalement le Pin sylvestre.</p> <p>C'est dans une telle configuration (callunaies au sein de chablis dans les plantations de Pin laricio) que nous avons contacté à plusieurs reprises le Chêne tauzin (sud de la partie ouest) à proximité de la route.</p>	Boisement de Pin sylvestre sur Callune
Plantes vasculaires	<p>La strate arborescente se compose de <i>Quercus petraea</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Betula pendula</i> et <i>Pinus sylvestris</i> et <i>P. nigra</i>.</p> <p><i>Carpinus betulus</i> et <i>Fagus sylvatica</i> ont également été notées de façon très localisée et indiquent des conditions plus fraîches.</p> <p>La strate arbustive, souvent dominée par <i>Calluna vulgaris</i> comporte les mêmes essences et s'enrichit de <i>Cytisus scoparius</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>.</p> <p>La strate herbacée, comprend la ronce (<i>Rubus</i> sous-section <i>Sylvatici</i>), <i>Teucrium scorodonia</i>, <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Holcus mollis</i>, <i>Calamagrostis epigeios</i>, <i>Hieracium umbellatum</i> et (de façon extrêmement localisée) <i>Melampyrum cristatum</i>.</p>	
Dynamique et conservation	<p>Ces formations sont aujourd'hui principalement présentes en périphérie de la zone exploitées sur les sols originels. <i>Pinus sylvestris</i>, <i>P. nigra</i>, <i>Pseudotsuga menziesii</i>, sont colonisatrice et agressive sur ces milieux. Du point de vue de la gestion il s'agira principalement de maîtriser les résineux.</p>	

Saulaie marécageuse à *Salix x rubens* (potentiel du 44.332 bois de frênes et d'aulnes)

Code	Corine 44.921 C.H. NC
Alliance	
Association	
Description	<p>Ce type de boisement, inféodé à des sols hydromorphes, tranche avec la xéricité qui caractérise le reste du site. Il résulte, d'une modification majeure de la topographie et du régime hydrique du sol suite à l'exploitation industrielle des sables. Au cours de l'exploitation, d'importantes surfaces de terrain ont été creusées sur plusieurs mètres de profondeur.</p> <p>Ces bassins de décantation ont servi aux dépôts et à la rétention des boues produites par l'extraction et le lavage du matériel alluvial. La sédimentation de ces boues dans les bassins de décantation a fini par constituer un « néo-sol » au niveau trophique plus important et à engorgement fréquent.</p>



Physionomie de la saulaie

Plantes vasculaires

Le Saule hybride *Salix x rubens* dominant dans la strate arborée donne sa physionomie globale à la formation. La strate arbustive contient *Buddleja davidii*, *Fraxinus excelsior*, *Salix fragilis*, *Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Ribes rubrum*, d'*Ulmus minor* ;

Une strate lianescente importante (*Hedera helix*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*, *Clematis vitalba*) ;

Une strate herbacée localement riche en hautes herbes, en particulier *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Equisetum telmateia*, *Symphytum officinale* avec l'omniprésence d'*Urtica dioica*.

Dynamique et conservation

Nous sommes donc très proches des bois riverains de *Fraxinus excelsior*, sur des sols eutrophes humides (généralement caractéristiques des terrasses alluviales et levées de terres des cours inférieurs des rivières. Cet habitat bien que de substitution reste intéressant, les formations subnaturelles de cette unité sont maintenant rares, ayant été remplacées pour la plupart par des plantations de Peupliers.

Plantations de résineux

Code CB
Corine 83.31 **C.H.**

Alliance *Pas de correspondance*

Association *Pas de correspondance*

Description Habitat d'origine anthropique, que l'on retrouve sur les franges des zones exploitées en situation de balcon. Souvent non accompagnés par des opérations sylvicoles, ces peuplements présentent pour les plus anciens des problèmes de stabilité comme le figure la photo ci-contre.



Exemple de plantation de pin noir sur la RNR

Plantes vasculaires Souvent dominé par la présence du pin noir les autres essences résineuses utilisées en plantation sont *Picea abies*, *Picea sitchensis*, *Pinus Pinaster*, *Pinus sylvestris*, *Pseudotsuga menziesii*

Dynamique et conservation

Ces peuplements spontanément très denses présentent majoritairement une absence de sous étage. Parallèlement les futaies les plus anciennes connaissent des problèmes de stabilité et des phénomènes de chablis. Ceux-ci avec les troués formés favorisent la diversification des peuplements par l'installation de feuillus comme il est possible de constater sur la photo ci-dessus. L'Agence des Espaces Verts a également entamé des actions sylvicoles pour diversifier les peuplements en dédensifiant les résineux et favorisant les feuillus. Ces boisements de résineux ont un impact important sur la RNR particulièrement quand ils ceinturent les milieux ouverts de la RNR et les colonisent de façon agressive. Néanmoins, certaines parcelles de résineux plus isolées sont des vestiges du passé « Jamborée » « Carriers » et ont une belle dynamique sur la réserve. Ces hautes futaies unique sur la boucle représentent des habitats d'accueil pour les rapaces et de belles ambiances paysagères.

Mare mésotrophe peu profonde

Code

Corine 22.432 **C.H.**

Alliance

Ranunculion aquatilis H.Passarge 1964

Association

Nc

Description

Deux petites mares d'origine artificielle et peu profondes sont présentes en limite nord de la partie est, elles se développent sur des fines argileuses issues de la décantation. Seuls points où l'on rencontre une végétation héliophytique et hydrophytique.



Ceinture d'Eleocharis palustris

Plantes

vasculaires

Les plantes caractéristiques rencontrées sont *Eleocharis palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria* et *Ranunculus trichophyllus*

Dynamique et conservation

L'habitat se trouve exclusivement sur les deux petites mares précédemment cités. Elle connaît des périodes d'exondation estivale récurrentes et est souvent marquée par des érosions régressives par les sangliers. L'installation des saules est une menace pour le maintien de ces mares, un rajeunissement régulier de la végétation de ceinture et du pourtour de la mare est nécessaire pour son maintien. Sur le moyen terme des lors que les vases présentes ne permettront plus une charge en eau libre suffisante (présence d'eau durant la période de reproduction des amphibiens présents sur le site) un curage des vases pourra être envisagé en veillant à ne pas fragiliser le plancher imperméable de la mare.



Carte I2 : Cartographie des habitats naturels sur la RNR

A.2.4.1.2. Évaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels observés en 2008

Les expertises phytosociologique et botanique menées sur le domaine régional de la Boucle de Moisson en 2008 ont mis en exergue un aspect très paradoxal : une certaine richesse des phytocénoses (pelouses, « landes », fruticées, boisements xérophiles) mais à la fois un manque de caractérisation et une réelle pauvreté floristique allant parfois même jusqu'à l'absence des espèces discriminantes de l'habitat !

On est ainsi en présence de « landes » à *Erica cinerea* sans Bruyère ou de pelouses sablo-calcaires sans Armoise champêtre.

Les habitats ne sont donc présents que sous des formes appauvries de recolonisation après exploitation de granulats et destruction irréversible des biotopes initiaux.

En intégrant ce constat, nous pouvons néanmoins évaluer l'intérêt patrimonial de chacun des habitats identifiés afin de les hiérarchiser dans le cadre ultérieur de leur prise en compte à travers le plan de gestion.

Méthodologie d'évaluation

Nous résumons ici les points méthodologiques utilisés pour l'évaluation. Cette évaluation ne porte que sur la valeur phyto-écologique intrinsèque de l'habitat, sa valeur écologique globale n'étant établie qu'après addition de sa valeur pour la faune.

L'aire de répartition biogéographique ;

L'état de conservation ;

La vulnérabilité ;

Le degré de naturalité ;

La caractérisation ;

La présence d'espèces patrimoniales ;

Le degré de maturité / Stades dynamiques ;

La connectivité.

C'est en se référant à cette méthodologie, que l'on peut attribuer l'un des six niveaux de valeur patrimoniale définis pour les habitats :

Exceptionnel ;

Très fort ;

Fort ;

Assez fort ;

Modéré ;

Faible.

La problématique des habitats de substitution étant, ici, des plus prégnantes précisons que seul un habitat à caractère naturel ou semi-naturel peut prétendre à un intérêt phyto-écologique supérieur à fort.

Intérêt exceptionnel

Chênaie-bétulaie (faciès potentiel de la Chênaie tauzin), (CB 41.51 / UE 9190)

Ces jeunes boisements justifient de leur intérêt exceptionnel, par leur persistance sur les seules surfaces de sols non remaniés non enrésinées du site, et le fait de recéler le Chêne tauzin. Cet habitat constitue donc une réelle potentialité de Chênaie tauzin, ce qui constitue une très grande originalité biogéographique (en exceptionnelle situation d'isolat septentrional).

Intérêt très fort

Pelouse à *Thymus praecox* et *Sedum forsterianum* (CB 34.11 / UE 61.10*)

Ces pelouses, totalement originales, occupent pour partie des sols non remaniés ou qui ne l'ont été que partiellement. Elles relèvent de la Directive Habitats et constituent un habitat prioritaire.

Elles n'offrent pas une caractérisation optimale (étant développées sur lithosol et non sur dalle) mais possèdent néanmoins un cortège rare à l'échelle du Bassin parisien.

Intérêt fort

Pelouse silicole à annuelles naines (CB 35.21)

Habitat relativement rare et toujours très localisé. Jamais isolées, ces pelouses s'observent toujours en mosaïque avec la callunaie. La plupart des espèces qui la compose sont peu fréquentes à l'échelle régionale.

Pelouse à *Corynephorus* et *Koeleria* (CB 34.12 / UE 6120* ou 35.22)

Cette pelouse occupe encore des surfaces assez importantes bien qu'en diminution. Si cet habitat a pu profiter des remaniements de sols, il apparaît évident que nombre d'espèces caractéristiques manquent.

Pelouse à *Carex arenaria* (CB 35.15)

Rarissime en Ile-de-France, la Laïche des sables constitue donc un fort intérêt en soi. Contactée à plusieurs reprises sur le site, la présence de ce *Carex* n'est donc pas accidentelle. Sa provenance reste cependant obscure (dissémination depuis les stations intérieures de Picardie méridionale, arrivée plus lointaine en mélange avec des matériaux de remblai ?), d'autant plus que c'est la Laïche précoce (*Carex praecox*) qui est toujours notée dans ces pelouses en contexte alluvial.

Friche xérophile à bisannuelles (CB 87.1)

Cette friche justifie principalement sa valeur par la présence de *Verbascum virgatum*, espèce qui était considérée jusqu'à ce jour comme disparue d'Ile-de-France.

Intérêt assez fort

Pelouse silicole vivace à *Luzula campestris* et *Hieracium pilosella*

Cette pelouse dynamiquement liée à la pelouse annuelle est un habitat assez rare dans notre région. L'absence de sols franchement acides sur le site empêche sa bonne expression.

Fruticée à *Rosa micrantha* et *Rosa canina* (CB 31.811)

Ce type de fruticée est le plus souvent lié à des recolonisations de pelouses calcicoles. La constance de *Rosa micrantha*, assez rare, y est remarquable.

Boisement de *Pinus sylvestris* sur Callune, (CB 41.65)

Très pauvre floristiquement, la podzolisation naissante du sol de cet habitat reste un gage d'enrichissement de la callunaie sous-jacente.

Intérêt modéré

Pelouse à *Festuca lemarii/brevipila* (CB 34.342)

Cette pelouse est probablement semée à l'origine dans le cadre de mesures de réhabilitation. Sa xéricité et son enrichissement progressif par des espèces peu communes lui confèrent un certain intérêt.

Ourlet herbacé à *Festuca arundinacea* (et *Elytrigia campestris*), (CB 87.1) et Ourlet herbacé à *Trisetum flavescens* et *Avenula pubescens* (CB 38.2)

Ces formations d'aspect prairial, mais classées dans les ourlets par leur composition floristique, illustrent les habitats de substitution que l'on obtient après broyages répétés.

Callunaie (CB 31.22 /faciès de dégradation)

Cette callunaie de recolonisation, d'une pauvreté extrême, n'a d'intérêt que par son faciès landicole.

Fourré arbustif pionnier à *Calluna* et *Sarothamnus* (CB 31.8411)

Proche de la callunaie, cette formation en diffère par sa potentialité forestière. C'est un habitat initial possible de la Chênaie tauzin.

Bois de recolonisation à *Betula pendula*, (CB 41.b)

Habitat transitoire évoluant vers la Chênaie-bétulaie.

Saulaie arborée à *Salix x rubens* (CB 44.332)

Très proches des bois riverains de *Fraxinus excelsior*, sur des sols eutrophes humides (généralement caractéristiques des terrasses alluviales) cet habitat bien que de substitution, en possède la fonctionnalité et la physionomie (présence de mégaphorbiaies et nombreuses lianes).

Plantation de conifères (CB 83.31)

D'intérêt inégal, souvent médiocre, certaines plantations anciennes sont néanmoins remarquables par leur ancienneté (présence de vieux individus séculaires et adaptations physiologiques spectaculaires).

Mare mésotrophe à niveau variable (CB 22.432)

Son intérêt vaut surtout par la présence de *Ranunculus trichophyllus* et sa potentialité d'accueil d'autres espèces hygrophiles.

Intérêt faible

Fruticée haute à *Crataegus* et *Prunus* (CB 31.811) / Roncier (CB 31.831) / Bois de recolonisation à *Pinus nigra* (laricio) et *Pinus sylvestris* (CB 83.31)

Ces trois habitats ne présentent aucun intérêt apparent sur le site et sont, par ailleurs, largement répandus.



Carte 13 : Valeur patrimoniale des habitats de la RNR

A.2.4.2 Facteurs limitant et fonctionnalité des habitats

La dynamique végétale sur le site de Moisson est particulièrement complexe. Il faut premièrement garder en mémoire que le site a été profondément remanié. Cela cause une grande variabilité de sols, tant dans une dimension de texture, que de profondeur. Suite à l'arrêt de l'exploitation les sols

résiduels ont été régalés et certaines formations tels que les callunaies ont fait l'objet d'ensemencement artificiel par l'épandage de broyats récoltés sur des callunaies en période de fructification. En outre le site est relativement jeune et si des tendances évolutives peuvent être observées, il est difficile d'être catégorique car des incertitudes sur le devenir des milieux persistent. En annexe 7 figurent deux schémas proposant une analyse de la dynamique végétale observée sur Moisson. Le tableau ci-après présente de façon simplifiée les facteurs anthropiques ou naturels pouvant avoir une influence sur l'évolution des formations végétales du site.

Habitats	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
Végétation aquatique flottante				
22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes (<i>CALLITRICHIO-BATRACHION</i>)	- Plancher imperméable - Eaux moyennement profondes - Développement du groupement à la faveur des dépôts de matières organiques - Perturbations régressives par <i>Sus crofa</i>		-Détérioration de la qualité de l'eau (macro-déchets) -Introduction et développement d'espèces invasives -Perméabilisation du fond de forme dans le cas de curage	
	-évolution progressive vers le comblement de la mare et réduction de la lame d'eau		Curage des vases à un intervalle de temps à définir	
Pelouses				
34.11 Pelouses à <i>Thymus praecox</i> et <i>Sedum forsterianum</i> sur débris rocheux (UE 61.10*)	Colonisation sur sols nus compacts à dominante caillouteuse ou dalle rocheuse -Dalles rocheuses et substrats squelettiques compacts -Tonsures et gratis de lapin, - Pâturage,		Hersage et décompaction des sols	
	Absence de gestion -fermeture de la végétation par piquetage de végétation vivace (fétuques et végétation des ourlets herbacés). -développement du Sénéçon du cap -colonisation par les ligneux (feuillus et résineux)		fauche avec exportation, piétinement modéré contrôle des ligneux, suppression des semenciers de résineux à l'échelle de la RNR	
35.21 Pelouses siliceuses à annuelles naines et phases de transition à Pelouse silicole vivace à <i>Luzula campestris</i> et <i>Hieracium pilosella</i>	Colonisation sur sols nus, sableux et mobiles, phase régressive des pelouses à <i>Corynéphore</i> ou à <i>Fétuque</i> - Sols sablo-squelettiques, mobiles non compactés - Tonsures et gratis de lapin, - Pâturage, - Vermillis de sangliers,		Hersage profond (variabilité des sols et incorporation de matière organique)	
	Absence de gestion -Stabilisation des sables par piquetage de végétation vivace, installation de résineux. -Développement du Sénéçon du cap -colonisation par les ligneux (feuillus et résineux)		Broyage ou fauche avec exportation, et hersage superficiel (mobilisation et décompaction des sables) contrôle des ligneux, suppression des semenciers de résineux à l'échelle de la RNR	

Habitats	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
35.22 Pelouses à <i>Corynephorus</i> et <i>Koeleria</i>	<p>Colonisation possible sur sols nus, sableux et mobiles ou phase successive de la pelouse siliceuse à annuelles naines. Phase régressive des pelouses à fétuque des friches xérophiles ou des callunaias sur sols sableux après étrépage.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sols sablo-squelettiques, mobiles non compactés - Tonsures et gratis de lapin, - Pâturage, - Vermillis de sangliers, 		Hersage profond (variabilité des sols et incorporation de matière organique)	
	<p>- Absence de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Stabilisation des sables par piquetage de végétation vivace, installation de résineux. -développement du Sénéçon du cap -colonisation par les ligneux (feuillus et résineux) 		Broyage ou fauche avec exportation, et hersage superficiel Contrôle des ligneux, suppression des semenciers de résineux à l'échelle de la RNR	
34.31 Pelouses à <i>Festuca lemanii</i> / <i>brevilipila</i> (UE 62.10)	<p>Phase successive de la pelouse à Corynéphore ou de la pelouse à Thym et Sedum</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sols sableux fixés, peu profonds - Tonsures et gratis de lapin, - Pâturage, - Vermillis de sangliers 		Hersage profond (variabilité des sols et incorporation de matière organique)	
	<p>- Absence de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piquetage et armature de la pelouse par la végétation semi ligneuse, installation de résineux. -développement du Sénéçon du cap -colonisation par les ligneux (feuillus et résineux) 		Fauche avec exportation (évolution vers l'ourlet herbacé) + hersage superficiel (maintien de communautés herbacées basses) Contrôle des ligneux, suppression des semenciers de résineux à l'échelle de la RNR	
Friches				
Friches xérophiles à bisannuelles (CB 87.1)	<p>Phase successive des pelouses à vivaces et annuelles sur sol sableux profonds, par perturbations profondes des sols aidant l'installation des espèces rudérales (localisé au nord-est du site)</p> <ul style="list-style-type: none"> -sols sableux, profonds et perturbés, -Tonsures et gratis de lapin, - Pâturage, - Vermillis de sangliers, 		Broyage ou fauche avec exportation, hersage profond, ponctuel et biennal Contrôle des ligneux, suppression des semenciers de résineux à l'échelle de la RNR	

Habitats	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
	<p>Absence de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piquetage et armature de la friche par la végétation semi ligneuse, installation de résineux. -développement du Sénéçon du cap et du buddleia -colonisation par les ligneux (feuillus et résineux) 		Hersage profond généralisé	
Ourlets herbacés (CB 87.1/CB 38.2)	<p>Phase successive des pelouses à fétuque et des friches xérophiles, ou régressive des landes à genêt et fruticées sur sol sableux profonds.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sols limono sableux à brun, fixés -Pâturage 		<p>-Hersage</p> <p>-Broyages sans exportation</p>	
	<p>Absence de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Piquetage et armature des faciès prairiaux par la végétation semi ligneuse et ligneuse, -installation du robinier -perturbations superficielles du sol 		-Fauches tardives ou fourragères	
Landes et fourrés				
« Landes sèches européennes (CB 31.22 - EU 40.30) » Callunaies	<p>Formation historiquement représentée sur les sols originels de la terrasse alluviale, sableux, filtrants et acide,</p> <ul style="list-style-type: none"> -permanence de la couverture de la callunaie par son action acidifiante -pâturage, tonsures et gratis de lapin, vermillis de sangliers -sur les sols exploités, acidification par les résineux (couvert faible) 		<p>Contrôle des ligneux (dessouchages sélectifs pour les feuillus, coupe des résineux)</p> <p>Broyages à mi-hauteur (entretien) et/ou étrepage superficiel (restauration avec faciès a pelouses) des landes matures ou vieillissantes, (h>50cm)</p> <p>Broyage à ras des landes jeunes (h<50cm)</p>	
	<p>- Absence de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vieillessement de la callunaie, ouverture de la lande et installation des ligneux -installation du robinier, du tremble, et des résineux, généralisation du bouleau 		Broyage à ras des callunes vieillissantes, hersage même superficiel	

Habitats	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
Fourrés arbustifs à <i>Calluna</i> et <i>Sarothamnus</i> (CB 31.8411 – EU 51.20)	Formations de substitution sur les sols exploités, successive des ourlets et friches -sol sableux, filtrant en cours de décarbonatation ou acide -pâturage		contrôle des ligneux (dessouchage sélectifs pour les feuillus, coupe des résineux) structuration de la classe d'âge des fourrés par broyage et étrepage dessouchage	
	- Absence de gestion -Vieillessement des fourrés, ouverture des callunaies ou des fourrés à genêt et installation des ligneux -installation du robinier et du tremble et des résineux, généralisation du bouleau		Broyage à ras, hersage	
Fruticées hautes à <i>Crataegus</i> et <i>Prunus</i> et fruticées à <i>Rosa micrantha</i> et <i>Rosa Canina</i> (CB 31.811- UE 9030)	Formation pré forestière s'installant préférentiellement sur sol neutre profond et mésophile, gagnant depuis les franges boisées ou successives aux fourrés à callune et genêt. Pâturage		contrôle des ligneux (dessouchage sélectifs pour les feuillus, coupe des résineux) structuration de la classe d'âge des fourrés par étrepage et dessouchage	
	Absence de gestion -installation et généralisation des ligneux -Homogénéisation des fourrés et fermeture coalescence Sol limono sableux profond, sol brun,		Broyage ou coupe à ras sur de grandes surfaces (favorise l'homogénéisation et la coalescence des fourrés)	
Boisements				
Bois de recolonisation à <i>Pinus nigra laricio</i> et <i>Pinus sylvestris</i> (CB 83.31) (habitat non objectif)	Formation agressive s'installant sur tous types d'habitats pionniers - Sols nus filtrants, faciès écorchés sur substrats mobiles -présence de semenciers		Habitat non objectif colonisant les habitats patrimoniaux,	
Bois de recolonisation à <i>Betula pendula</i> (CB 41.b) (habitat non objectif)	Formation agressive s'installant sur tous types d'habitats pionniers -Sols nus filtrants, faciès écorchés sur substrats mobiles -présence de semenciers		Habitat non objectif colonisant les habitats patrimoniaux,	
Chênaie-bétulaie CB 41-51, UE 9190 (faciès potentiel de la chênaie tauzin CB 41-65, UE 9230) et faciès à pin sylvestre	-Sols acides en place, (podzosols) ou en voie d'acidification (évolution des callunaies et fourrés à callune sur sol exploité), installation sur callunaies vieillissantes originelles, -Stades vieillissants des callunaies		Maintien d'un boisement clairière par entretien des landes à callune. Coupes sélectives avec maintien prioritaire des Chênes tauzin et des autres Chênes (dès la strate arbustive), puis des autres feuillus. Absence de taille de formation des chênes recrutés.	

Habitats	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
			Allongement du terme d'exploitabilité jusqu'à sacrifice, ou, en condition de sylviculture à vocation de production, sélection d'îlots de sénescence.	
	Frottis de chevreuils, dépérissements liés aux attaques de chenilles défoliatrices, colonisation par les résineux,		Passages d'engins, reboisements, régularisation de la structure forestière,	
Saulaie marécageuse à <i>Salix x rubens</i> (CB 44.921 potentiel de l'aulnaie frênaie 44.332)	-Sols limono argileux profonds, frais à engorgement fréquent, anciens bassins de décantation. Dynamique spontanée menant vers les caractéristiques d'une frênaie riveraine.		Non intervention	
Plantations de conifères (CB 83.31) (habitat non objectif)	Formation atrophique issue des reboisements post exploitation.		Conversion progressive ou transformation en peuplement feuillus clairiérés (objectif chênaie bétulaie sur sol originel), Sélection des feuillus issus de régénération naturelle,	

Tableau 8 - Facteurs influençant la fonctionnalité des habitats ( impact négatif,  pas d'impact,  impact positif)

A.2.4.3 État de conservation des habitats

Sur la vingtaine d'habitats élémentaires dénombrés **plus de la moitié sont complètement anthropiques** à l'image de la Callunaie, de la Saulaie arborescente ou des plantations de Pins.

Cependant **cet état paradoxal d'apparente naturalité** mais au contenu anthropique **est réversible** et pour l'imager il suffit de reprendre ces trois habitats artificiels en précisant que la Callunaie, lorsqu'elle n'est pas trop dense, offre des tonsures riches en pelouses silicoles à annuelles naines, que la Saulaie arborescente évolue doucement (et spontanément) vers une Frênaie à hautes herbes, habitat naturel très raréfié et que les plantations de Pin (qui occupent encore des sols originels non exploités) ménagent des réelles potentialités de l'exceptionnelle Chênaie tauzin.

Le site révèle les lourds stigmates d'une perturbation passée (à grande échelle) : celle de l'exploitation des granulats et conséquemment d'un bouleversement total de sa structure pédologique (décaissement complet du sol et du sous-sol avec régalinge ultérieur, de façon anarchique, de divers substratums).

Les habitats de recolonisation qui en résultent sont très perturbés, offrant peu de faciès caractéristiques. Beaucoup des espèces spécifiques à ces habitats sont manquantes.

La dynamique ligneuse est très importante profitant du manque de stabilité des prairies et pelouses. Ces ligneux gagnent tant par les marges que par le centre du site par le biais de fourrés coalescents. Il s'en suit un important effet de mosaïque entre les différents types de pelouses, les callunaies et les fruticées ainsi qu'une fermeture prématurée des milieux ouverts.

Habitats	État de référence théorique sur le site	État de conservation actuel
<p>22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes (CALLITRICHOBATRACHION) Intérêt modéré</p>	<p>Communautés dominées ou par des Renoncules aquatiques (<i>Ranunculus trichophyllus</i>, <i>R. peltatus</i>, <i>R. aquatilis</i>, <i>R. baudotii</i>, <i>R. hederaceus</i>) ayant des racines immergées et des feuilles flottantes, ou par des callitriches. Ces communautés sont principalement caractéristiques des eaux peu profondes sujettes à des fluctuations du niveau de l'eau et susceptibles d'être occasionnellement à sec.</p>	<p>D'origine artificielle, deux petites mares sur creusées se localisent en limite nord de la partie est. La végétation hydrophytique est représentative du groupement (<i>Ranunculus trichophyllus</i>) celle héliophytique (<i>Eleocharis palustris</i>, <i>Lycopus europaeus</i>, <i>Lythrum salicaria</i>...) est caractéristique du groupement de ceinture des eaux subissant une exondation prolongée, l'état de conservation est bon.</p>
<p>34.11 Pelouses à <i>Thymus praecox</i> et <i>Sedum forsterianum</i> sur débris rocheux (UE 61.10*) Intérêt très fort</p>	<p>Cette formation se caractérise par une importante surface de sol nu et une dominance par les chaméphytes (herbacés et crassulésents) et les thérophytes. Elles se développent localement sur alluvions siliceuses à gros fragments, l'ensemble compacté formant un substrat squelettique de type lithosol. Les espèces caractéristiques du groupement présentes aujourd'hui sur le site sont <i>Arenaria leptoclados</i>, <i>Cerastium pumilum</i>, <i>Erophila verna</i>, <i>Minuartia hybrida</i>, <i>Petrorhagia prolifera</i>, <i>Saxifraga tridactylites</i>, <i>Sedum acre</i>, <i>S. album</i>, <i>S. forsterianum</i>, <i>S. rupestre</i>, <i>Teucrium chamaedris</i>, <i>Trifolium scabrum</i>, plusieurs espèces compagnes du groupement se retrouvent également sur le site : <i>Medicago lupulina</i>, <i>Erodium cicutarium</i> et <i>Sanguisorba minor</i></p>	<p>L'état de conservation actuel est bon bien que les pelouses renferment rarement de nombreuses espèces caractéristiques du groupement. Les faciès ont tendance à se fermer par le développement de la strate muscinale. Étant donné la contrainte édaphique, ces formations présentent une relative stabilité. Elles sont cependant colonisées de façon agressive par les résineux.</p>
<p>35.21 Pelouses siliceuses à annuelles naines et phases de transition à Pelouse silicole vivace à <i>Luzula campestris</i> et <i>Hieracium pilosella</i> Intérêt fort</p>	<p>Cette formation se caractérise par une importante surface de sol nu et une dominance des thérophytes rarement de grande surface unitaire, elle se retrouve imbriquée avec d'autres formations végétales et se développe sur des sols à dominante sableuse subissant des érosions régressives périodiques. Les espèces caractéristiques <i>Aira caryophyllea</i>, <i>Aira praecox</i>, <i>Vulpia bromoides</i>, <i>Logfia minima</i>, <i>Teesdalia nudicaulis</i>, <i>Trifolium striatum</i>, <i>Trifolium dubium</i>, <i>Tuberaria guttata</i>. Dans les phases de fixation (arrêt des perturbations) le groupement peut se voir dominé par deux espèces vivaces plus sociales comme <i>Luzula campestris</i> et <i>Hieracium pilosella</i></p>	<p>Cette formation se retrouve régulièrement à l'intérieur du site à la faveur des actions régressives menées par les sangliers et les lapins. Elle est toujours imbriquée dans d'autres groupements et représente de faibles surfaces unitaires mais régulièrement réparties à l'échelle des zones historiquement exploitées pour les granulats. L'état de conservation peut être jugé bon.</p>

<p>35.22 (34.12 ?) Pelouses à <i>Corynephorus</i> et <i>Koeleria</i> Intérêt fort</p>	<p>Cette formation se caractérise par des formations herbacées basses composées majoritairement par des espèces pérennes ayant fixé les sables. Ces pelouses ouvertes et permanentes sont dominées par <i>Corynephorus canescens</i>, <i>Koeleria macrantha</i>, <i>Koeleria pyramidata</i>, <i>Carex arenaria</i>, <i>Festuca filiformis</i>, <i>Anthoxantum odoratum</i>. Cette formation peut être en mélange avec le 35.21 et le 34.31.</p>	<p>Cette formation se retrouve régulièrement à l'intérieur du site. Elle succède aux actions régressives menées par les sangliers et les lapins. Elle est toujours mélangée à d'autres groupements et représente de faibles surfaces unitaires mais régulièrement réparties à l'échelle des zones historiquement exploitées pour les granulats. L'état de conservation peut être jugé bon.</p>
<p>34.31 Pelouses à <i>Festuca lemanii</i> / <i>brevipila</i> (UE 62.10) Intérêt modéré</p>	<p>Communauté subatlantique, dominée par des espèces pérennes. Elle présente un caractère xérique important à assez important et se développe sur des substrats caillouteux et sableux neutroclines à calciclinales. Elles sont généralement intriquées avec les pelouses sableuses à <i>Corynéphore</i> Koelérie. les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont : <i>Festuca Lemanii</i>, <i>Festuca brevipila</i>, <i>Petrorhagia prolifera</i>, <i>Armeria arenaria</i> et <i>Trifolium scabrum</i>. En plus de ces espèces pourraient se retrouver dans le groupement, <i>Anthyllis vulneraria</i></p>	<p>L'habitat se trouve principalement le long des chemins ou anciennes pistes d'exploitation ainsi que sur les zones de fourrés récemment restaurés en pelouses L'action des sangliers et des lapins est également le principal facteur de la pérennité de ces pelouses. Les pelouses sont peu typiques sur le site.</p>
<p>CB 87.1 Friches xérophiles à bisannuelles Intérêt modéré</p>	<p>friches psammophiles nitroclines ou s'observent les espèces des pelouses vivaces et annuelles précédemment décrites auxquelles s'adjoint une part importante d'espèces rudérales dominées par des bisannuelles (<i>Verbascum sp</i> et <i>Oenothera sp</i>) dont la Molène effilé, considérée comme éteinte d'Ile-de-France depuis près d'un siècle. Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont <i>Verbascum blattaria</i>, <i>Verbascum virgatum</i>, <i>Oenothera biennis</i>, <i>Oenothera glazioviana</i></p>	<p>Cette friche se développe sur des sols à dominantes sableuse et assez profonds, la préexistence de cette friche est étroitement liée aux passages d'engins, voir au hersage profond du sol pour limiter l'intrusion de véhicules à moteur. Sans avoir de réel intérêt en tant qu'habitat, la présence de la Molène effilée, <i>Verbascum virgatum</i> serait à suivre.</p>
<p>Ourlets herbacés (CB 87.1/CB 38.2) Intérêt modéré</p>	<p>Cet habitat se caractérise par la présence d'une végétation herbacée haute et la couverture généralisé des sols. Dominées par des graminées sociales elles traduisent une évolution lente des pelouses sans colonisation par les ligneux. Les sols sablo-limoneux à sablo argileux sont également plus structurés que pour les pelouses précédentes. Sur le site de Moisson, les espèces les plus caractéristiques de l'habitat sont : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Poa</i></p>	<p>Issues de l'évolution des pelouses sableuses par une densification importante du tapis végétal, cette formation se compose presque exclusivement de graminées sociales. La densité du couvert végétal rend difficile l'installation des fourrés ou fruticées qui préfigure une évolution lente vers la friche. Parallèlement la dominance d'espèces sociales</p>

	<p><i>angustifolia</i>, <i>Elytrigia campestris</i>, <i>Festuca arundinacea</i>. <i>Trisetum flavescens</i>, <i>Avenula pubescens</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i> et <i>Himantoglossum hircinum</i></p>	<p>accentue l'exclusion des espèces moins compétitives et la perte de diversité floristique. La faible diversité végétale mais la relative absence de colonisation par les semi ligneux et les ligneux rend les ourlets en état de conservation moyen.</p>
<p>« Landes sèches européennes (CB 31.22 - EU 40.30) » Callunaies Intérêt modéré</p>	<p>Les « landes » au sein de la RNR sont composées exclusivement de <i>Calluna vulgaris</i>. Les autres Ericacées en sont exclues de même que le genre <i>Genista</i> ou <i>Ulex</i> qui s'observe pourtant régulièrement dans cet habitat. Elles sont localisées sur sols pauvres, xériques, à texture grossière, caillasseux en surface (présence de nombreux silex). Les callunaies de Moisson manquent singulièrement de typicité, seules les bryophytes tendent à traduire une convergence probable sur le long terme à la typicité. <i>Calluna vulgaris</i>, seuls <i>Rumex acetosella</i>, <i>Cuscuta epithimum</i> et <i>Festuca filiformis</i> sont typique de la formation. On les retrouve dans les faciès écorchés au sein de la lande. Concernant les bryophytes nous pouvons citer : <i>Hypnum jutlandicum</i>, <i>Polytrichum piliferum</i>, <i>Polytrichum juniperinum</i>, <i>Pleurozium shreberi</i>.</p>	<p>Vu le manque de typicité et la pauvreté en espèces caractéristiques ces landes peuvent être qualifiées d'état de conservation moyen, dans le cas de colonisation par les ligneux, elles sont en mauvais état de conservation.</p>
<p>Fourrés arbustifs à <i>Calluna</i> et <i>Sarothamnus</i> (CB 31.8411) Intérêt modéré</p>	<p>Cet habitat offre deux faciès sur le site ; l'un où le Genêt est très largement dominant, l'autre où il est associé notamment aux ronces, aux Bouleaux et aux Pins et vient piquer puis, plus largement, coloniser les pelouses ou les callunaies densifiées.</p> <p>Dans le dernier cas, cette formation se rapproche fortement de la Callunaie décrite précédemment à la différence fondamentale que son inscription dans une dynamique forestière est plus évidente. On note ainsi des formations quasiment « pures » de <i>Cytisus scoparius</i> sur le site sans être indicatrices, on notera l'association avec <i>Betula pendula</i>, <i>Populus tremula</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i> qui traduisent la forte dynamique vers le boisement de cet habitat. On notera, en espèces indicatrices, la présence d'<i>Orobanche rapum-genistae</i>, <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Calluna vulgaris</i> <i>Teucrium scorodonia</i>, <i>Veronica officinalis</i>, <i>Rubus gr. fruticosus</i>.</p>	<p>Les formations à genêt sont rarement très diversifiées en espèces végétales. Elles sont en bon état de conservation sur la Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson, la cohabitation avec des espèces s'inscrivant clairement dans la dynamique forestière est possible, cependant ces espèces rejetant de souche et ayant tendance à la coalescence pourrait tendre vers la disparition des genets ou callune à leurs profits.</p>
<p>Fruticées hautes à</p>	<p>Ces deux types de fourrés sont présents sur la réserve, mais d'intérêt</p>	<p>Ces deux types de fourrés sont présents sur la réserve,</p>

<p>Crataegus et Prunus et fruticées à Rosa micrantha et Rosa Canina (CB 31.811- UE 9030) Intérêt faible</p>	<p>faible, ils ne sont pas détaillés</p>	<p>mais d'intérêt faible, ils ne sont pas détaillés</p>
<p>Chênaie-bétulaie CB 41-51, UE 9190 (faciès potentiel de la chênaie tauzin CB 41-65, UE 9230) et faciès à pin sylvestre Intérêt exceptionnel</p>	<p>Ces jeunes boisements persistent sur les seules surfaces de sols non remaniées et non enrésinées du site, ils recèlent le Chêne tauzin. Cet habitat constitue donc une réelle potentialité de Chênaie tauzin, ce qui constitue une très grande originalité biogéographique (en exceptionnelle situation d'isolat septentrional).</p> <p>La strate arborescente se compose de <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Quercus petraea</i>, <i>Quercus robur</i> et <i>Betula pendula</i> <i>Carpinus betulus</i> et <i>Fagus sylvatica</i> peuvent être présents et indiquent des conditions plus fraîches.</p> <p>La strate arbustive, dominée par <i>Calluna vulgaris</i> comporte les mêmes essences et s'enrichit de <i>Cytisus scoparius</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>.</p> <p>La strate herbacée, comprend la ronce (<i>Rubus</i> sous-section <i>Sylvatici</i>), <i>Teucrium scorodonia</i>, <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Holcus mollis</i>, <i>Calamagrostis epigeios</i>, <i>Hieracium umbellatum</i> et (de façon extrêmement localisée) <i>Melampyrum cristatum</i>.</p>	<p>Actuellement la strate arborescente se compose de <i>Quercus petraea</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Betula pendula</i> et <i>Pinus sylvestris</i> et <i>P.nigra</i>.</p> <p><i>Carpinus betulus</i> et <i>Fagus sylvatica</i> ont également été notées de façon très localisée et indiquent des conditions plus fraîches.</p> <p>La strate arbustive, souvent dominée par <i>Calluna vulgaris</i> comporte les mêmes essences et s'enrichit de <i>Cytisus scoparius</i>, <i>Sorbus torminalis</i>, <i>Lonicera periclymenum</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>.</p> <p>La strate herbacée, comprend la ronce (<i>Rubus</i> sous-section <i>Sylvatici</i>), <i>Teucrium scorodonia</i>, <i>Deschampsia flexuosa</i>, <i>Holcus mollis</i>, <i>Calamagrostis epigeios</i>, <i>Hieracium umbellatum</i> et (de façon extrêmement localisée) <i>Melampyrum cristatum</i>.</p>
<p>Bois de recolonisation à <i>Betula pendula</i> (CB 41.b) et bois de recolonisation à conifères et plantations de conifères(habitat non objectif) intérêt modéré à faible</p>	<p>Ces trois types de boisement sont présents sur la réserve, mais d'intérêt faible et non objectifs, ils ne sont pas détaillés.</p>	<p>Ces trois types de boisement sont présents sur la réserve, mais d'intérêt faible et non objectifs, ils ne sont pas détaillés.</p>

<p>Saulaie arborée à <i>Salix x rubens</i> (CB 44.921 potentiel du 44.332) intérêt modéré</p>	<p>Cette formation pourra évoluer sur le long terme vers un bois riverain de <i>Fraxinus excelsior</i>, sur des sols eutrophes humides (généralement caractéristiques des terrasses alluviales et levées de terres des cours inférieurs des rivières). Cet habitat bien que de substitution reste intéressant, les formations subnaturelles de cette unité sont maintenant rares, ayant été remplacées pour la plupart par des plantations de Peupliers. Strate arborescente dominée par le Frêne et l'aulne glutineux et l'Orme champêtre, strate arbustive occupée par <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Sambucus nigra</i> <i>Ribes rubrum</i>, et <i>Ulmus minor</i> ;</p> <p>Une strate lianescente importante : <i>Hedera helix</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Solanum dulcamara</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Clematis vitalba</i>.</p> <p>En strate herbacée : <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>Equisetum telmateia</i>, <i>Symphytum officinale</i></p>	<p>Le Saule hybride <i>Salix x rubens</i> dominant dans la strate arborée donne sa physionomie globale à la formation. La strate arbustive contient <i>Buddleja davidii</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Sambucus nigra</i>. <i>Ribes rubrum</i>, <i>d'Ulmus minor</i> ;</p> <p>Une strate lianescente importante : <i>Hedera helix</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Solanum dulcamara</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Clematis vitalba</i> ;</p> <p>Une strate herbacée localement riche en hautes herbes, en particulier <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Epilobium hirsutum</i>, <i>Equisetum telmateia</i>, <i>Symphytum officinale</i> avec l'omniprésence d'<i>Urtica dioica</i>.</p>
--	---	---

Tableau 9 - État de conservation des habitats

A.2.5. Les espèces végétales

A.2.5.1 L'état de connaissance

Les données présentées proviennent de la synthèse des différentes campagnes d'inventaires menées sur l'emprise de la Réserve Naturelle Régionale :

CBNBP 2004, ONF 2003-2004, Biodiversita 2008.

Cette synthèse est présentée sous forme de tableau en annexe 8 et présente 454 taxons signalés sur la RNR pour 400 observés lors du travail réalisé par le bureau d'étude Biodiversita en 2008.

A.2.5.2. Évaluation de la valeur patrimoniale des espèces

Aspects méthodologiques

Nous faisons figurer en annexe 8 l'ensemble des taxons contactés (400 taxons observés, 453 signalés) sur le domaine avec leur indice d'indigénat validé et leur statut de rareté pour l'Ile-de-France selon le Catalogue de la flore Vasculaire d'Ile de-France rédigé par le CBNBP (rareté, protections, menaces et statuts) Version complète 1a / avril 2011.

Sur cette base sont définies huit classes de rareté :

RRR, RR, R, AR, AC, PC, C, CC :

RRR : exceptionnel ;

RR : très rare ;

R : rare ;

AR : assez rare ;

AC : assez commun ;

C : commun ;

CC : très commun

CCC : extrêmement commun.

Les espèces cultivées, subspontanées et accidentelles sont exclues de la liste. Nous mentionnons cependant les espèces forestières plantées qu'elles soient autochtones ou non, en raison de l'importance de leur identification dans le cadre du plan de gestion mais aussi du fait que la plupart se régénère spontanément.

Nous considérons comme espèce patrimoniale une espèce indigène ou archéonaturalisée dans le Bassin parisien et dans le site d'étude, d'indice de rareté au moins « rare ».

Le statut de protection est mis en exergue pour des raisons réglementaires mais n'a pas forcément valeur de patrimonialité. De même, les espèces déterminantes de ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont mentionnées pour information : si la plupart des espèces déterminantes revêtent un caractère patrimonial (il existe plusieurs exceptions), a contrario certaines espèces à forte valeur patrimoniale ne sont pas déterminantes.

La liste ci-dessous fait donc état de 73 espèces patrimoniales.

Taxon	Nom commun	Stat. I IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UICN IDF	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Dét. ZNIEFF
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	Gesse à fruits ronds	Ind.	RRR	CR		Z 3
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Molène rayée	Ind.	RRR	CR		
<i>Silene gallica</i> L.	Silène de France	Ind.	RRR	CR ?		Z 3
<i>Carex arenaria</i> L.	Laïche des sables	Ind.	RRR	EN		Z 1
<i>Coincya cheiranthos</i> (Vill.) Greuter & Burdet	Moutarde de giroflée	Ind.	RRR	EN		
<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.	Orobanche du genêt	Ind.	RRR	EN		Z 1
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	Orobanche pourpre	Ind.	RR	EN	PR	Z 1
<i>Draba muralis</i> L.	Drave des murailles	Ind.	RRR	VU	PR	Z 1
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Chêne nauzin	Nat. (s)	RRR	NA		Z 1
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex Koch	Fumeterre des murs	Ind.	RRR	VU		Z 3
<i>Galium parisiense</i> L.	Gaillet de Paris	Ind.	RR	VU		
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	Ind.	RR	VU		
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Mélampyre à crêtes	Ind.	RR	VU		
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm.	Orobanche du gaillet	Ind.	RR	VU		
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle rude	Ind.	RR	VU		
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	Ind.	RR	VU		
<i>Vicia lathyroides</i> L.	Vesce fausse-gesse	Ind.	RR	VU		
<i>Vicia lutea</i> L.	Vesce jaune	Ind.	RR	VU		
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort.	Vulpie à longue arête	Ind.	RR	VU		
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	Crassule mousse	Ind.	RR	NT		
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglosse officinale	Ind.	RR	NT		
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Orchis mâle	Ind.	RR	NT		
<i>Papaver argemone</i> L.	Coquelicot argémone	Ind.	RR	NT		Z 3
<i>Plantago scabra</i> Moench	Plantain des sables	Ind.	RR	NT		
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	Ind.	RR	NT		
<i>Scleranthus annuus</i> L.	Gnavelle annuelle	Ind.	RR	NT		
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Séneçon des bois	Ind.	RR	NT		
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.	Armérie des sables	Ind.	RR	LC		
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	Canche des sables	Ind.	RR	LC		
<i>Fragaria viridis</i> Weston	Fraisier vert	Ind.	RR	LC		Z 1
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	Epervière lisse	Ind.	RR	LC		
<i>Jasione montana</i> L.	Jasione des montagnes	Ind.	RR	LC		
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	Cotonnière naine	Ind.	RR	LC		
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine	Ind.	RR	LC		
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	Fléole de Boehmer	Ind.	RR	LC		
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Petit rhinante	Ind.	RR	LC		
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Rosier pimprenelle	Ind.	RR	LC		
<i>Sedum forsterianum</i> Sm.	Orpin de Forster	Ind.	RR	LC		Z 1
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br.	Téedalie à tige nue	Ind.	RR	LC		
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	Héliantheme taché	Ind.	RR	LC		

<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>caryophyllea</i>	Canche caryophyllée	Ind.	R	LC		
<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	Ind.	R	LC		
<i>Ajuga genevensis</i> L.	Bugle de Genève	Ind.	R	LC		
<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Alchémille oubliée	Ind.	R	LC		
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	Brome variable	Ind.	R	LC		
<i>Bromus tectorum</i> L.	Brome des toits	Ind.	R	LC		
<i>Capsella rubella</i> Reut.	Capselle rougeâtre	Ind.	R	LC		
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	Laïche printanière	Ind.	R	LC		
<i>Cerastium arvense</i> L.	Céraiste des champs	Ind.	R	LC		
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	Céraiste nain	Ind.	R	LC		
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	Ind.	R	LC		
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande prêle	Ind.	R	LC		
<i>Herniaria glabra</i> L.	Herniaire glabre	Ind.	R	LC		
<i>Hieracium murorum</i> L.	Epervière des murs	Ind.	R	LC		
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Epervière de Savoie	Ind.	R	LC		
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc à tiges comprimées	Ind.	R	LC		
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	Koélerie grêle	Ind.	R	LC		
<i>Malva alcea</i> L.	Mauve alcée	Ind.	R	LC		
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	Ind.	R	LC		
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari à grappes	Ind.	R	LC		
<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis militaire	Ind.	R	LC		
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat	Ind.	R	LC		
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	Oeillet prolifère	Ind.	R	LC		
<i>Poa bulbosa</i> L.	Pâturin bulbeux	Ind.	R	LC		
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	Ind.	R	LC		
<i>Rosa agrestis</i> Savi	Rosier des haies	Ind.	R	LC		
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	Ind.	R	LC		
<i>Saxifraga granulata</i> L.	Saxifrage à bulbilles	Ind.	R	LC		
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	Ind.	R	LC		
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	Ind.	R	LC		
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	Molène lychnite	Ind.	R	LC		
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Vesce à feuilles étroites	Ind.	R	LC		
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	Vulpie unilatérale	Ind.	R	LC		

Tableau 10 : Flore d'intérêt patrimonial identifiée sur la RNR

La compilation de l'ensemble des données historiques et modernes permet d'obtenir un nombre de taxons de 453. Ce nombre relativement élevé puisqu'il représente près de 30 % du total de la flore d'Ile-de-France sur une surface de 313 ha s'explique par plusieurs facteurs :

- Pression d'observation élevée ;
- Originalités climatique et édaphique ;
- Diversité des habitats.

Parmi le cortège de 453 espèces, deux bénéficient d'une protection régionale en Ile-de-France (arrêté du 11 mars 1991 publié au Journal Officiel du 3 mai 1991) :

Draba muralis L. et *Orobanche purpurea* Jacq.



Orobanche pourpre *Orobanche purpurea* Jacq

Conclusion sur la valeur patrimoniale de la flore

Une description des espèces patrimoniales de la flore est disponible en annexe 9.

À l'image des habitats, une analyse rapide de la flore laisserait à penser qu'avec 400 taxons observés, 454 signalés, dont un nombre important d'entre eux considérés rares en Ile-de-France, le patrimoine floristique est de premier ordre.

Ce constat, sans être faux, demande à être explicité et nuancé.

Rappelons que concernant quatre des espèces exceptionnelles (RRR) du domaine :

Carex arenaria : sa présence est quelque peu étonnante (jamais signalé dans la boucle auparavant ni ailleurs dans le couloir séquanien) et, pour plusieurs stations, situé sur des merlons sableux (arrivée récente ?, provenance ?) ;

Quercus pyrenaica : bien que l'indigénat de cet arbre soit possible et qu'un faisceau d'indicateurs écologiques qui conforte ces possibilités, un doute persiste. Le Chêne des pyrénées est parfois planté et il est vrai qu'il n'a jamais été signalé comme présent dans les environs de Paris dans la littérature botanique ;

Silene gallica : cette messicole est archéophyte dans le Bassin parisien et sa présence à Moisson tient plus du fugace que de la station pérenne. Sa présence n'a d'ailleurs plus été confirmée ;

Verbascum virgatum : bien que remarquable (seule station connue d'Ile-de-France), la présence de cette Molène sur le site reste liée à la perturbation d'une friche sableuse par des engins lourds....

La richesse floristique du site est effective et présente une grande quantité d'espèces liées aux stades ouverts de pelouses sableuses xérophiles ou aux tonsures dans les landes et

fourrées (plus belle population régionale d'*Orobanche rapum-genistae* ; abondance très remarquable du rare *Sedum forsterianum*, présence de trente espèces très rares et de 35 espèces rares, et intérêt néanmoins réel des espèces précitées). Cependant la richesse du site est en deçà de la richesse potentielle des sites alluvionnaires.

La présence supplémentaire de quelques espèces anthropophiles remarquables (*Coicya cheirantos*, *Draba muralis*, *Fumaria muralis*, *Vicia lutea*...) ne compense pas l'absence, anormale d'espèces présentes dans les environs proches telles que *Trigonella monspeliaca* dans les pelouses ouvertes, *Hypochaeris maculata* ou *Genista sagittalis* dans les landes, *Myosotis stricta* dans les tonsures. Cette grande diversité et l'absence d'espèces caractéristiques des landes ou des pelouses ouvertes sont bien sûre liées à l'exploitation du site pour ses granulats. Si elle a permis la transmission des milieux ouverts et la persistance d'un grand nombre d'espèces patrimoniales, elle a causé de profondes cicatrices dans la caractérisation des sols et de fait exclue les espèces les plus caractéristiques de certains milieux.

A.2.5.3. Les espèces exogènes

Le site apparaît comme peu atteint par les espèces invasives devenues très courantes en Île de France (ex. : Sénéçon du Cap, Raisin d'Amérique) excepté pour l'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) qui colonise surtout les terrains remaniés récemment et les fourrés à Genêt et Callune.

La faiblesse des dynamiques invasives renforce d'autant plus l'intérêt floristique du site. Le site n'est pas cependant à l'abri du développement soudain et non voulu d'espèces invasives. Par exemple, le Raisin d'Amérique pourrait se développer de manière spectaculaire suite à des opérations de remaniement des sols et de déboisement. (Le Raisin d'Amérique est une vivace pionnière des clairières psammophiles). Toutes les opérations de gestion envisagées sur le site de Moisson devront impérativement être évaluées sur ce point.

Les espèces les plus problématiques sur le site sont les suivantes :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*)
- Le Chêne rouge (*Quercus rubra*)
- Le Cerisier noir ou Cerisier tardif (*Prunus serotina*),
- Le Mahonia (*Mahonia aquifolium*),
- L'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*)
- Le Sénéçon du Cap (*Senecio capensis*)
- Les Résineux

Une description des espèces envahissantes est disponible en annexe I0.

A.2.5.4. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'espèces végétales

La grande majorité des espèces végétales patrimoniales de la réserve naturelle régionale de Moisson est liée aux milieux ouverts herbacés. **Ces milieux, leur maintien et même le maintien des conditions favorables à une érosion régressive** (vermillis de sangliers, action des lapins, pâturage, fauche avec exportation) **représentent la condition sine qua non pour la pérennité des espèces végétales patrimoniales.** Quelques espèces d'affinité plus forestière se retrouvent dans les

espèces patrimoniales, mais la proportion est sans commune mesure avec celle des milieux ouverts. Étant donné le nombre important **d'espèces patrimoniales (73 espèces)**, le tableau ci-dessous ne présente que les espèces au degré de rareté d'exceptionnel, et les espèces bénéficiant de statuts de protection.

Nom scientifique	État de référence théorique	État de conservation actuelle	Facteurs écologiques influençant l'état de conservation		Facteurs humains influençant l'état de conservation		Habitats caractéristiques de l'espèce
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz 	Présence	Présence très ponctuel	Fermeture des pelouses Action des lapins et sangliers	 	Fauche exportation avec Pâturage	 	Plante annuelle des tonsures des pelouses sableuses
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes 	Présence	Présence diffuse sur le site	Fermeture des pelouses Actions des lapins et sangliers	 	Fauche exportation avec Pâturage	 	Plante annuelle des tonsures des pelouses sableuses
<i>Silene gallica</i> L.	Absence	Absence	Fermeture des pelouses Action des lapins et sangliers	 	Fauche exportation avec Étrépage ? Pâturage	  	Plante annuelle des tonsures des pelouses sableuses
<i>Carex arenaria</i> L.	Présence	Présence à différents	Ourléification des		Fauche avec		

		endroits, en expansion	pelouses Action des lapins et sangliers	😊	exportation Pâturage	😊	Pelouses sableuses à vivaces
<p><i>Coincya cheiranthos</i> (Vill.) Greuter & Burdet</p> 	Présence	Présence diffuse et régulière sur le site	Ourléification et piquetage des pelouses Action des lapins et sangliers	😞 😊	Fauche avec exportation Hersage superficiel Pâturage	😊 😊	Tonsures des pelouses sableuses et ourlets herbacés. Plante bisannuelle se développant à la faveur de perturbations locales
<p><i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.</p> 	Présence	Présence régulière et abondante sur le site	Vieillessement et armement des fourrés à genêt Ourléification et enrichissement des prairies	😞 😊	Broyage sans des exportation prairies et ourlets Entretien par broyage des fourrés à genêt	😊	Fourrés à genêt

<p><i>Orobanche purpurea</i> Jacq.</p> 	Présence	Rare et localisée sur le site	Ourléification armement et piquetage des pelouses	☹️	Fauche exportation avec Pâturage	☺️ ☹️ ☹️ ☹️	Pelouses pérennes et ourlets
<p><i>Draba muralis</i> L.</p> 	Présence	Rares et localisée sur le site	Ourléification armement et piquetage des pelouses Action des sangliers et des lapins	☹️ ☺️	Pâturage Hersages ponctuels	☺️ ☺️	Tonsures des pelouses sableuses xerothermophiles
<p><i>Quercus pyrenaica</i> Willd.</p> 	Présence	Rare et disséminé sur le site	Développement et maturation des fourrés à pruneliers et aubépine, clairières des boisements périphériques sur sol originels Fermeture et densification du couvert forestier	☺️ ☺️ ☹️	Broyage en plein des fruticées, Dessouchage sélectif des fruticées, Balivage sélectif dans le groupe de régénération Régénération naturelle	☹️ ☺️ ☺️ ☺️	Fourrés à pruneliers et aubépines, clairières des chênaies bétulaies et sous étages des boisements clairiérés de pins sur lande

<p><i>Fumaria muralis</i> Sond. ex Koch</p> 	Présence	Très rare sur le site	<p>Ourléification armement et piquetage des pelouses</p> <p>Action des sangliers et des lapins</p>	<p>☹️</p> <p>😊</p>	<p>Pâturage</p> <p>Hersages ponctuels</p>	<p>😊</p> <p>😊</p>	Tonsures des pelouses sableuses xerothermophiles

Tableau II - Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'espèces végétales patrimoniales

A.2.6. La faune

A.2.6.1. Les insectes

A.2.6.1.1. Lépidoptères

A.2.6.1.1.1. État des connaissances

Les données concernant les lépidoptères proviennent de différentes campagnes d'inventaire :

- les données fournies par Mothiron entre 1994 et 2001 qui comprend 30 espèces rares, « vulnérables » ou « menacées », sans que leur localisation exacte soit définie. Il existe donc une certaine confusion à propos des données anciennes sur le site.
- les observations faites par l'OPIE lors de 3 sessions de collectes sur l'emprise de la réserve au cours de l'été 2000 où seul 6 espèces de lépidoptères ont été observées sur le site.
- les observations réalisées en été 2008 par Biodiversita qui ont dressé une liste de 77 espèces présentes au sein de l'emprise de la RNR.
- les observations réalisées par l'OPIE en 2011 qui ont recensé 134 espèces



Figure 11: Séance d'illumination nocturne - Moisson 10/06/08 – A. Huguet-Biodiversita

A.2.6.1.1.2. Composition et évaluation patrimoniale

La compilation de ces quatre sources d'informations (Mothiron 1994 – 2001, OPIE 2001, 2011 et Biodiversita 2008) permet de dresser une liste de 281 espèces de lépidoptères parmi lesquelles 9 sont déterminantes de ZNIEFF dont 3 sont protégées en Ile-de-France. 21 sont vulnérables, et 12 sont menacés

Espèces	Statut
<i>Acasis viretata</i> (Hübner, 1799)	Vulnérable
<i>Actinotia hyperici</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Vulnérable
<i>Actinotia polyodon</i> (Clerck, 1759)	Vulnérable
<i>Arctornis l-nigrum</i> (Müller, 1764)	Vulnérable
<i>Aspitates ochrearia</i> (Rossi, 1794)	Menacé
<i>Callistege mi</i> (Clerck, 1759)	Vulnérable
<i>Cleora cinctaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Vulnérable
<i>Coscinia cribaria</i> (Linnaeus, 1758)	Menacé
<i>Diacrisia sannio</i> (Linnaeus, 1758)	Vulnérable
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)	Vulnérable
<i>Egira conspicillaris</i> (Linnaeus, 1758)	Vulnérable
<i>Epicalia villica</i> (Zincken, 1817)	Liste déterminante ZNIEFF (menacé)
<i>Eriogaster lanestris</i> (Linnaeus, 1758)	Vulnérable
<i>Hada plebeja</i> (Linnaeus, 1761)	Vulnérable
<i>Idaea ochrata</i> (Scopoli, 1763)	Vulnérable
<i>Idaea sylvestraria</i> (Hübner, 1799)	Menacé
<i>Lasiocampa trifolii</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Vulnérable
<i>Lemonia dumi</i> (Linnaeus, 1761)	PR ZNIEFF (menacé)
<i>Malacosoma castrensis</i> (Linnaeus, 1758)	ZNIEFF
<i>Meganola strigula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Vulnérable
<i>Meganola togatulalis</i> (Hübner, 1798)	Menacé
<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)	Vulnérable

Espèces	Statut
<i>Perconia strigillaria</i> (Hübner, 1787)	Vulnérable
<i>Pseudoterpna pruinata</i> (Hufnagel, 1767)	Vulnérable
<i>Scopula ornata</i> (Scopoli, 1763)	Vulnérable
<i>Scotopteryx luridata</i> (Hufnagel, 1767)	Vulnérable
<i>Sideridis reticulata</i> (Goeze, 1781)	Vulnérable
<i>Sideridis turbida</i> (Esper, 1790)	PR ZNIEFF (menacé)
<i>Thetidia smaragdaria</i> (Fabricius, 1787)	Menacé
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)	Vulnérable
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	ZNIEFF (menacé)
<i>Carcharodus alceae</i>	ZNIEFF
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	ZNIEFF (menacé)
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	ZNIEFF (menacé)
<i>Melitaea athalia</i> (Rottemburg, 1775)	PR ZNIEFF (menacé)

Tableau 12: Espèces patrimoniales de lépidoptères identifiés sur la RNR



Isturgia limbaria



Epicalia villica



Malacosoma castrensis



Hemaris fuciformis

A.2.6.1.1.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations de lépidoptères

Groupe	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
Lépidoptères				
Ensemble des espèces	- Évolution naturelle des milieux menant à leur fermeture et au boisement.		-Entretien des pelouses par fauche ou broyage avec exportation	
			-intervention tardive (fin octobre début novembre)	
			- Présence de faciès de pelouses sur de grandes surfaces	
	-Perturbations régressives par le sanglier		Remplacer autant que possible les actions mécaniques par du pâturage	
			-Présence de zones refuges ou maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m ² au sein des pelouses gérées.	
			-présence de fourrés et fruticées	

Tableau 13 : Facteurs influençant l'état de conservation des lépidoptères

A.2.6.1.2. Coléoptères

A.2.6.1.2.1. Etat des connaissances

Les données présentées au plan de gestion proviennent d'un inventaire mené en 2000 par l'OPIE.

A.2.6.1.2.2. Composition et évaluation patrimoniale

Les inventaires menés en 2000 par l'OPIE ont permis de recenser 22 espèces de coléoptères sur le site, dont 5 espèces déterminantes ZNIEFF et une protégée régionale.

Famille des Carabidae

Synuchus vivalis Panzer (*nivalis* Illiger) – PR, Det ZNIEFF

espèce protégée en Ile-de-France et déterminante au titre des ZNIEFF. C'est un insecte de plus en plus rare, habitant des carrières et des coteaux calcaires, mais observé également dans les bois. La larve est parasite des larves de balanins (*Curculio spp.*) et probablement d'autres charançons terricoles.

Famille des Scaphidiidae

Scaphium immaculatum Olivier – Det ZNIEFF

Espèce rare vivant dans les champignons, parfois typique des milieux sablonneux (dunes aux Pays-Bas).

Famille des Scarabaeidae

Onthophagus similis Scriba – Det ZNIEFF

Onthophagus emarginatus Mulsant (*punctatus* Illiger) – Det ZNIEFF

les onthophages sont des coprophages qui souffrent énormément des traitements vétérinaires administrés aux ongulés domestiques. Toutes les espèces du genre (sauf une) ont été classées en espèces déterminantes. Si *O. similis* demeure assez commune, *O. emarginatus* est une espèce rare en Ile-de-France.

Famille des Cerambycidae

Xylotrechus arvicola Olivier – Det ZNIEFF

Ce gros longicorne est peu commun. Il est souvent observé en Ile-de-France à proximité des habitations, les larves se développant dans le bois de chauffage.

Famille des Chrysomelidae

Timarcha tenebricosa Fabricius – Det ZNIEFF

Le crache-sang était extrêmement commun partout il y a encore vingt ans. L'espèce s'est raréfiée d'une manière spectaculaire aujourd'hui sans qu'aucune explication satisfaisante ne puisse être proposée, les plantes-hôtes des larves et des adultes étant toujours très abondantes (*Galium spp.*).

A.2.6.1.3. Orthoptères et Dictyoptères

A.2.6.1.3.1. État des connaissances

Les données concernant ce groupe étaient lacunaires jusqu'en 2011, année où l'Agence des Espaces Verts a commandé une étude à l'OPIE.

A.2.6.1.3.2. Composition et évaluation patrimoniale

Au total, **23 espèces** ont été recensées sur le périmètre de la RNR (espèces de fort intérêt patrimonial en **gras**) :

Nom scientifique	Rareté régionale (dires d'experts)	Liste rouge biogéographique (Sardet & Defaut 2004)	protégée IDF	ZNIEFF (Luquet 2002)
<i>Mantis religiosa</i> Linné 1758	PC	non défini	x	x
<i>Oedipoda caerulescens</i> Linné 1758	PC	4	x	
<i>Ruspolia nitidula nitidula</i> Scopoli 1786	C	4	x	x
<i>Oecanthus pellucens</i> Scopoli 1763	C	4	x	
<i>Chorthippus mollis mollis</i> Charpentier 1825	R	3		x
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour 1841	R	3		x
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> Thunberg 1815	PC	3		x
<i>Chorthippus vagans vagans</i> Eversman 1848	R	4		x
<i>Platycleis tessellata</i> Charpentier 1825	PC	4		x
<i>Gryllus campestris</i> Linné 1758	PC	4		x
<i>Stenobothrus lineatus</i> Panzer 1796	PC	4		x
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i> Goeze 1778	PC	4		

Nom scientifique	Rareté	Liste rouge	protégée IDF	ZNIEFF
<i>Omocestus rufipes</i> Zetterstedt 1821	PC	4		
<i>Conocephalus fuscus</i> Fabricius 1973	C	4		
<i>Chorthippus parallelus parallelus</i> Zetterstedt 1821	C	4		
<i>Chorthippus brunneus brunneus</i> Thunberg 1815	C	4		
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i> L. 1758	C	4		
<i>Euchorthippus declivus</i> Brisout 1848	C	4		
<i>Pholidoptera griseoptera</i> De Geer 1773	C	4		
<i>Nemobius sylvestris</i> Bosc 1792	C	4		
<i>Gomphocerippus rufus</i> Linné 1758		4		
<i>Tettigonia viridissima</i> Linné		4		
<i>Phaneroptera falcata</i>		4		

Tableau 14 : Orthoptères patrimoniaux identifiés sur la RNR

Espèce déterminante de ZNIEFF : LUQUET (2002)

Espèce protégée en Ile-de-France : MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT (1993)

Liste rouge biogéographique : SARDET & DEFAUT (2004) ; 1 : espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte ; 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; 3 : espèce menacée, à surveiller ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances.

Rareté régionale : à dire d'expert ; C : commun ; PC : peu commun ; R : rare ; TR : très rare

La présentation des orthoptères patrimoniaux est disponible en annexe II.

A.2.6.1.3.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'Orthoptères et de Dictyoptères

Groupe	Facteurs écologiques influençant	Facteurs anthropiques
Orthoptères et Dictyoptères		
Ensemble des espèces	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution naturelle des milieux menant à leur fermeture et au boisement. -Perturbations régressives par le sanglier 	<ul style="list-style-type: none"> -Entretien des pelouses par fauche ou broyage avec exportation -intervention tardive (fin octobre début novembre) - Généralisation des faciès de pelouses sur de grandes surfaces Remplacer autant que possible les actions mécaniques par du pâturage -Réduction des surface unitaires de pelouse sans zones refuges ou maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m

Tableau 15 : Facteurs influençant l'état de conservation des orthoptères

A.2.6.1.3. Odonates et autres invertébrés

Odonates

De relevés odonatologiques ont été réalisés en juin – juillet 2008 par Biodiversita. Ils ont permis de mettre en évidence la présence de 6 espèces sur la mare de la parcelle n°61. Toutes sont communes dans la région et sur le territoire national.

Tableau 16 : odonates patrimoniaux inventoriés sur la RNR

Famille	Nom français	Nom scientifique	Statut IDF (SFO 2009)	Protection IDF (SFO 2009)	Directive habitat	Année d'observation
						2008
Lestidae	Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	I			x
Coenagrionidae	Leste fiancé	<i>Coenagrion puella</i> (L., 1758)	I			x
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	I			x
Aeshnidae	Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	I			x
Libellulidae	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> L., 1758	I			x
	Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	I			x

Autres invertébrés, Araignées (source OPIE, 2001)

Mygalomorpha - *Atypus* sp.

Il s'agit d'une petite espèce de mygale (pour le groupe) mesurant 15 à 20 mm et pouvant vivre plusieurs années (pour la femelle). Cette capture est signalée, pour son caractère insolite. Ces animaux par ailleurs très discrets ne représentent aucun danger. Les individus capturés sont tous des mâles qui ont été pris aux pièges Barber en Octobre 2000. L'identification est possible mais reste à confirmer. Il existe deux espèces en Ile-de-France *A. piqueuse* et *A. affinis*. Habituellement ce sont les femelles qui sont plus faciles à repérer puisqu'elles vivent dans des terriers profonds d'une vingtaine de centimètres, dont les parois sont entièrement tapissées de soie, celle-ci ressortant même, pour former un tube à l'extérieur du terrier.

A.2.6.1.4. Les amphibiens

A.2.6.1.4.1. État des connaissances

Les données concernant les amphibiens proviennent de 3 campagnes d'étude :

La première réalisée par Stéphane Rossi en 1996,

La seconde réalisée par Biodiversita en 2008,

La troisième réalisée par l'ONF en 2011

A.2.6.1.4.2. Composition et évaluation patrimoniale

Nom Latin	DHFF	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Dernière année d'observation
<p>Bufo bufo (Linnaeus, 1758)</p> 		Annexe 3	Article 3	LC	2011

<p><i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)</p> 		Annexe 3	Article 3	LC	2011
<p><i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)</p>	Annexe 5	Annexe 3	Article 5	LC	2008
<p><i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838</p> 	Annexe 4	Annexe 2	Article 2	LC	2011

<p><i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)</p> 		Annexe 3	Article 3	LC	2008
--	--	----------	-----------	----	------

Tableau 17 : Amphibiens présents sur la RNR

A.2.6.1.4.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'amphibiens

La réserve naturelle régionale est principalement composée de milieux ouverts et xériques, les habitats humides et aquatiques ne représentent qu'une proportion très réduite se limitant aux bassins de décantation et à la mare dite des « Hautes Monettes ». **La RNR ne joue donc qu'un rôle marginal pour ce groupe au titre de la reproduction.** Il trouve des conditions beaucoup plus favorables

dans les plans d'eau situés en périphérie de la réserve (plan d'eau de la base de loisir, mares du golf de la base de loisir, mare de Lavacourt, gravières de Freneuse). **La RNR ne présente pas d'autres sites favorables à la reproduction des amphibiens que ceux présentés ci-avant, il faudra donc les conserver.**

Groupe	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
Amphibiens				
Ensemble des espèces	-Évolution naturelle de la mare, comblement, atterrissement, réduction de la disponibilité en eau		-Détérioration de la qualité de l'eau (macro-déchets)	
	- Perturbations régressives par le sanglier		-Introduction et développement d'espèces invasives -Perméabilisation du fond de forme dans le cas de curage	 
	-évolution progressive vers le comblement de la mare et réduction de la lame d'eau		-Curage des vases à un intervalle de temps à définir	
			Curage des vases à un intervalle de temps à définir	

Tableau 18 : Facteurs influençant l'état de conservation des amphibiens

A.2.6.1.5. Les reptiles

A.2.6.1.5.1. État des connaissances

Les données concernant les reptiles proviennent de cinq sources :

- les prospections réalisées par S. Rossi en 1996,
- la pose d'abris artificiels en 2002 et suivis en 2003 par l'ONF
- l'inventaire des amphibiens et reptiles d'ile de France (Massary & Lescure, 2006)
- les espèces rencontrées par Biodiversita en 2008
- l'inventaire réalisé par l'ONF en 2011

A.2.6.1.5.2. Composition et évaluation patrimoniale

Nom latin	DHFF	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Dernière année d'observation

Nom latin	DHFF	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge nationale	Dernière année d'observation
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758 		Annexe 3	Article 3	LC	2011
<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758 	Annexe 4	Annexe 2	Article 2	LC	2011
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802 	Annexe 4	Annexe 3	Article 2	LC	2011
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) 	Annexe 4	Annexe 2	Article 2	LC	2011
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768 	Annexe 4	Annexe 2	Article 2	LC	2011
<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758) 		Annexe 3	Article 2	LC	2011
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758) 		Annexe 3	Article 4	LC	2011

Tableau 19 : Reptiles présents identifiés sur la RNR

A.2.6.1.5.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations de reptiles

Groupe	Facteurs écologiques influençant	Facteurs anthropiques
Reptiles		
Ensemble des espèces	- Évolution naturelle des milieux menant à leur fermeture et au boisement.	-Gyrobroyage des fourrés landes et fruticées 
	-Perturbations régressives des sols par le sanglier	- Généralisation des faciès de pelouses sur de grandes surfaces  Remplacer autant que possible les actions mécaniques par du pâturage  -Réduction des surface unitaires de pelouse sans zones refuges ou maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m ² (landes, fourrés, fruticées)  -Structurer les lisières afin d'augmenter l'intérêt de l'interface avec les boisements 

Tableau 20 : Facteurs influençant l'état de conservation des populations de reptiles

A.2.6.1.6. Avifaune

A.2.6.1.6.1. État des connaissances

Les espèces décrites sur le site proviennent d'observations réalisées :

- par G. BAUDOIN et J.C. CHANTELAT et reprise dans l'étude écologique d'Écosphère en 1993,
- par Jean-Pierre LAIR avec laide du groupe local Val de Basse Seine (CORIF, 2004).
- par Biodiversita en 2008.
- par G. BAUDOIN, J.C. CHANTELAT et R. SAINTIER en 2013-2014

Cet état est partiel et ne fait pas état de l'actualisation des données récentes. Cet état (tableaux et cartographies) feront l'objet d'une actualisation dans le cadre notamment des actions SE04 et SE18.2

A.2.6.1.6.2. Composition et évaluation patrimoniale

La RNR est inscrite dans le site natura 2000 Directive Oiseaux des boucles de moisson de Guernes, et forêt de Rosny. L'avifaune représente donc un intérêt majeur sur la RNR de Moisson et l'Agence des espaces verts porte donc des responsabilités quant au maintien des espèces de la Directive Oiseaux identifiées au Document d'objectifs.

L'observateur attentif pourra découvrir un peuplement mêlant des cortèges liés à des habitats différents :

- **les espèces de milieux ouverts** dont les plus illustres représentants sont l'œdicnème criard et l'alouette lulu
- **les espèces des landes et fruticées** : pie-grièche écorcheur, tarier pâtre, hypolais polyglotte, fauvette grisette, engoulevent d'Europe...
- **les espèces de boisements et lisières** : torcol fourmilier, loriot d'Europe, pics, bondrée apivore...

Sur un total de **109 espèces** (cf. annexe) recensées sur la propriété régionale depuis 1993, **59 sont nicheuses**⁴.

17 espèces sont qualifiées de remarquable, au moins à l'échelle francilienne (dont 4 migrateurs stricts)

Nom latin	Nom français	Statut sur le site	Années d'observation	Statut
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	N	2008	TR, DO
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanion blanc	erratique	2006	TR, DO
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint Martin	N/M.H	1993-2002	TR
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	M	2001-2002	TR

⁴ CORIF 2005 Suivi ornithologique des propriétés régionales de l'Agence des Espaces Verts – le domaine régional de la boucle de moisson, programme 2004

Nom latin	Nom français	Statut sur le site	Années d'observation	Statut
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	N/M	1993-2014	R, DO
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	M	2001-2002 >2013-2014	TR
<i>Falco subutteo</i>	Faucon hobereau	N/M	1988->1994	TR, ZNIEFF
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Oedicnème criard	N/M	1988-2014	R, ZNIEFF, DO
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	N	2002	R
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	N	1993-2014	R, ZNIEFF, DO
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	NS	1993-2014	R, DO
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	N/M	1993-2014	R, ZNIEFF
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	N/M	1993-2014	TR, ZNIEFF, DO
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	M	1995-2014	TR

Nom latin	Nom français	Statut sur le site	Années d'observation	Statut
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	N/M	1993-2014	TR
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche Écorcheur	N/M	1998-2014	R, ZNIEFF, DO
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des Sapins	M/H	2001-2003	R

Tableau 21 : Espèces de l'avifaune identifiées sur le site

Commentaires :**Espèces liées aux milieux ouverts****L'Oedicnème criard**

Oiseau emblématique de NATURA 2000, l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicephalus*) est malheureusement en déclin à de nombreux niveaux : déjà disparu d'Allemagne, de Belgique et de Hollande, il a vu ses effectifs presque réduits à néant en Angleterre dans les années 1990 avant que de drastiques mesures de gestion ne soient mises en place⁵. Les effectifs français ont eux-mêmes chuté de 20 à 50% depuis les années 1970 (YEATMAN-BERTHELOT, 1995). Il est classé « vulnérable » au niveau Européen.

La disparition et la perturbation de ses habitats, sites de nidification et territoires de chasse, la diminution de ses ressources alimentaires, l'augmentation des activités humaines perturbatrices et nocives (pratiques agricoles intensives, aménagements fluviaux...) rendent la reproduction de l'Oedicnème criard de plus en plus aléatoire et difficile.

⁵ De 1000-2000 couples dans les années 1930, ils sont passés à 168 en 1991 (GREEN, 1997) ² 5000-9000

La France est le second pays d'Europe après l'Espagne à accueillir en nombre cet oiseau, avec environ 17%⁶ couples nicheurs. Son statut d'espèce protégée au niveau national, européen et international rend nécessaire et urgente la prise de mesures en faveur de sa conservation.



Oedicnème criard – S. Shpirer

Statut de l'espèce : l'Oedicnème criard est listé en annexe I de la directive oiseau. Il est également en annexe II des conventions de Berne et de Bonn. Il est classé vulnérable en Europe (catégorie SPEC3). Par ailleurs, il figure sur la liste rouge des « oiseaux menacés et à surveiller en France » avec le statut d'espèce en déclin (FICHET & al, 2007). Il est protégé nationalement par l'arrêté du 17 avril 1981 en France (AUGIRON, 2007). Il est classé vulnérable au niveau régional.

l' Oedicnème criard niche régulièrement sur le site, avec douze couples connus de 1988 à 1991, six couples en 1992, dix en 1993 et 1994, 3 en 1995, 4 à 6 en 1996, 3 au moins, en

⁶ 5000-9000 couples nicheurs estimés en 1989 pour la France (nous n'avons pas de données plus récentes, le recensement national lancé en 2004 n'ayant pas abouti), contre 22000-30000 pour l'Espagne, avec un total européen de 3100053000 environ (VAUGHAN, 2005).

1997 et 1998, 3 à 6 couples en 1999, peut-être 5 couples en 2000 (10 ind. en juin), 3 couples en 2001, 4 couples certains de 2002 à 2003. Migrateur régulier, avec des effectifs pouvant dépasser la centaine d'individus lors des passages et rassemblements postnuptiaux (max. 136 à l'automne 1999 et 120 à 140 à l'automne 2001).

En 2004, au moins trois couples nichent sur le site et des individus sont observés en migration (sept au passage pré-nuptial, pour seulement quatre, à l'automne).

La Boucle de Moisson constitue donc un site tout à fait remarquable pour l'espèce, avec une population nicheuse et des effectifs postnuptiaux d'importance régionale..

Le suivi des nidifications de l'Oedicnème criard par Gérard BAUDOIN met en évidence 9 sites de nidification dont:

- deux sont occupés par un couple depuis plus de 20 ans,
- un est occupé par un couple depuis plus de 10 ans,
- trois sont occupés par un couple depuis 3 à 10 ans,
- trois ne sont plus occupés par un couple depuis 2 à 5 ans.

Ces trois derniers sites sont, soit situés à proximité du sentier transversal, soit la dynamique de la végétation a rendu l'endroit inadapté à cette espèce.

Les prospections menées en 2008 couplées aux informations recueillies auprès des observateurs amateurs réguliers du site corroborent les données antérieures du CORIF.

Il est possible d'estimer à 6 le nombre de couples se reproduisant sur la propriété régionale en 2008 :

- 2 couples dans la partie est : 1 localisé au niveau du chemin, l'autre dans la dépression centrale.

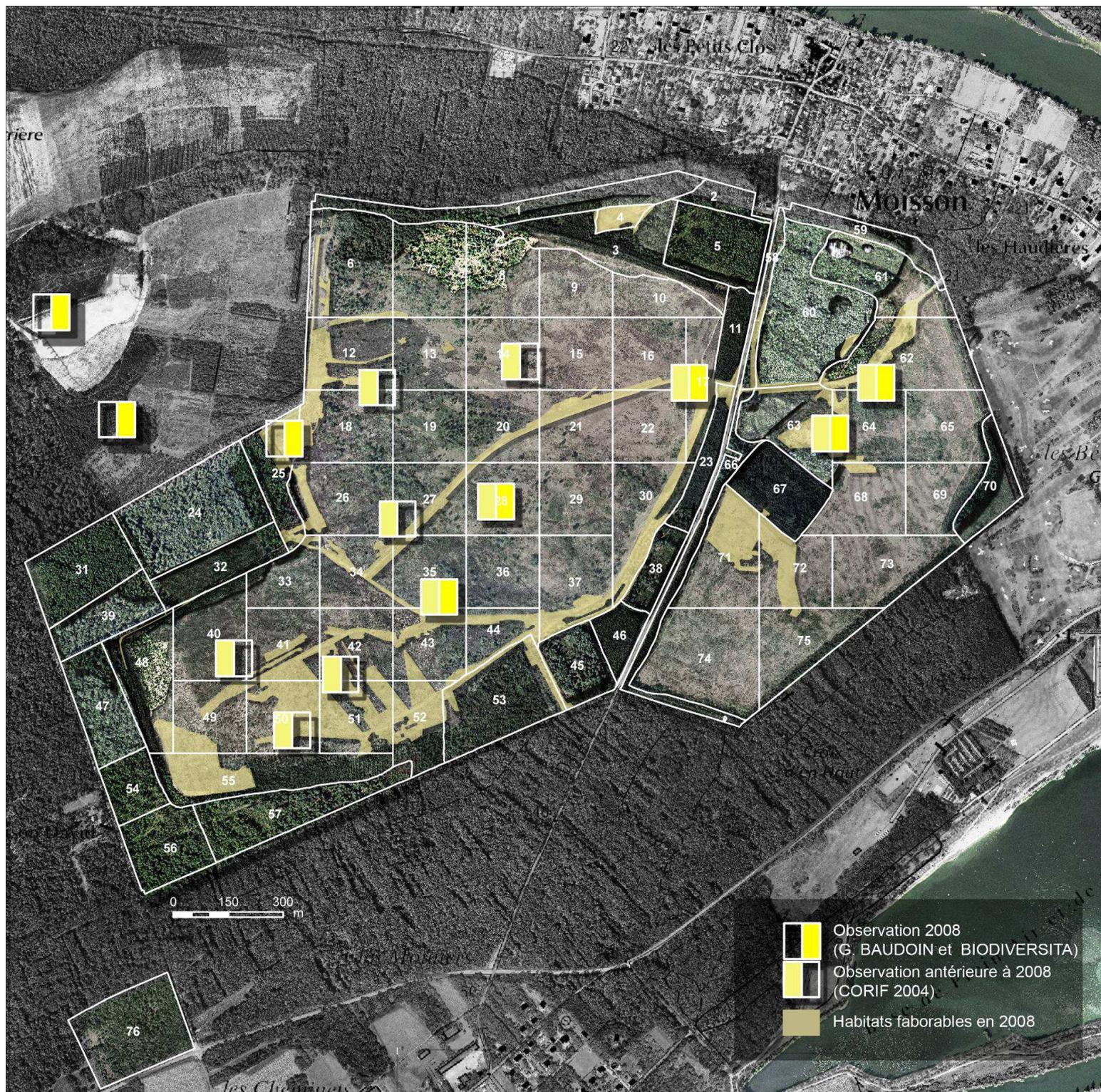
- 4 couples dans la partie ouest : 2 répartis de part et d'autre du chemin central, 1 dans la zone étrepée à l'ouest de la propriété, le dernier dans un secteur peu prospecté : dans la partie sud-ouest de la propriété.

L'habitat de l'espèce est restreint aux milieux ouverts sur sol caillouteux. Il affectionne les sites pourvus de végétation rase avec ponctuellement une végétation plus haute lui permettant de se dissimuler (Vaughan, 2005 in Cailléré, 2007).

Ces milieux secs sur sols drainant sableux ou caillouteux correspondent aux sols de type 1, 2 et 1/2 sur le site.



Site régulièrement occupé, cuvette de la parcelle n°63



Présence de l'Oedicnème criard sur le site de la Boucle de Moisson

L' Alouette lulu

L'Alouette lulu est nicheuse et migratrice régulière et hivernante irrégulière. En Ile de France, l'espèce est très rare en tant que nicheur, le bastion de l'espèce concerne une vingtaine de couples autour du massif de Fontainebleau (77-91). Sept couples connus de 1988 à 1997, puis un couple nicheur probable en 1998, un couple nicheur possible en 2000 et un à deux couples nicheurs certains (nourrissage) en 2002. Migratrice en 1994, 1995, 1997, 1999 et 2001. Hivernante durant les hivers 1996/1997 (huit individus), 2000/2001 (huit individus) et 2001/2002 (jusqu'à vingt individus). A noter que les effectifs hivernants de cette espèce en Ile-de-France sont estimés à 30 individus au maximum (LE MARECHAL et LESAFFRE, 2000). En 2004, un à deux couples ont niché à l'ouest de la zone d'étude (circuit 3, point 5) et migratrice (deux individus en mars et six en septembre).

Au regard des prospections menées en juin 2008, il semblerait que l'espèce soit plus abondante que 1 à deux couples. En effet, l'observation de plusieurs individus en période de reproduction, amène un nombre de couples nicheurs possibles à 3 ou 4.

L'abondance de l'espèce pourra être mesurée dans le cadre du suivi, notamment suite aux restaurations d'habitat en faveur de l'oedicnème qui profiteront également à l'alouette lulu.



Alouette lulu – F. Yvert-Biodiversita



Habitat de l'alouette lulu dans la partie ouest de la propriété régionale

Le Tarier des prés

Le Tarier des prés est un migrateur irrégulier (note en 1995, 1996, 1997 et 2000) avec des effectifs de un à trois individus, mais parfois plus "nombreux" (huit individus en septembre 1996). En 2004, deux individus ont été observés en septembre, au centre de la sablière ouest.

Le Tarier pâtre

Le Tarier pâtre est nicheur et migrateur régulier, hivernant occasionnel. La nidification n'a fait l'objet d'aucun suivi, mais, lors des rares comptages printaniers, des effectifs maximums de 10 à 14 mâles chanteurs ont été constatés. La migration semble plus marquée lors du passage postnuptial, avec des effectifs pouvant s'élever jusqu'à 11 ou 13

individus. L'hivernage a été noté à deux reprises, en janvier 1996 (deux individus) et février 2001 (un individu).

En 2004 il est présent sur toute la zone d'étude avec au moins, trois à cinq couples par circuit (soit un total d'un peu plus d'une quinzaine de couples).

L'abondance de cette espèce n'a pas été mesurée en 2008. Cependant, un minimum raisonnable de 4 couples correspondant à une sous-évaluation de l'abondance a pu être mis en évidence en juin 2008.

Le Vanneau huppé

Le Vanneau huppé est nicheur occasionnel : un couple nicheur probable au printemps 2001 et 2 individus, dont un chanteur, au printemps 2002.

Espèces liées aux landes et fruticée

L' Engoulevent d'Europe

L' Engoulevent d'Europe est nicheur régulier avec de "petits" effectifs (1 à 5 couples) jusqu'en 1999, augmentant brusquement jusqu'à sept à dix couples depuis l'an 2000. Cette progression s'explique en partie par l'impact de la tempête de décembre 1999. La forêt de Moisson, dans son ensemble, aurait abrité jusqu'à une vingtaine de couples. En 2004, un effectif de cinq couples aurait été présent sur la Réserve Naturelle Régionale. (JARDIN et BAUDOIN, comm. pers.).

En juin 2008, nous avons prospecté les secteurs de callunaies situés en bordure ouest de la propriété régionale. Les résultats font état de 5 couples possibles sur une surface d'environ 20 hectares, soit une densité approximative de 0,25 couple/ha dans les zones favorables. Compte tenu de la représentativité des habitats favorables, l'abondance de cette espèce dans la propriété régionale doit au moins atteindre, voire dépasser, l'estimation de 20 couples réalisée en 2004.

L'habitat préférentiel de cette espèce au sein de la propriété régionale est la callunaie avec tâches de sol nu. Cependant des chanteurs ont été localisés dans des espaces plus fermés, ce qui atteste d'une certaine plasticité.



Engoulevent d'Europe sur le Domaine Régional

La Pie-grièche écorcheur



Pie-grièche écorcheur mâle – *F. Yvert-Biodiversita*

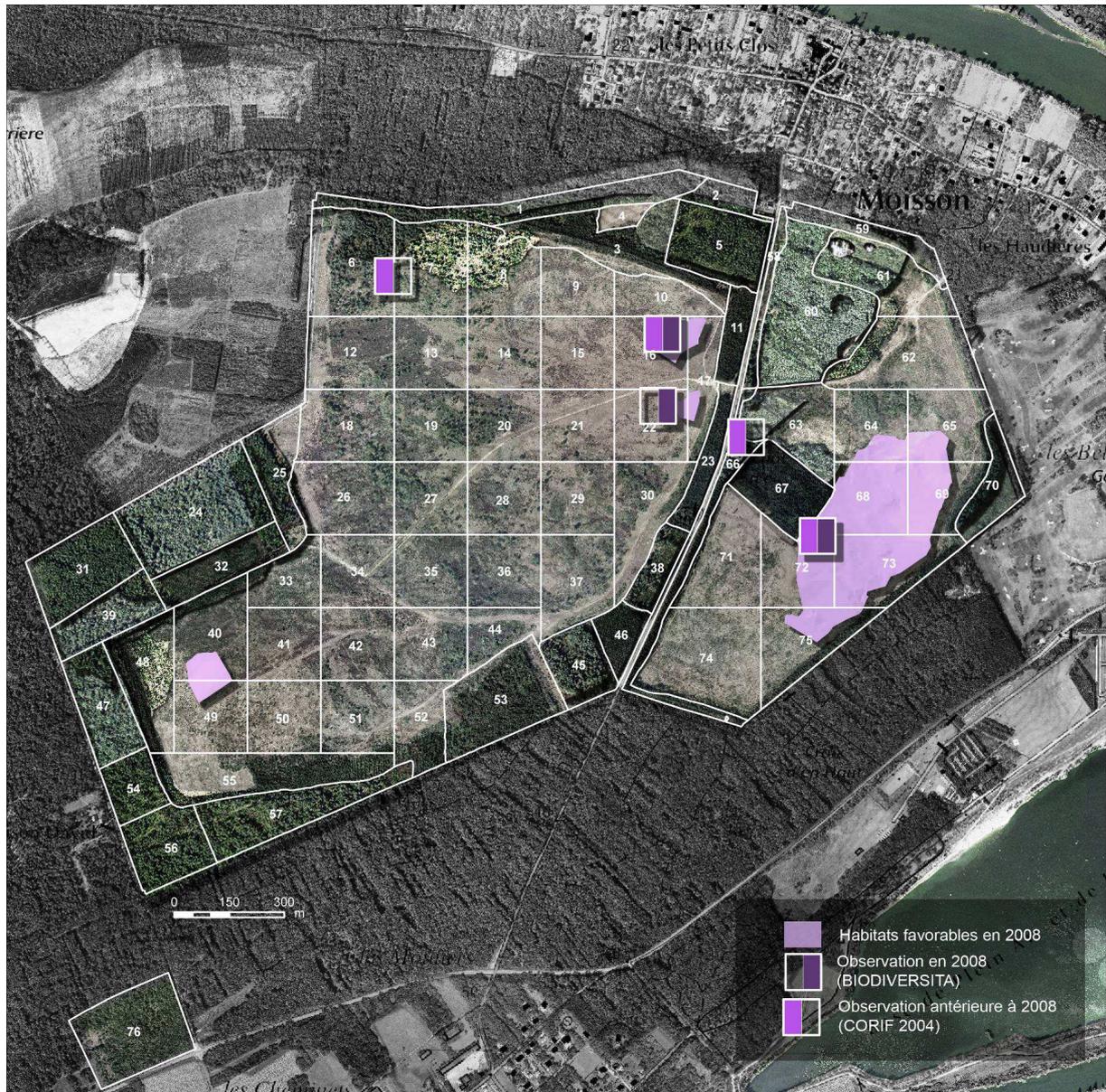
La Pie-grièche écorcheur est nicheuse régulière et migratrice occasionnelle. D'abord migratrice sur le site (un individu à l'automne 1995), elle s'y reproduit maintenant chaque année depuis 1998 (un couple en 1998, puis trois en 1999 et 2000, au moins deux en 2001 et à nouveau trois en 2002). En 2004, deux à trois couples ont été observés : deux couples localisés à l'entrée de la sablière ouest, et peut-être un troisième - un individu observé en juin - sur Les Hautes Monettes.

Les observations de 2008 confirment les estimations d'abondance et de répartition de l'espèce : 3 couples ont été observés, un dans la partie est, deux dans la partie ouest, respectivement au nord et au sud de l'entrée de la sablière.



Habitat de la Pie-grièche écorcheur sur le site

Pie-grièche écorcheur sur le Domaine Régional



Le Busard Saint Martin

Le Busard Saint Martin est principalement migrateur ou hivernant régulier (un individu en 1993, 1994, 1995, 2000, 2001, 2002). Un couple nicheur probable en 2000.

La Fauvette pitchou

2008 amène une nouvelle espèce à la liste des oiseaux de la boucle de Moisson. Cette espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux n'était pas notée de la boucle de Moisson. Au moins un couple cantonné avec transport de nourriture (indice de reproduction certain) a été noté en juin 2008 dans la partie ouest par un observateur amateur. L'information a été transmise au CORIF et est en attente de validation.



Source internet

Cette mention vient rejoindre l'observation de deux couples cantonnés cette même année au bois de Rochefort dans les Yvelines.

La fauvette pitchou est un nicheur rare en Ile-de-France, traditionnellement cantonnée au massif bellifontain. La mention de reproduction en boucle de Moisson est d'autant plus intéressante que l'espèce est réputée disparue de la vallée de la Seine dans sa partie normande⁸.

⁷ Centre d'Etude de Rambouillet et de sa Forêt ; <http://www.cerf78.fr/>

⁸ Léry, R. et Malvaud, F. 2005 Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie

Son habitat caractéristique est la lande basse à callunes, formation très représentée actuellement au sein de la propriété régionale. L'installation de cette espèce de l'annexe I sera à suivre dans les années à venir.



Espèces liées aux boisements et lisières

Le Circaète Jean-le-Blanc (*extrait DOCOB Natura2000*)

Cet oiseau a été observé dans les peuplements de résineux mais aucune nifiction a été confirmée. Il est également vu en action de chasse au dessus de la réserve. Il demande la présence de grands boisements tranquilles pour y installer son nid et de vastes espaces ouverts (landes, pelouses,) pour chasser les reptiles.

La Bondrée apivore

La Bondrée apivore a niché de façon irrégulière de 1993 à 1997, devenant régulière depuis 1998 (1 à 2 couples). En 2004, nicheur probable (1 à 2 couples) dans la forêt, mais chasse sur le site. Migrateur noté de mai à juillet avec un maximum de trois à quatre individus.

Le Pic noir

Le Pic noir est nicheur régulier et sédentaire (un couple), depuis le début des années 1990, comme en 2004 où un à deux couples ont été observés en périphérie ouest, sur le circuit 3.

Observé à l'automne sur Les Brulins et les Hautes Monettes.

Le Faucon hobereau

Le Faucon hobereau est nicheur en 1966 et 1967. Il disparaît ensuite, pour réapparaître en 1988. Un couple chaque année, depuis 1993. Migrateur régulier. Les observations de 2008 ainsi que les informations recueillies auprès des observateurs amateurs confirment la présence d'un couple nicheur probable en lisière nord ouest de la propriété régionale.



Bondrée apivore, Pic noir et Faucon hoberau sur le Domaine Régional

Le Torcol fourmilier

Le Torcol fourmilier est nicheur régulier (un à trois couples de 1988 à 2003) et migrateur occasionnel (en 1994, 1995 et 2001). En 2004, il est nicheur possible : deux à trois couples, sur les Brulins et sur le circuit 3, au point 1 et au nord du point 7).

Aucun contact avec l'espèce n'a été relevé lors des prospections 2008. Cependant la période (juin) n'était pas favorable à la découverte de cette espèce discrète.

Un couple nicheur probable a été relevé à l'ouest du site d'étude, en lisière de l'ancienne carrière Lafarge.

Le Bec-croisé des Sapins

Le Bec-croisé des Sapins est migrateur et hivernant irrégulier. Après un premier immature mort, trouvé à l'automne 2001, on signale quinze à vingt individus durant l'automne 2002 et l'hiver 2002-2003, et encore trois individus au début du printemps 2003.

Le Hibou moyen-duc

Le Hibou moyen-duc est nicheur irrégulier (un couple en 1995, 1999 et 2000). Cette espèce a étendu "artificiellement" son aire de répartition vers l'ouest, en raison de l'enrésinement des plaines franciliennes. Les observations de 2008 n'apportent pas d'informations complémentaires quant à l'abondance ou la répartition de l'espèce sur la propriété régionale mais confirment son statut de nicheur certain (transport de nourriture en juin 2008).



A.2.6.1.5.3. Facteurs influençant l'état de conservation et fonctionnalité des populations d'oiseaux

Groupe	Facteurs écologiques influençant	Facteurs anthropiques
Avifaune des milieux ouverts de type pelouse		
Oedicnème criard, Vanneau huppé	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution naturelle des milieux pelouses menant à leur fermeture et au boisement. -Perturbations régressives par le sanglier et le lapin 	<ul style="list-style-type: none"> - Généralisation des faciès de pelouses sur de grandes surfaces -Réduction des surfaces unitaires de pelouse et landes et maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m² (landes, fourrés, fruticées) Dérangement au sein de l'espace ouvert
Alouette lulu, Tarier pâtre, Tarier des prés,	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution naturelle des milieux menant à leur fermeture et au boisement. -Perturbations régressives par le sanglier et le lapin 	<ul style="list-style-type: none"> - Généralisation des faciès de pelouses sur de grandes surfaces Remplacer autant que possible les actions mécaniques par du pâturage -Réduction des surfaces unitaires de pelouse et landes et maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m² (landes, fourrés, fruticées) -Dérangement au sein de l'espace ouvert -maintien d'arbres perchoirs
Avifaune des milieux ouverts de type landes et fruticées		
Engoulevent d'Europe, Fauvette pitchou	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution naturelle des milieux menant à leur fermeture et au boisement. 	<ul style="list-style-type: none"> -Généralisation des faciès de pelouses rases et landes très rases sur de très grandes surfaces -Remplacer autant que possible les actions mécaniques par du pâturage -Réduction des surface unitaires de pelouse et landes et fruticées

Groupe	Facteurs écologiques influençant		Facteurs anthropiques	
	-Perturbations régressives par le sanglier et le lapin		et maintien de zones refuges de plusieurs dizaines de mètres carrés, jusqu'à 200m ² (landes, fourrés, fruticées) -Structurer les lisières afin d'augmenter l'intérêt de l'interface avec les boisements	 
Avifaune des lisières et boisements				
Bondrée apivore, Pic noir, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Bec croisé des Sapins, Hibou moyen duc	Évolution spontanée des boisements menant à la disponibilité d'arbres anciens et à cavité. Phénomènes de dépérissements ponctuels. Colonisation par les résineux	  	allongement de l'âge d'exploitabilité des boisements menant à la disponibilité d'arbres anciens et à cavité. Structurer les lisières afin d'augmenter l'intérêt de l'interface avec les boisements. Diversification des essences aux étages arbustifs et arborescents. Maintien d'arbres supports de nidification, maintien d'arbres creux Mise en réserve de parcelles utilisées par des espèces patrimoniales pour leur nidification (Autour des palombes) Maintien de résineux pour la nidification de certaines espèces.	     

Tableau 22 : Facteurs influençant l'état de conservation des cortèges avifaunistiques sur le site

A.2.6.1.7. Mammifères**A.2.6.1.7.1. État des connaissances**

La liste des espèces de mammifères présents sur le site a été établie à partir de données recueillies dans l'étude écologique réalisée en 1994 par le bureau d'étude Écosphère

A.2.6.1.7.2. Composition et évaluation patrimoniale

Nom latin	Nom français	Liste rouge nationale	Statut de Protection
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		P Nationale Art 2 Berne, Annexe III
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre brun	Indéterminé	Berne, Annexe III
<i>Martes foina</i>	Fouine		
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	À surveiller	
<i>Mustela putorius</i>	Putois		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	NT	P Nationale Art 2 Berne, Annexe III
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux		

Tableau 23 : Mammifères identifiés sur le site

Les micromammifères, les chiroptères y compris, n'ont pas fait l'objet d'étude spécifique et ne font l'objet d'aucune données. Pourtant le site offre pour les rongeurs, les insectivores et les chiroptères des potentialités certaines. Cette lacune de connaissance serait intéressante à résorber à l'avenir.



A.2.7. Synthèse sur la valeur patrimoniale du patrimoine naturel de la Réserve

	Nb total d'espèces identifiées	Espèces déterminantes ZNIEFF	Espèces/habitats N2000	Espèces protégées	Espèces patrimoniales pour le site
Oiseaux nicheurs	59	14	9	-	17
Oiseaux migrateurs et hivernants	109	6			
Mammifères	10	-	-	2	2
Amphibiens	5	-	2	5	5
Reptiles	7	-	4	7	7
Lépidoptères	281	12	-	4	29
Orthoptères	23	9	-	4	11
Odonates	6	-	-		0
Flore	453	11	-	2	73
Habitats	23	-	1	-	9
Total					

Tableau 24 : Synthèse patrimoniale

Comme l'a présenté l'étude des habitats et l'inventaire du patrimoine biologique, floristique et faunistique, la réserve naturelle régionale présente des enjeux majeurs depuis l'échelle régionale jusqu'à celle européenne aux titres de la flore et des habitats ou de la faune.

La grande majorité des espèces patrimoniales est étroitement liée aux stades les plus ouverts et les plus pionniers de la végétation présente sur le site. Les formations de pelouses rases, caillouteuses et sableuses regroupent à elles seules la quasi-totalité des enjeux floristiques, la quasi-totalité des enjeux entomologiques (lépidoptères et orthoptères) et une grande partie des enjeux avifaunistiques. Paradoxalement ces milieux sont hérités de l'exploitation des granulats et sont, de fait, assez mal caractérisés et à l'évolution encore méconnue. Ils nécessitent pourtant une gestion interventionniste pour leur maintien, notamment par le fait qu'ils puissent être directement colonisés par les résineux, extrêmement dynamiques sur le site.

Les milieux de type fourrés ou landes présentent moins de valeur du point de vue végétation ou flore, notamment car la flore la plus intéressante se retrouve préférentiellement dans les tonsures des pelouses sableuses, et surtout car la végétation ; également issue du réaménagement du site après exploitation ; est bien mal caractérisée. C'est le cas principalement des « landes » qui sont issues de broyats de callune épandus sur des substrats nus en sortie d'exploitation. **Bien que ces formations aient été reconnues comme habitat d'intérêt communautaire (EU 40.30) au titre du document d'objectif du site Natura 2000 des Coteaux et Boucles de la Seine (FR1100797) leur origine extrêmement anthropique cause un mauvais état de conservation. Cependant ces formations abritent une avifaune d'intérêt patrimoniale internationale (Engoulevent d'Europe, Pie grièche-écorcheur, Fauvette pitchou...) et proposent les milieux les plus favorables aux reptiles qui s'y retrouvent dans les effectifs les plus importants. Elles sont également complémentaires des milieux herbacés pour l'entomofaune.**

Certaines parties boisées en périphérie présentent les seules zones pédologiquement intactes, ayant conservé des potentialités pour l'expression en bon état de conservation de végétation caractéristiques des hautes terrasses alluviales. C'est notamment le cas des landes qui ne retrouvent qu'à ces seules endroits les conditions pédologiques nécessaires à leur bonne expression. Parallèlement ces zones ont pu être enrésinées ou sont menacées par les résineux plantés en périphérie. **Les zones non enrésinées présentent la formation boisée caractéristique du site, la chênaie bétulaie souvent claire et installée sur un étage arbustif souvent composée de Callune. Cette formation présente les potentialités de l'exceptionnelle Chênaie tauzin.** Elle abrite en effet le Chêne tauzin de façon dispersée aux différentes strates. **Parallèlement, les secteurs boisés, résineux y compris, recouvrent un intérêt patrimonial d'ordre international au titre de l'avifaune (Bondrée apivore, Torcol fourmilier, Faucon hobereau, Pic noir, Autour des palombes...) bien que ces espèces ne dépendent pas uniquement des peuplements résineux, elles y trouvent actuellement les conditions nécessaires à leur nidification. L'adaptation de la sylviculture à ces conditions est donc nécessaire.**

Concernant les milieux humides, ceux-ci sont extrêmement marginaux mais abritent des espèces d'intérêt patrimonial national comme les amphibiens. Les potentialités pour ce groupe sont pourtant extrêmement réduites tant les situations permettant la présence de milieux humides sont rares et optimisées dès aujourd'hui. **Parallèlement la saulaie des bassins de décantation présente des potentialités pour évoluer vers un boisement de type Frênaie-Aulnaie riveraine. Identifiés au SRCE ces milieux sont à conserver.**

Habitats :

Un habitat d'intérêt exceptionnel :

Chênaie-bétulaie (faciès potentiel de la Chênaie tauzin), (CB 41.51 / UE 9190)

Un habitat d'intérêt très fort :

Pelouse à *Thymus praecox* et *Sedum forsterianum* (CB 34.11 / UE 61.10*)

4 habitats d'intérêt fort :

Pelouse silicole à annuelles naines (CB 35.21)

Pelouse à *Corynephorus* et *Koeleria* (CB 34.12 / UE 6120*) ou 35.22 ?

Pelouse à *Carex arenaria* (CB 35.15)

Friche xérophile à bisannuelles (CB 87.1)

Flore

La compilation de l'ensemble des données historiques et modernes permet d'obtenir un nombre de taxons **453**, sur **1537 espèces** de la flore indigène et naturalisée en Ile de France. **La réserve naturelle présente donc près de 30% de la flore francilienne (29.5%)!**

Parmi ce cortège, deux espèces bénéficient d'une protection régionale en Ile-de-France (arrêté du 11 mars 1991 publié au Journal Officiel du 3 mai 1991) : *Draba muralis* L. et *Orobanche purpurea* Jacq.

8 espèces exceptionnelles (RRR) ont été notées postérieurement à 1990

30 espèces très rares (RR) sont encore notées postérieurement à 1990

35 espèces rares (R) ont été notées postérieurement à 1990

La grande majorité de ces espèces est liée aux milieux ouverts des pelouses et des landes.

Insectes

Si les connaissances ont été affinées mais ne sont pas exhaustives (coléoptères notamment), les inventaires réalisés sur l'entomofaune révèlent un intérêt majeur sur la RNR de Moisson. Cette diversité est étroitement liée aux milieux ouverts. **La présence de 281 espèces de lépidoptères (12 espèces déterminantes de ZNIEFF dont 4 protégées au niveau régional) la présence de 23 espèces d'orthoptères dont la moitié de patrimoniale, témoignent de la richesse et de la variété des milieux et de leur mosaïquage.**

Amphibiens :

5 espèces d'amphibien protégées au niveau national se rencontrent sur le site : Le Crapaud commun, Le Triton ponctué, La Grenouille verte, La Grenouille agile, Le triton palmé.

Reptiles :

7 espèces de reptiles protégées au niveau national et/ou européen : Orvet fragile, Lézard des murailles, Lézard vert, Vipère péliade, Lézard agile, Couleuvre à collier et Coronelle lisse

Oiseaux :

C'est probablement les oiseaux avec l'entomofaune qui représentent l'intérêt zoologique majeur du site avec **109 espèces recensées sur la propriété régionale dont 59 sont nicheuses**. 16 espèces sont qualifiées de remarquable, au moins à l'échelle francilienne (dont 4 migrateurs stricts)

Les enjeux les plus évidents portent sur les espèces de milieux ouverts que sont l'Oedicnème criard (6 couples nicheurs en 2008) et l'Alouette lulu (3 ou 4 couples en 2008) qu'accompagnent Le Tarier des prés, le Tarier pâtre et le Vanneau huppé.

Les landes et fruticées abritent d'importants effectifs d'Engoulevents d'Europe (20 couples nicheurs en 2004) et de Pie-grièche écorcheur (au moins 3 couples en 2008). Le Busard Saint Martin s'y observe fréquemment (nicheur probable en 2000) et en juin 2008 a été découvert le premier couple nicheur de Fauvette pitchou.

Le boisement et lisières forestières sont occupés par La Bondrée apivore (nicheur probable en 2004), le Pic noir (nicheur régulier et sédentaire), le Faucon hobereau (nicheur probable), le Torcol fourmilier (nicheur régulier), l'Autour des palombes (nicheur en 2013 et 2014), le Bec-croisé des Sapins (hivernant irrégulier) et le Hibou moyen-duc (nicheur régulier).

Devant la multiplicité des enjeux naturalistes, leur hiérarchisation n'est possible qu'au prix d'une simplification.

Nous avons établi une typologie en trois classes :

Les enjeux très forts à exceptionnels :

Ils correspondent :

- À l'habitat d'intérêt exceptionnel Chênaie-bétulaie
- À l'habitat d'intérêt très fort Pelouse à *Thymus praecox* et *Sedum forsterianum*
- Aux habitats favorables à l'Oedicnème criard et à l'Alouette lulu
- Aux stations d'espèces végétales très rares et exceptionnelles.

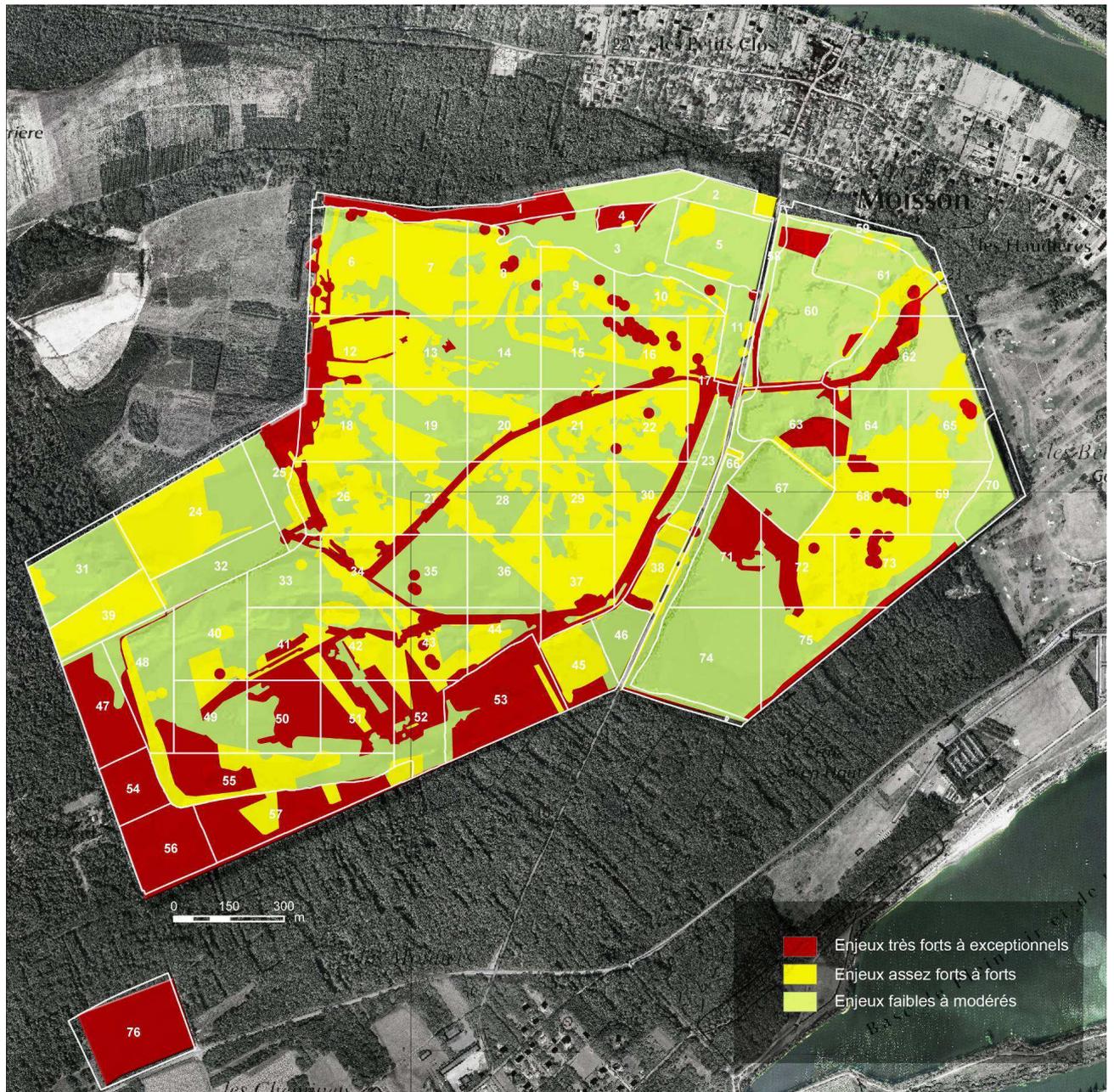
Les enjeux très forts à exceptionnels :

Ils correspondent :

- Aux 4 habitats d'intérêt fort (Pelouse silicole à annuelles naines, Pelouse à *Corynephorus* et *Koeleria*, Pelouse à *Carex arenaria* et
- Friche xérophile à bisannuelles
- Aux habitats de l'Engoulevent d'Europe et de la Pie-grièche écorcheur et du Torcol fourmilier
- Aux stations des 15 espèces végétales rares

Les enjeux faibles à modérés :

Regroupent les surfaces ne présentant pas les caractéristiques précédentes.



Carte 14 : niveaux de patrimonialité et d'enjeux sur la RNR

A.3. Cadre socio-économique et culturel

A.3.1. Représentations culturelles du site

Les différents entretiens, menés auprès de quelques usagers du site et d'habitants de Moisson en avril 2008, ont montré une grande diversité de représentations culturelles. Pour certaines personnes le site existe de par son histoire, l'usage passé des lieux et disent constater qu'aujourd'hui il n'y a « rien à voir, que de l'herbe ». D'autres, plus nombreux connaissent ou savent que le site possède une valeur écologique. On note les mots comme « milieu écologique », « équilibre fragile », ou des expressions comme « il y a beaucoup d'animaux », qui montrent un gradient de connaissance de ces valeurs. Les plus averties connaissent le classement en zone classée et fait l'objet de plusieurs dispositifs de protection mais ne font pas la distinction entre les différents périmètres de protection (Réserve Naturelle Régionale, Site Natura 2000). Depuis les problèmes liés à la grippe aviaire de 2005, un grand nombre de personnes sait que le site est fréquenté par des oiseaux migrateurs. Certains usagers connaissent l'existence de l'AEV et des activités qu'elle y organise comme des sorties ornithologiques. La Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson est un site « à découvrir » qui possède un « intérêt touristique départemental ». Les gens y viennent se promener en famille pour la plus part, pour y ramasser des champignons ou profiter du grand air. Tous les témoignages recueillis s'accordent sur la « beauté du paysage de falaise » qui entoure les lieux et sur le caractère naturel du site.

La réserve est essentiellement fréquentée par les amateurs d'écologie, et localement par les habitants de Moisson et Mousseaux.

Les faits principaux allant à l'encontre du règlement relevés par les brigades de surveillance en 2013 et 2014 concernent la non tenue des chiens en laisse sur les chemins, la présence de chiens en liberté, la présence de quads et motos, le ramassage des champignons, quelques déchets et ramassages de fleurs, la prise de photos hors de chemins, des dépôts de pain, des feux sauvages, et la circulation hors des chemins.

Il faut néanmoins souligner que les dégradations du site sont rares. Les motards qui fréquentent le site ne laissent que très peu de traces de roues sur l'ensemble du domaine, les sentiers ne sont pas creusés et défoncés comme ils le sont sur la plupart des espaces naturels de la région parisienne. Les promeneurs semblent respectueux du site. Nous n'avons découvert aucune trace de déchets ou de prélèvements sur le site.

Le sport moto est donc aujourd'hui la seule véritable activité incompatible avec le projet de réserve naturelle et notamment avec le maintien des oiseaux nichant au sol.

Parmi les activités annuelles il est nécessaire de mentionner les « Foulées moissonnaises » à l'initiative de la commune de Moisson, ainsi que des épreuves d'endurance en course à pied et à vélo.

L'absence d'intervention sur une longue période suite au départ des carriers a fait oublier aux locaux que les milieux nécessitent une gestion active pour être maintenus. Les réactions de la population locale face aux travaux nécessitent d'être accompagnées par des actions de communication et d'information.

A.3.2. Patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique

A.3.2.1. Intérêt culturel

La réserve possède un patrimoine géologique important. Comme indiqué, à la partie A.2.3.2. Concernant la géologie, la genèse de la formation du méandre de Seine a été analysée et observée sur l'emprise même de l'actuelle RNR. Le mécanisme de la formation de ce méandre présente un intérêt culturel important, notamment pour la compréhension de la formation du grand paysage sur le site.

A.3.2.2. Intérêt paysager

La réserve a fait l'objet d'une étude paysagère par l'ONF, reprise dans le projet de plan de gestion de Biodiversita. L'ensemble de cette étude est disponible en annexe I4

L'intérêt paysager du site de Moisson est important et se compose de différentes emprises d'emboîtement concentriques.

1) Coteaux et falaises de la Roche Guyon et coteau de la forêt régionale de Rosny-sur-Seine.

Ces coteaux dont l'altimétrie dépasse d'une centaine de mètres l'altimétrie moyenne du site, forment l'arrière-plan de l'essentiel des vues du site.

2) Boisement de feuillus

Les boisements occupent en grande partie le cœur de la Boucle. Ils tendent à s'accroître par enrichissement progressif de parcelles anciennement cultivées. Ils régressent en revanche dans les zones exploitées pour l'extraction de sables

3) Cordon de résineux

Un cordon de résineux entrecoupé de séquence de feuillus ceint les pelouses est et ouest de la réserve. Depuis les espaces ouverts de la réserve, cet arrière-plan génère un fort contraste avec les landes et pelouses et favorise ainsi leur lecture. Depuis les chemins périphériques, cette plantation crée un adossement propice à l'observation des landes et pelouses. La régularité des plantations de résineux est toutefois incongrue dans un espace dont la végétation est spontanée.

4) « Les cirques »

Les « cirques » sont le résultat de l'exploitation des carrières qui a fabriqué un nouveau relief. L'excavation du site jusqu'à 6 mètres de profondeur a généré le creux dans lequel se développent les pelouses et landes. L'intérêt paysager du site de l'extérieur est quasi nul car imperceptible, enserré dans son écrin qui constitue la ripisylve. Seuls les passagers de la ligne ferroviaire profitent d'une vue fugace mais privilégiée du site montrant une zone d'eau cerclée de boisement.

Cet assemblage marque le paysage et ses vues depuis l'intérieur vers l'extérieur, mais aussi depuis l'extérieur vers l'intérieur. C'est notamment le cas concernant la visibilité réciproque entre les coteaux de la Roche Guyon desquels la vue est plongeante sur la RNR et la boucle de Moisson. Depuis la RNR le monument de nature que composent les coteaux est spectaculaire.

Les vues depuis l'intérieur de la RNR vers son centre sont également spectaculaires. Une promenade sur le domaine de la boucle de Moisson constitue un voyage tout à fait inattendu en région parisienne. Ce paysage peut en de nombreuses situations rappeler le paysage de Taïga sibérienne par ses couleurs et le rapport de milieux ouverts avec les boisements.

A.3.3. Régime foncier et infrastructures

L'ensemble du site concerné par ce plan de gestion est propriété de la Région Ile-de-France. Des servitudes et zonages existent, elles sont énumérées au chapitre A.1.4

A.3.4. Activités socio-économiques

A.3.4.1. Agriculture

Une partie du site fait l'objet depuis 2013 d'une mise à disposition par voie de convention pour du pâturage. Le bénéficiaire de cette convention est M. Ours également Maire de la Commune de Mousseaux à la date de rédaction de ce plan de gestion. Cette convention valable 5 ans est disponible en annexe I6. Elle porte sur la mise en pâturage par des ovins de 40 Ha du secteur de la Petite ballonnière. L'objectif est de tester sur une durée de cinq ans ce mode de gestion, sur la partie de la réserve la moins sensible. La charge maximale souhaitée est de 0.3 à 0.4 UGB à l'hectare c'est-à-dire 30 brebis sur chacun des 4 parcs pendant deux mois.

Cette expérience pourra être étendue si les résultats s'avèrent positifs en matière de réouverture. Le site a donc été équipé d'une clôture, d'un raccordement d'eau potable, de barrières permettant l'accès aux parcs et de panneaux informant de la présence du bétail.

Ce dispositif est financé en partie par un contrat Natura 2000.

A.3.4.2. Activités forestières

Au moment de la rédaction du plan de gestion, le site est soumis au régime forestier qui échoit en 2017. Un plan d'aménagement forestier est mis en œuvre via de la sylviculture. Ces opérations sont mises en œuvre par l'Office National des Forêts.

Avant la mise en œuvre du plan de gestion, des travaux sylvicoles ont permis la mise en œuvre d'opération de restauration des secteurs pelousaires et de landes depuis 2009.

Ils ont consisté en des travaux de déboisement, contrôle des ligneux et annelation des robiniers sur les zones centrales de lande, de secteurs boisés en essences feuillues et conifères des parties nord-ouest et sud-ouest de la Grande ballonnière sur une période s'étalant de 2009 à 2013.

Une attention particulière sera portée à l'articulation en matière de travaux. Toute modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle doit faire l'objet d'une demande d'autorisation instruite par le président du Conseil régional. Afin d'être dispensés d'adresser une telle demande d'autorisation à chaque fois que des travaux d'exploitation forestière sont menés, il est proposé de faire application de l'article L122-7 du code forestier. La procédure consiste pour l'ONF à soumettre le document d'aménagement forestier pour accord au Président du Conseil régional (Art.R122-23 du code forestier).

Le recours à ce dispositif est déjà prévu au sein de la réglementation de la RNR de la Boucle de Moisson (article 2.4 : Réglementation des activités forestières : « *Les travaux d'exploitation forestière s'exercent dans la réserve, conformément aux objectifs définis par le plan de gestion de la réserve naturelle et le plan d'aménagement forestier en vigueur validé par le Président du Conseil régional.* »).

Ce Plan d'aménagement forestier arrive à échéance en 2016. L'agence des espaces verts souhaite étudier la possibilité de maintenir le régime forestier tout en veillant à la rédaction par l'ONF d'un nouveau document d'aménagement cohérent avec les enjeux et les objectifs de la RNR. Ainsi les martelages seront réalisés par l'ONF en synergie avec les services de l'Agence afin de respecter les contraintes écologiques. A chaque saison de programmation, les coupes de bois feront l'objet de visite préalable de terrain en présence de l'AEV, l'ONF et les experts scientifiques locaux. Lors de cette visite, les objectifs de gestion seront alors définis avec des programmations de travaux en fonction des contraintes d'exploitations. Elles peuvent permettre une coupe sur pied ou exiger de travailler en régie. L'agence procédera alors elle-même à la mise en œuvre des opérations de coupes forestières sur la RNR afin de préserver les espèces en présence, particulièrement l'avifaune. Le document d'aménagement forestier présentant l'organisation des opérations sylvicoles **doit être** révisé courant 2016 et soumis pour accord au Président du Conseil régional (Cf ; article R122-23 du code forestier) et intégrer les enjeux et objectifs de ce plan de gestion sur les parties forestières. Ces enjeux et objectifs sylvicoles coordonnés avec l'ONF et adaptés aux contraintes du site sont inclus dans la partie B du présent document.

Au titre des usages, il est nécessaire de rappeler que les communes alentour ont pour habitude de solliciter l'Agence des espaces verts pour prélever de jeunes résineux aux périodes de Noël. Cette pratique, non perturbante, peut être maintenue car elle permet au gestionnaire le prélèvement d'individus indésirables dans la RNR à moindre coût et de créer du lien avec les communes alentours.

A.3.4.3. Fréquentation et activités touristiques

Au regard de sa taille, le site est assez peu fréquenté par les habitants des communes de proximité. Ils y pratiquent une activité de promenade familiale aux beaux jours. Le site supporte également des activités sportives individuelles très modérées (course à pied ou cyclisme)

Une manifestation sportive d'assez grande ampleur les « Foulées moissonnaises » restant néanmoins compatible avec la préservation des espèces se déroule tous les ans autour du site.

Cette course pédestre de 14 km environ 500 personnes venant de toute l'Île de France. Des précautions sont prises en vue d'éviter tout impact sur les habitats, la flore et la faune :

- limitation du nombre de participants à 500
- son parcours emprunte les cheminements périphériques de la grande et petite ballonnière.
- Elle se déroule la première semaine de février.
- piquetage du parcours avec les agents de l'AEV.
- la matérialisation du parcours se fait par pose de panneaux mobiles et évite la rubalise.
- l'ensemble des installations et éventuels déchets sont ramassés après la manifestation
- pas d'implantation de point de ravitaillement ou de stationnement de personnes dans les secteurs vulnérables et sensibles désignés par le gestionnaire.



Ce parcours est réétudié chaque année en fonction des enjeux écologiques du site.

En effet, chaque manifestation doit nécessairement faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès du Conseil régional, autorité de classement, seul habilité à la délivrer. Il fixe sous couvert du gestionnaire et du Conseil Scientifique Territorialisé, gestionnaire, la période et les modalités d'exercice, en décalage avec les cycles biologiques des espèces patrimoniales en place et avec un nombre maximum de participant de 500 personnes et 30 encadrants selon la manifestation.

Nous ne disposons pas de données chiffrées sur le taux de fréquentation.

La fréquentation par les ornithologues locaux contribue fortement à la connaissance de l'avifaune du site et à son suivi, notamment à l'échelle du site Natura 2000.

Il conviendra d'une part, de rendre conforme la présence des observateurs avec le règlement de la réserve qui ne permet la fréquentation sur le site que sur les chemins et le besoin de suivi ornithologique sur le site et d'autre part de les associer plus étroitement à la démarche de suivi de la réserve par la communication des résultats de leurs suivis afin de les intégrer dans l'évaluation du plan de gestion.

Une convention sera recherchée afin que ces suivis puissent être menés dans le cadre du plan de gestion en conformité avec la réglementation de la Réserve.

A.3.4.4. L'éducation à l'Environnement

Le site fait l'objet d'activités d'éducation à l'environnement, pour le grand public et le public scolaire auprès des écoles de Moisson et de Méricourt. Ces activités sont détaillées au chapitre A.4.

A.3.4.5. Exploitation de la ressource en eau et maîtrise de l'eau

Le site est inscrit dans deux périmètres de protection de captage (décrits au chapitre A.1.4).

A.3.4.6 Chasse

La chasse est interdite au sein de la réserve. Cependant la régulation des éventuels déséquilibres est autorisée.

Des battues au sanglier sont réalisées dans le périmètre de la Réserve afin d’harmoniser la pression de prélèvement à l’échelle du territoire de la boucle.

En effet, même si la présence du sanglier est bénéfique au maintien de zones rases en jouant le rôle de décapage naturel, les prélèvements de grand gibier ont pour objectif d’éviter un effet refuge de la réserve pour les populations de la boucle ce qui exercerait une trop forte pression sur la végétation et conduirait à sa détérioration.

La chasse est donc louée par licence collective annuelle à :

- la société de chasse de Moisson pour la partie du domaine régional sis au territoire communal de Moisson pour 207,30 hectares,
- la société de chasse de Mousseaux pour la partie du domaine régional sis au territoire communal de Mousseaux pour 116,63 hectares

Afin de concilier cette activité avec la haute valeur écologique du site, des clauses strictes sont mises en place :

- gibier autorisé limité aux grands animaux : chevreuil et sanglier,
- jour de chasse limité à 8 lundis en période d’ouverture,
- agrainage et introduction de véhicules à moteur interdits à l’intérieur du domaine.

Moisson	Plan de chasse chevreuil	Réalisation Chevreuil	Réalisation sanglier
2004 - 2005	8	7	17
2005 - 2006	8	8	12
2006 - 2007	8	8	17
2007 - 2008	8	6	5
2008 - 2009	8	6	10
2009 - 2010	8	4	7
2010 - 2011	8	7	30
2011 - 2012	8	5	22
2012 - 2013	8	7	14
2013 - 2014	8	7	11
Total		65	145

Tableau 25: Prélèvements cynégétiques réalisés sur la RNR

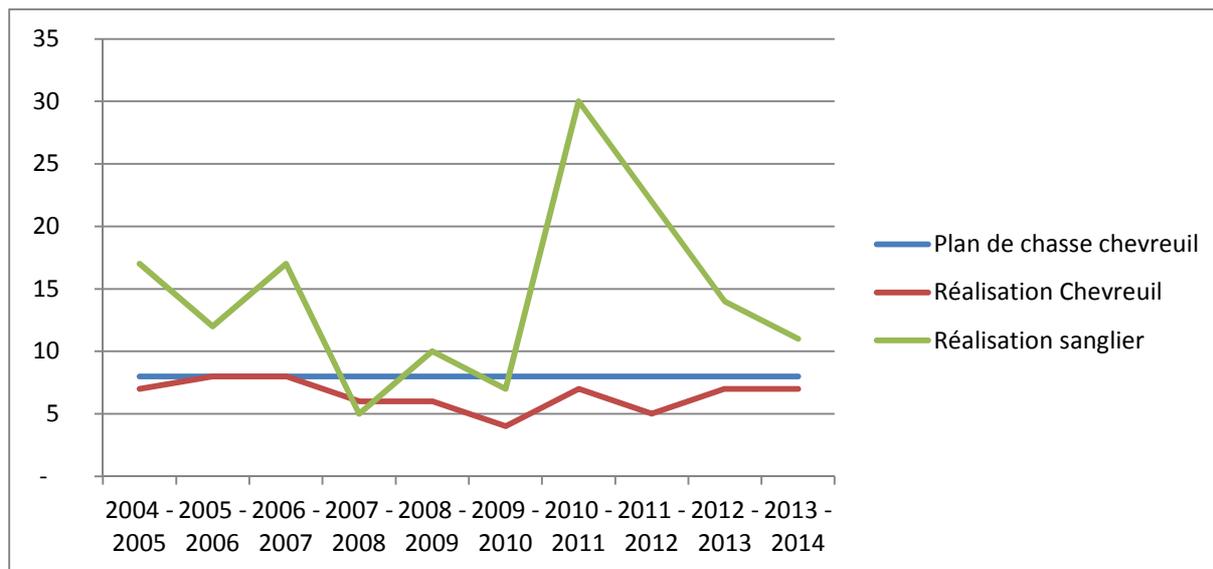


Figure 12 : Courbes représentant les prélèvements cynégétiques sur la RNR

A.3.4.7. Actes contrevenants et police de la nature

Actuellement aucune action de police n'est menée sur le site. L'ONCFS et l'ONF sont les 2 organismes de police qui peuvent actuellement intervenir sur le règlement de la réserve dans la limite des effectifs.

Une surveillance était exercée par la brigade équestre de 2009 à 2012 et exercée depuis 2013 par une brigade VTT missionnée chaque année par l'Agence des espaces verts. Elle effectue 30 jours de surveillance par an. Son rôle est de communiquer auprès des usagers de la réserve sur la réglementation et les usages à respecter et de relever tous les actes contrevenants. Ceux-ci sont de diverses natures

- dégradation des biens mobiliers comme les lices composant les places de stationnement qui ont été dérobées à plusieurs reprises, mais ces incidents restent rares,
- présence de chiens, souvent non tenus en laisse
- présence estivale ponctuelle ou passage de quads et moto,
- naturaliste ne se limitant pas aux chemins autorisés,
- activités de cueillette de champignons dans les parties boisées.

A.3.4.8. Synthèse des activités pratiquées sur le site

Les principales activités sur le site sont :

- la promenade : public recherchant une boucle agréable. Le principal problème de l'activité réside dans la présence de chiens de surcroît souvent non tenus en laisse,
- l'activité sportive, course à pied et cyclisme se limitant aux chemins autorisés
- une manifestation sportive de moyenne ampleur,
- l'ornithologie,
- la prise de vue,
- l'éducation à l'Environnement,
- usages ponctuels, non autorisés, comme la moto et le quad,
- délivrance de sujets résineux aux communes alentour pour les fêtes de Noël.

A.4. Vocation à accueillir et intérêt pédagogique

La réserve naturelle de la boucle de Moisson est située dans un contexte rural avec :

- le village de Moisson Lavacourt au Nord qui compte 927 habitants (recensement de 2011),
- le village de Mousseaux au Sud avec 617 habitants.

Ni la proximité immédiate de la base de loisirs de Moisson/Lavacourt à l'Est, ni celle de la ville de Mantes la Jolie située à 9 km au Sud-Est (44 031 habitants en 1999) n'exercent une pression élevée de fréquentation par le public.

La présence d'espèces sensibles au dérangement, notamment en période de nidification, est incompatible avec une fréquentation du public au cœur du site. Ainsi, les pistes créées pour l'exploitation de granulats qui traversaient les landes à l'ouest du domaine ont été décompactées et hersées. Des aménagements pour le public ont été réalisés en périphérie du site (sentier de petite randonnée, panneau d'information) afin d'y canaliser les promeneurs.

De nombreuses barrières et clôture en bois ont été posées en périphérie du site pour limiter l'accès aux véhicules à moteur.

Si le site offre un espace naturel de proximité aux habitants et aux scolaires de Mousseaux et de Moisson, c'est sur des publics plus spécialisés que le site aura une attraction à l'échelle régionale :

- Les naturalistes (botanistes, ornithologues et lépidoptéristes) fréquentent le domaine pour son patrimoine naturel exceptionnel.
- Les universitaires (biologie et géologie, public averti), trouveront à Moisson l'illustration de phénomènes complexes.

La RNR de la Boucle de Moisson possède un patrimoine géologique avéré. La rareté de ce type de site témoin sur le bassin parisien lui accorde une grande importance. Les talus résultants de l'exploitation du sol offre des possibilités de réalisation de coupes géologiques pour la mise en place d'un géosite (Cf. «Le patrimoine géologique des domaines régionaux de Rosny, Moisson et la Roche-Guyon.» - Philippe VIETTE - Bureau d'études INSITU, 2007). Les associations végétales parfois inédites sont une occasion d'interrogation sur les dynamiques végétales et l'évolution post exploitation du site pour un public averti. Le chemin périmétral par sa structure et son tracé constitue un support pédagogique en soi.

Pour l'heure le site ne dispose pas de signalétique pédagogique. En période de nidification sont mis en place des panneaux rappelant qu'il est interdit de circuler hors de chemins.

Des panneaux règlement d'accueil du public sont en cours de réalisation et seront installés avant fin 2015.

A.4.1. Bilan des activités pédagogiques et équipements du site

La présence d'espèces sensibles au dérangement, notamment en période de nidification, est incompatible avec une fréquentation par le public au cœur du site. Ainsi, les pistes créées pour l'exploitation de granulats qui traversaient les landes à l'ouest du domaine ont été décompactées et hersées. Les aménagements pour le public ont été réalisés en périphérie du site (sentier de petite randonnée, panneau d'information) afin d'y canaliser les promeneurs.

De nombreuses barrières et clôture en bois ont été posées en périphérie du site pour limiter l'accès aux véhicules à moteur.

On trouve sur les accotements de la route départementale RD124 trois parkings répartis le long de la voie côté Ouest. Leur aménagement est très simple, deux d'entre eux ont un accès direct au chemin périmétral de la boucle ouest. On trouve un panneau d'informations sur le parking central. Des potelets et des poutres en bois marquent ces parkings. Les équipements (panneaux d'information, barrières...) manquent d'intérêt et participent à la banalisation de l'accueil du public. Ces accès au domaine pourraient gagner en qualité, leur aménagement aiderait à la gestion des flux de promeneurs sur le site. Une étude pour l'accueil du public devra être lancée afin de pouvoir cadrer les aménagements et les supports pédagogiques d'interprétation pertinents.



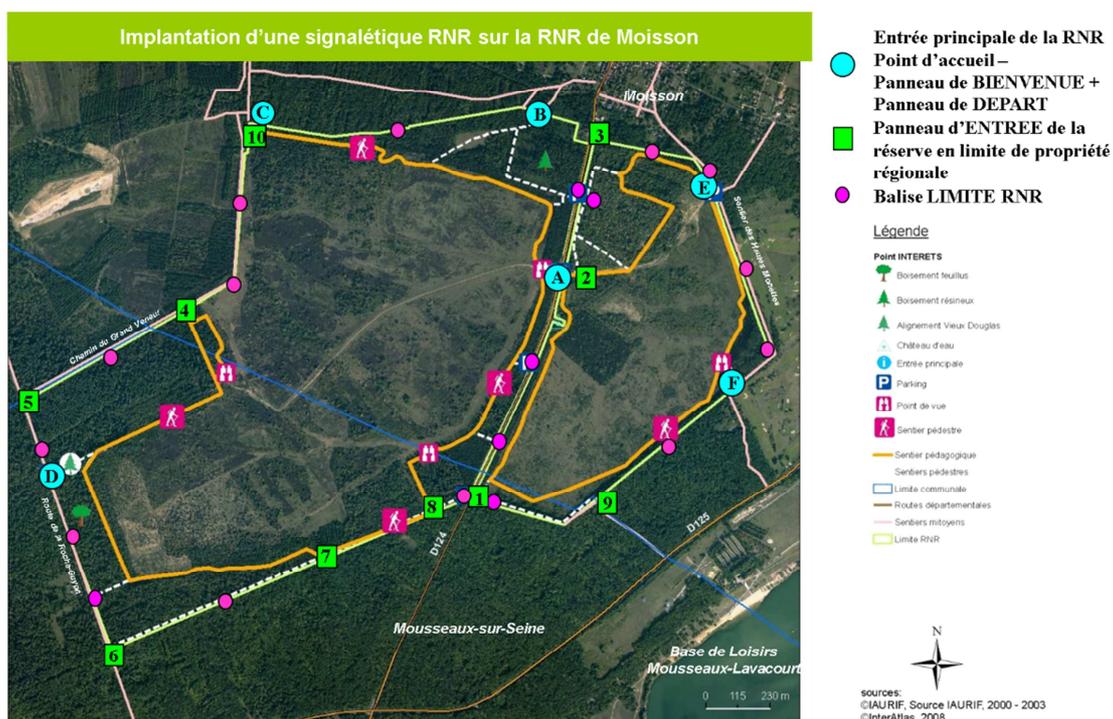
Barrières à l'entrée d'un des accès



Panneau d'information sur le parking central

Un travail sur la signalétique a été mené par le biais d'un groupe de travail qui s'est réuni sur le terrain.

Ce groupe a validé les nouveaux outils de signalétique seront disposés sur l'ensemble du parcours et à des points clés d'entrée :



Dispositif de signalisation lié à la gestion :

L'ensemble des zones ouvertes a fait l'objet d'un quadrillage de 100 mètres de côté matérialisé sur le terrain par des bornes métalliques enfoncées dans le sol à chaque intersection de maille.

Chaque borne est frappée d'un numéro à 4 chiffres :

- les deux premiers chiffres correspondent aux centième et millième de latitude en coordonnées Lambert,
- les deux derniers chiffres correspondent aux centième et millième de longitude en coordonnées Lambert,

Ce dispositif permet de se repérer avec précision au sein de la lande permettant de localiser les observations ou les travaux à mettre en œuvre.

Le découpage parcellaire, les prises de vue du suivi photographique réalisé en 1999 et 2004 et la cartographie des faciès de végétation réalisée en 2000 et 2001 se sont appuyés sur ce maillage.

Quatre placettes de suivi de la végétation de 5 m de côté ont été matérialisées avec des bornes métalliques:

- placette 1 : lande étrepée
- placette 2, lande témoin (49° 03,761 Nord et 01° 39,149 Est)
- placette 3, pelouse étrepée
- placette 4, pelouse témoin

Les placettes de pelouse sont situées en parcelle 20 au Nord de l'ancien chemin.

Les placettes de lande sont situées en parcelle 27 au Nord de l'ancien chemin.

Des animations nature, tournées vers le grand public et les scolaires, sont organisées tout au long de l'année par l'Agence des Espaces verts. Le site est également intégré dans le programme de la Fête de la nature. Les animations se tiennent tout au long de l'année, avec un pic au mois de mai, le thème de l'animation peut être variable.

Le public scolaire est sensibilisé sur ce qu'est une Réserve Naturelle, le thème de l'animation repose sur la découverte de cet espace tant dans sa dimension esthétique que patrimoniale.

Le grand public se voit proposé des animations diverses sur des thèmes naturalistes principalement : mycologie, ornithologie, botanique, entomologie. Les gestionnaires de la RNR font également des animations sur le thème du métier de gestionnaire de Réserves naturelles.

Le site est propice à l'accueil des scolaires bien que les itinéraires sous forme de boucles soient relativement longs et que le site ne dispose pas encore de signalétique pédagogique adaptée.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total général
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	----------------------

Moisson (nbre de participants)	37	149	88	78	197	56	605
grand public	37	49	88	78	72		324
Botanique					15		15
Entomologie				5	13		18
Faune					2		2
Faune sauvage				11			11
Forêt			0				0
Gestion			23	12	0		35
Milieux naturels		7			35		42
Mycologie		12	51	14			77
Ornithologie	37	30	14	36	7		124
Scolaire		100			125	56	281
Entomologie						12	12
Gestion		25					25
Milieux naturels					125	44	169
Ornithologie		75					75

Tableau 26 : Synthèse des animations nature réalisées sur le site depuis 2009, nombre de participants par type de public et par thème.

A.4.2. Capacité à accueillir du public

La taille du site et la longueur des deux boucles confèrent une capacité d'accueil importante à la réserve naturelle régionale. La structuration des boucles périphériques aux zones ouvertes offrent également deux zones « sanctuaires » importantes, fondamentales pour l'accueil de l'avifaune sensible au dérangement. La RNR reste cependant assez excentrée du pôle urbain de Mantes-la-Jolie, il n'y a pas non plus de desserte de transport en commun. Cela explique la fréquentation actuelle très réduite qui se limite pour l'essentiel à la population de la commune de Moisson puis de Mousseaux. La proximité de la base de loisirs régionale est une source potentielle de visiteurs. La capacité d'accueil n'est pas non plus réduite du fait des possibilités de stationnement qui sont également nombreuses.

Le site en lui-même, de par sa configuration en deux espaces distincts tous deux munis de linéaires de chemins importants, peut facilement accueillir plusieurs groupes lors de sorties à thème et des visiteurs réguliers dans la journée. Seules les manifestations sportives d'importance comme les Foulées

moissonnaises soumises à autorisation spéciale concentrent en un laps de temps très court un nombre important de participants.

La nature des sols sur les chemins, sablo-graveleuse, les rend insensibles au piétinement, toujours ressuyés, sauf en quelques rares points. Ils participent à la capacité d'accueil du site notamment sur certain tronçons au Personnes à mobilités réduite (PMR)

La configuration actuelle du site, si le public respecte la limitation aux cheminements autorisés, ne cause pas de problématiques de dérangement. Afin de garantir la présence du public aux seuls chemins autorisés, il est nécessaire d'installer des dispositifs physiques d'information de sensibilisation et de canalisation.

A.4.3. Intérêts pédagogiques

L'existence de deux boucles de promenade de dimensions différentes au sein du site est un atout précieux permettant une interface remarquable entre le public et le milieu naturel pour la découverte de la nature. Il faut ajouter à cela l'intérêt paysager indéniable du site qui repose à la fois :

- sur les caractéristiques des formations végétales du site : vastes mosaïques de pelouses et landes piquetées, Pelouses à thym précoce, alignement de douglas, saussaie fraîche ponctuée de « clairières de sable », etc.
- sur les points de vue que ces espaces offrent sur les falaises crayeuses de la Roche Guyon.
- Sur l'attrait que peut avoir le site pour ses grands espaces « ouverts », particulièrement appréciable en région parisienne

L'originalité du site, inscrit dans une boucle de la seine, sa richesse géologique, et son ancien passé industriel peuvent constituer des thèmes à développer lors d'animations ou sur les équipements pédagogiques.

La liste ci-dessous, non exhaustive, propose des centres d'intérêt pouvant être développés sur le site de la RNR.

- histoire du site – passé industriel et recolonisation végétale spontanée à la fin de l'exploitation, tendance d'évolution des milieux et gestion raisonnée,
- le paysage de la Boucle de Seine, typique et unique permettant d'évoquer l'histoire en terme de géomorphologie mais également en terme d'évolution des activités agricoles, de la gestion de l'eau...la forêt, le bois mort et les arbres creux – la faune inféodée et la gestion raisonnée,
- la flore des pelouses,
- le boisement humide– reconnaître les principales essences ligneuses, observer la faune inféodée,
- l'avifaune,
- « autour de la mare »,
- papillons ; odonates ; etc....
- initiation à la photographie,
- apprendre à reconnaître les espèces invasives – et comprendre les impacts de ces introductions sur la faune et la flore locale.

A.4.4. Place de la réserve naturelle régionale dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Le nord-ouest des Yvelines, situé aux confins de la Normandie et du Val d’Oise comporte de nombreux Espaces Naturels gérés et ouverts au public soit régionaux (Forêt régionale de Rosny sur Seine, Domaine Régional de Flicourt, Forêt Régionale de la Roche Guyon) soit départementaux (Plan d’eau du bout du monde, Butte du Hutrel...), ainsi que communaux (bois de Saint sauveur-commune de Limay). Il existe à proximité deux autres Réserves Naturelles : Réserve Naturelle Régionale du site géologique de Limay et la Réserve Naturelle Nationale des Coteaux de Seine.

Ces sites bien que proches à vol d’oiseau sont distants en terme d’accès du fait de la Seine, de ses méandres et des deux possibilités de franchissement distantes sur les communes de Mantes la Jolie et Bonnières sur Seine. Cela isole la RNR qui se trouve en situation de presqu’île.

Cependant, si les sites sont nombreux, tous ne sont pas en accès libre ou d’accès limités. Le tableau ci-dessous présente leurs modalités d’ouverture.

Code	Désignation	Type de milieux	Principal intérêt	Modalités d'accueil du public
1	Forêt régionale de Rosny	Bois – pelouses et mares –anciennes carrières de calcaire et argiles	Botanique, Herpétologique, et ornithologique, archéologique	Chemin en libre accès –mobilier, sorties nature organisées
2	Domaine régional de flicourt	Anciennes gravières	Ornithologique	Présence d’observatoire, animations nature, mais visite guidée uniquement
3	Forêt régionale de la Roche Guyon	Bois, pelouses, anciennes carrières de calcaire	Botanique – entomologique – géologique et archéologique	Chemin en libre accès – mobilier, sorties nature organisées
4	Réserve naturelle Nationale des Coteaux de la Roche Guyon	Boisements- Pelouses Calcaires	Botanique-Entomologique- Grand Paysage-Géologique	Chemin en libre accès – mobilier, sorties nature organisées
5	Butte du Hutrel	Pelouses	Botanique – entomologie	Non signalé, non équipé.
6	Bois du Chesnay	Bois-pelouses	Botanique – entomologie	Chemin en libre accès, sorties natures
7	Réserve géologique de Limay	Pelouses et plans d’eau-ancienne carrière de calcaire	Botanique – entomologique – géologique et herpétologique	Visites encadrées

Tableau 27 : Espaces naturels publics et RN situés à proximité de la RNR de la Boucle de Moisson



Carte 15 : Localisation des ENS de proximité, du val d'Oise et des Yvelines, (sites internet des deux départements) (13 bois du Chesnay, 12 butte du hutrel)

Au sein de ces zones naturelles remarquables, seul le Domaine Régional de Flicourt présente des similitudes avec la RNR de la Boucle de Moisson (présence de milieux ouverts, ancien site d'extraction de granulats, terrasse alluviale). Cependant le potentiel d'interprétation est beaucoup plus réduit, du fait de sa petite taille, de la moindre diversité des habitats et des espèces associées. Les autres sites présents, gérés par les Conseils départementaux des Yvelines ou du Val d'Oise, sont en accès libre mais concernent des milieux différents et certains plus confidentiels. L'offre en espace de nature est importante mais il est nécessaire de souligner le faible équipement présent sur les sites.

Il faut noter que bien que le contexte soit rural au sein de la boucle, l'historique des carrières a rendu inaccessibles de grands espaces durant de nombreuses années. Le classement en réserve naturelle et la mise en place de sa réglementation peut être ressenti contraignant pour les locaux.

Il semble donc nécessaire d'accompagner cette nouvelle « contrainte » pour les habitants par des actions de communication et d'information. Cela leur permettrait d'une part, de réaliser la richesse, la rareté et la fragilité du patrimoine biologique qu'ils ont la chance de pouvoir côtoyer, et d'autre part de bien identifier la réglementation de cet espace dans lequel ils sont les bienvenus.

A.5. Valeur et enjeux

A.5.1. Valeur du patrimoine naturel

C'est l'importance que revêt le site pour les milieux ouverts, la flore et l'avifaune associées qui a justifié son classement en RNR. Cependant, les dernières études réalisées sur la RNR ont révélé une importance pour les espèces accompagnant les milieux ouverts. L'entomofaune (orthoptères et lépidoptères) revêt un enjeu de conservation majeure pour le site. Parallèlement la mosaïque des milieux naturels en place est également garante de la capacité d'accueil pour les espèces patrimoniales. Les formations de pelouses si elles sont essentielles à la préservation de la majorité des espèces emblématiques du site, ne suffisent pas garantir la prise en compte de tous les enjeux. Les zones d'ourlets et de fourrés sont également importantes et complémentaires pour le maintien de l'avifaune, de l'entomofaune et des reptiles.

Le maintien de la mosaïque de milieux et l'adaptation du mode de gestion est un exercice complexe, qui prend une part importante dans l'enjeu de conservation des milieux ouverts et pré forestiers.

Les boisements sur les sols originels sont également patrimoniaux, par la présence du Chêne tauzin et le potentiel qu'ils ont conservé en terme de végétation. Les boisements périphériques comportent également des enjeux internationaux vis-à-vis de l'avifaune (Natura 2000).

La RNR dispose d'un bon niveau de connaissance des différents groupes taxonomiques, cependant la communauté scientifique a attiré l'attention sur l'enjeu de connaissance de certains groupes particuliers, comme les fourmillions et les cigales.

La quiétude de la RNR est également un enjeu fort pour la préservation du patrimoine biologique tout autant que l'appropriation de la RNR par la population locale.

A.5.2. Enjeux

A.5.2.1. Enjeux de conservation

Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve

La RNR a hérité d'un passé industriel d'extraction de granulats. Elle présente des milieux très jeunes en termes de dynamique et pour la majeure partie pionniers. Ils n'ont évolué que durant quelques dizaines d'années. La dynamique des ligneux est pourtant très importante sur le site, notamment par la colonisation des sols nus par les bouleaux et les résineux. Les premiers travaux d'engorgement concernant l'entretien et la restauration de milieux naturels sont également récents (2008/2009). Auparavant la gestion se limitait à la fauche d'un petit secteur de pelouse et l'abattage de ligneux sur de faibles surfaces.

La réserve naturelle présente un patrimoine biologique étroitement lié aux stades ouverts des pelouses et de la mosaïque qu'ils forment avec les milieux plus évolués (callunaies, fourrés à genêts et fruticées). Le maintien de la grande majorité de la diversité biologique d'intérêt patrimonial passera par une gestion active, interventionniste, localement et épisodiquement perturbatrice. Empiriquement le pâturage semble le mode de gestion le plus approprié sur le site et sa substitution aux techniques mécaniques semble préférable. Cependant la taille du site imposerait la présence d'un cheptel important pour avoir une action significative sur les milieux ouverts. La présence des moutons ne

pourra pas dispenser d'actions de restauration lourde lorsque les ligneux seront installés. Il est par contre crucial qu'un cheptel important soit installé avant de perdre le bénéfice de près de 7 années de restauration de milieux ouverts. Aujourd'hui et depuis l'arrêt de l'activité de carrière, les populations de lapins de garenne et de sangliers, par leurs actions régressives sur le milieu, ont joué un rôle important dans le maintien des zones ouvertes et de la diversité floristique. Une réflexion semble donc importante à mener concernant l'exclusion possible des sangliers du fait de l'installation de parcs fixes notamment sur la grande carrière Ouest, appelée la « Grand Ballonnière ».

À l'opposé des milieux ouverts figurent les boisements périphériques, souvent enrésinés ou colonisés par les résineux issus de plantation. Ils présentent un caractère patrimonial important tant du point de vue de l'avifaune que du potentiel de végétation qu'ils ont conservé du fait de la persistance des sols originels. Localement le Chêne tauzin s'installe et les landes à callune y présentent le plus de typicité. Leur conduite vers une Chênaie boulaie claire est donc souhaitable.

Enfin d'enjeu plus marginal, les milieux humides présentent de faibles surfaces et potentialités.

Améliorer les connaissances de la réserve

Le gestionnaire dispose d'un bon niveau de connaissance du patrimoine naturel de la RNR. Certains groupes n'ont pour l'heure pas été abordés et pourraient représenter des enjeux, au moins à l'échelle du site. Il s'agit des hyménoptères (abeilles, guêpes, frelons, fourmis...), des fourmillions et des cigales. D'autre part les milieux étant jeunes, pionniers et nécessitant des actions de gestion interventionnistes, il est nécessaire d'acquérir un bon niveau de connaissance de l'impact de la gestion sur les habitats et leurs cortèges faunistiques. Ainsi l'évaluation de l'incidence de la gestion sur la flore, l'entomofaune, l'herpétofaune (reptiles) et l'avifaune est nécessaire et implique la mise en place de suivis. L'ensemble de ces suivis permettraient également d'améliorer la compréhension des dynamiques végétales présentes sur le site.

A.5.2.2. Enjeux pédagogiques et socioculturels et administratif

Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve

Plusieurs animations visant différents types de publics (scolaires et grand public) sont d'ores et déjà proposées sur la RNR. Elles visent la découverte de la richesse patrimoniale du site mais également la compréhension de l'outil Réserve Naturelle, et des métiers qu'il requiert. Des panneaux sont également disponibles à certains points du site. Ces actions visent à inciter au respect du patrimoine naturel.

Bien que d'origine rural et de proximité, le public local éprouve des difficultés à reconnaître l'importance du classement et la nécessité du respect de la réglementation. Il a également du mal à accepter les actions de gestion qui y sont menées. Plus d'échanges et d'informations sur les actions menées devraient permettre d'améliorer cette situation, tout comme l'équipement physique des chemins pour l'accompagnement pédagogique du promeneur dans sa progression et le rappel de la réglementation.

Être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales

Le fonctionnement des réserves s'inscrit dans une démarche homogène et cohérente à l'échelle régionale et nationale. L'enjeu sera de gérer au mieux la réserve dans ce cadre plus général pour qu'elle s'inscrive au sein du réseau régional et national des réserves.

Les données qui y seront collectées contribueront à l'amélioration de la connaissance et du fonctionnement du milieu naturel de la RNR à l'échelle régionale et nationale.

Section B : Gestion de la Réserve

Préambule

Historiquement, l'exploitation des sables et granulats a fortement perturbé le fonctionnement pédologique du site et modifiant de manière irréversible la partie intérieure exploitée par les carrières ainsi que la périphérie plantées en grande partie de pins noirs. Lors des travaux de ré-aménagement des carrières, les sols ont été remaniés par les carriers de manière aléatoire, des limons riches en semences de callunes ont été irrégulièrement régalez sur la craie côté Grande Ballonnière tandis que la Petite Ballonnière n'a pas été remaniée, la craie est restée à découvert. Les dynamiques de végétation ont donc été différentes sur la Grande et la Petite Ballonnière.

Entre 1990 (date d'achat de la réserve) et 2000, l'Agence des espaces verts délègue sa gestion à l'ONF qui réalisait des entretiens ponctuels. A titre d'exemples, des broyages sans ramassage tous les 2/3 ans étaient effectués sur les parties herbacées et un secteur de callune a été rajeuni par broyage.

Entre les années 2000 et 2009 (année de classement de la réserve), les milieux ouverts se sont fortement refermés par la dissémination des pins noirs côté Grande Ballonnière tandis que la dynamique de la végétation a été plus lente sur la Petite Ballonnière.

En 2008 et 2009, d'importantes opérations d'abattages et dessouchages de Pins noirs et bouleaux ont été réalisés sur la Grande Ballonnière (à l'ouest). Les milieux de pelouses et friches restaurées ont également été entretenus par fauchage ou broyage avec exportation, et par des contrôles d'invasives notamment du buddleja (abattage et évacuation).

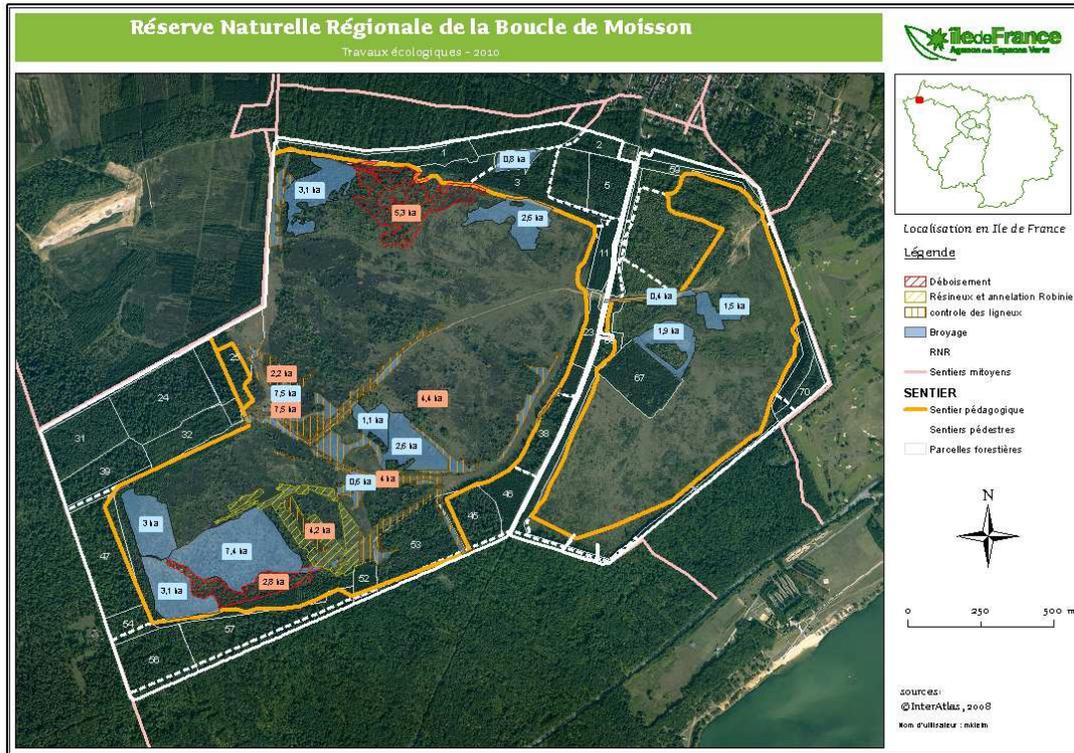
Des travaux d'entretien courant ont également été réalisés tous les ans et ont concerné :

- l'entretien des chemins, zones d'accueils du public (entrées) et passages en propreté
- l'abattage d'arbres dangereux le long des chemins

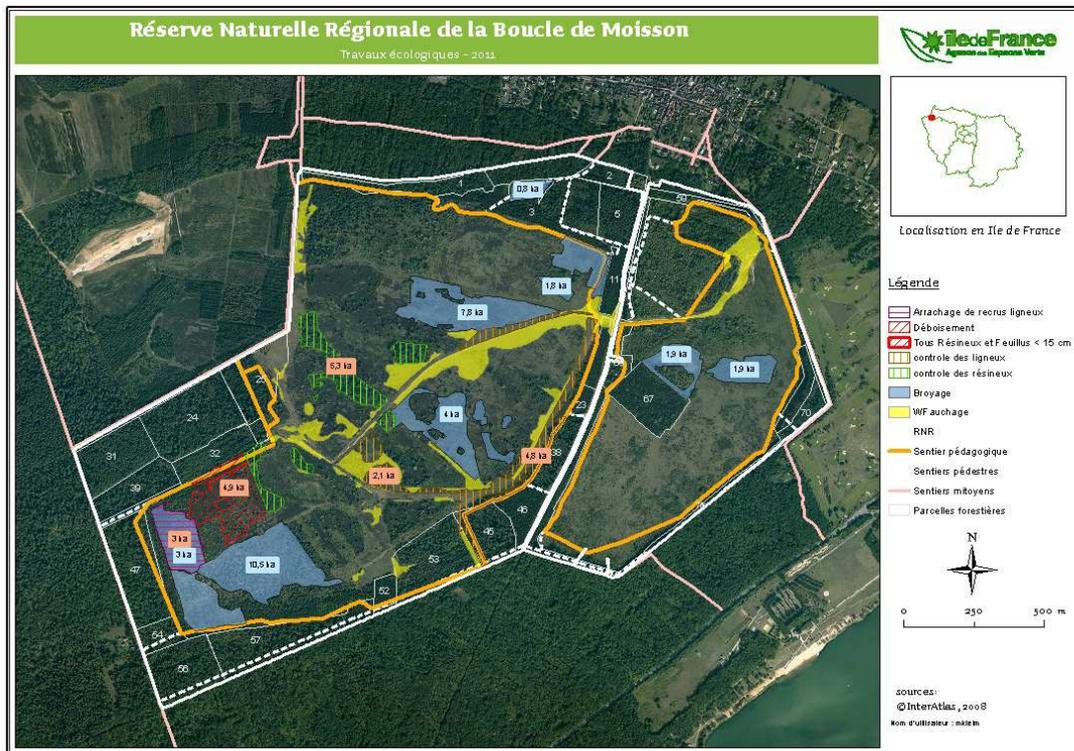
Les cartes n° 18 à 21 représentent les travaux annuels réalisés.

En 2014, deux enclos de pâtures ont été clôturés sur la Petite Ballonnière matérialisant deux parcs fixes de 25 et 20 ha et délimités par une clôture enterrée type Ursus®, 3 barrières type Saint Nicolas et 1 passage ouvert reliant les 2 enclos pour les accès aux pâtures. Suite à un conventionnement pour l'installation d'un éleveur local Mr Ours, un troupeau de 29 bêtes a pu investir l'enclos nord pour la première fois en juillet 2014.

Le public circule sur les sentiers périphériques ainsi que les anciens chemins d'exploitation des carrières traversant les milieux ouverts et non autorisés à la circulation depuis le classement en réserve. L'absence d'aménagements de canalisation et d'informations du public contribue au manque de lisibilité des sentiers autorisés.



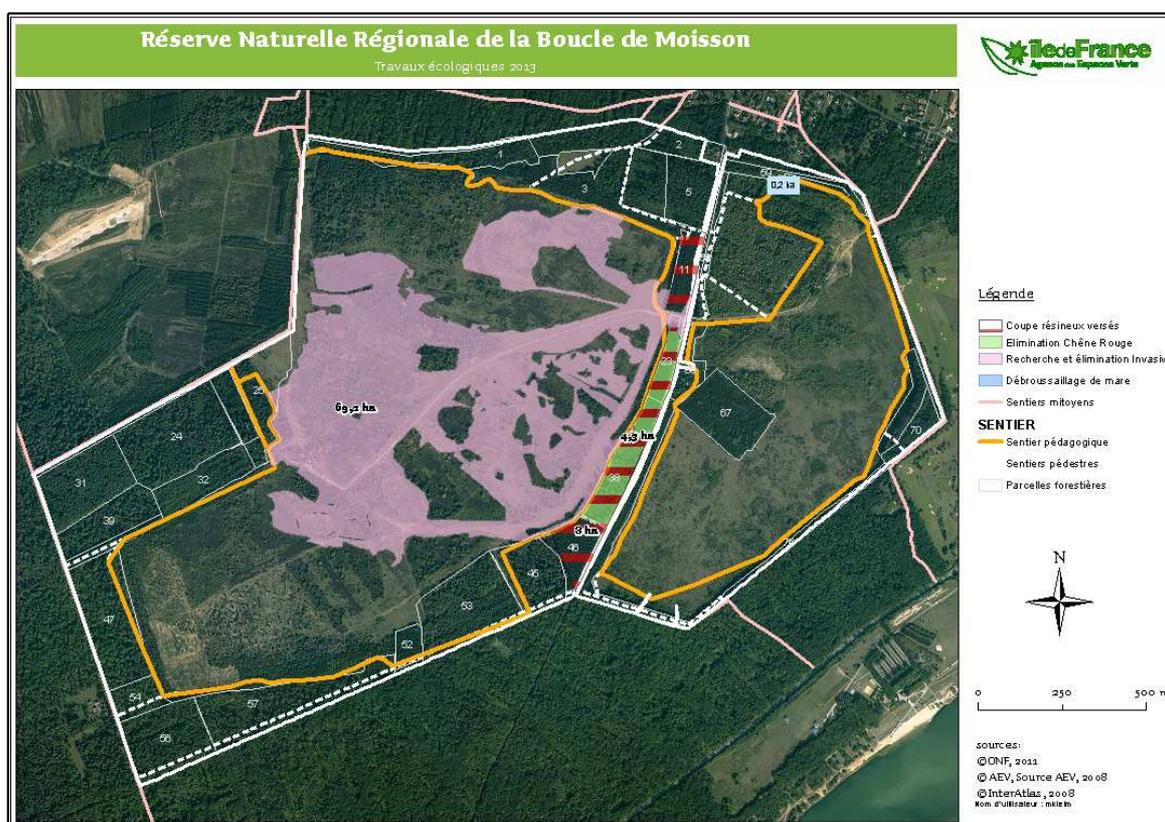
Carte 16 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2010



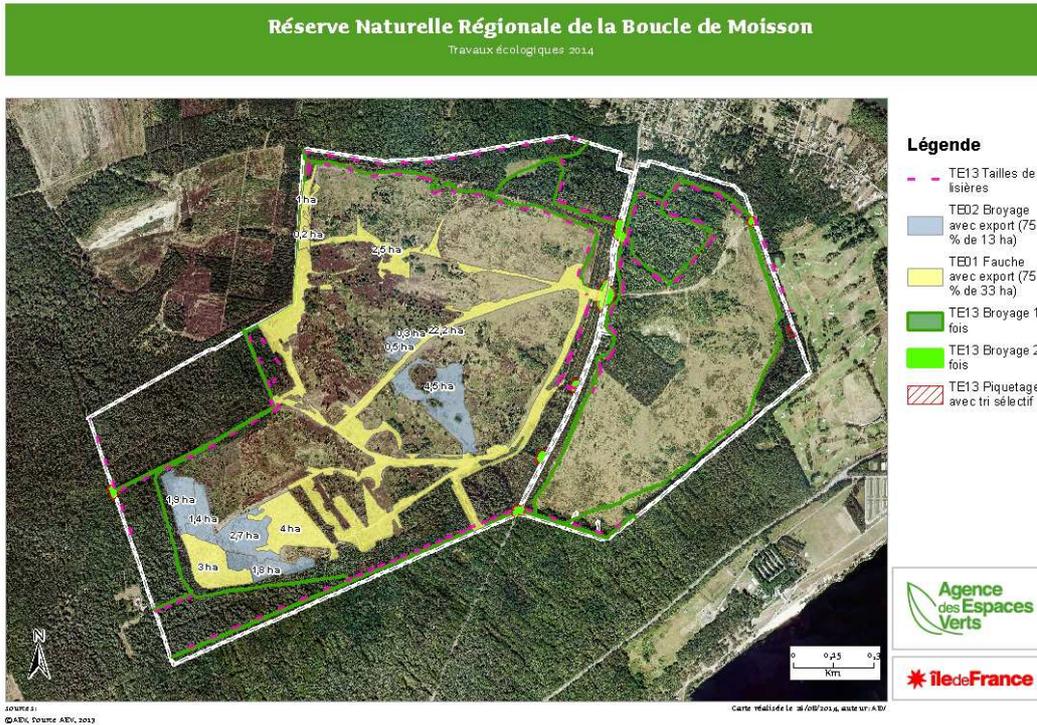
Carte 17 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2011



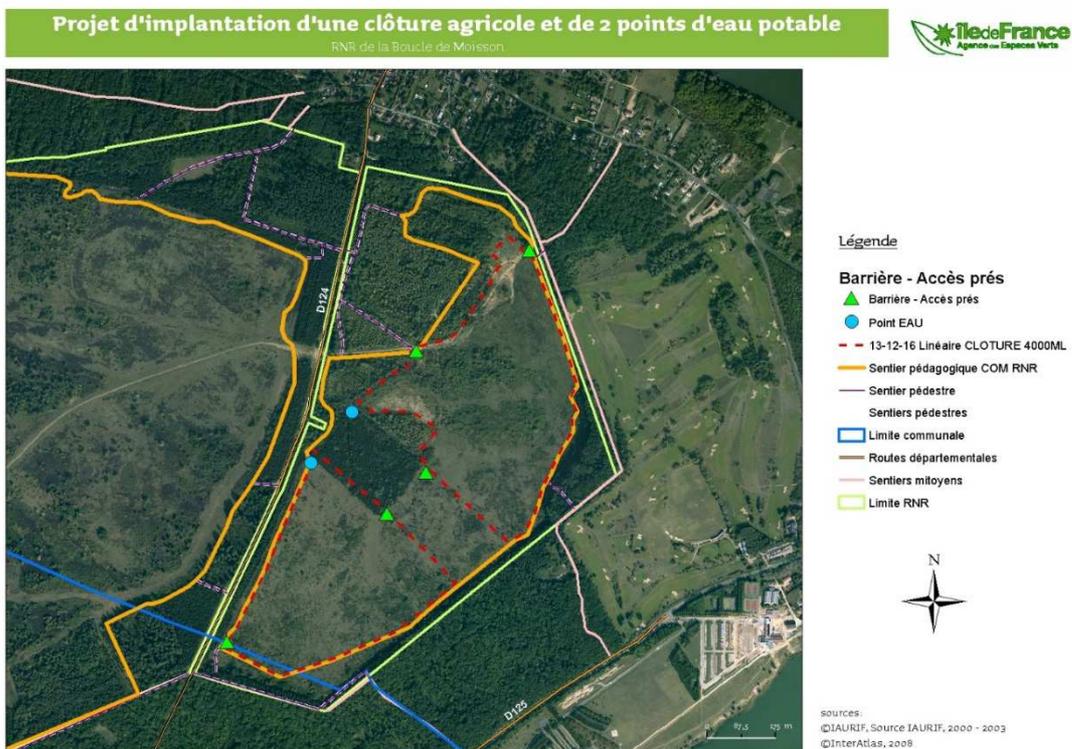
Carte 18 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2012



Carte 19 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2013



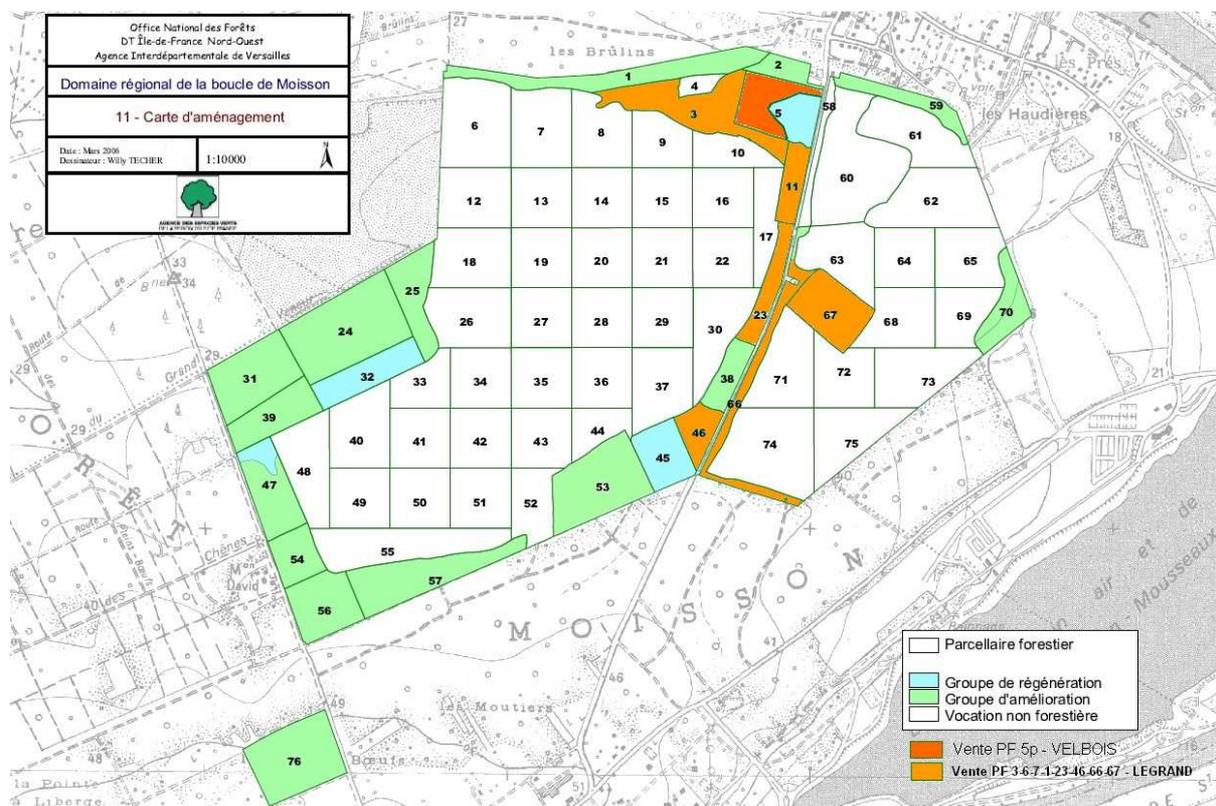
Carte 20 : Travaux d'entretien et de restauration réalisés en 2014



Carte 21 : Travaux de pose de clôture pour l'installation d'une pâture dans la Petite Ballonnière

Des coupes d'exploitation de bois ont été également opérées dans le cadre de l'aménagement forestier.

Les prélèvements ont concernés une éclaircie de 1 arbre sur 3 en parcelle 3, 11, 23, 46, 66, 67 et une coupe rase sur une haute futaie de Pins laricios instable en parcelle 5 avec un sous-étage de feuillus.



Carte 22 : Vente de bois – coupes d'exploitation réalisées en 2011

B.1. Les objectifs à long terme

Les objectifs découlent directement des enjeux identifiés dans la partie A du plan de gestion.

4 enjeux ont été identifiés :

- ENJEU 1 : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve
- ENJEU 2: Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
- ENJEU 3 : Amélioration des connaissances
- ENJEU 4 : être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales

Pour chaque enjeu, des objectifs à long terme ont été définis :

ENJEU I : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve

Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, friche, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées

L'intérêt patrimonial du site réside dans la finesse de la mosaïque de stades ouverts de la végétation. Il abrite en effet 4 habitats d'intérêt fort : Pelouse silicole à annuelle naines, Pelouse à Corynéphore, pelouse à Carex arenaria et friche xérophie à bisannuelle.

Leur intérêt réside également dans la diversité de leur stade d'évolution : de nombreuses espèces patrimoniales sont liées aux stades les plus ouverts (Flore, Lépidoptères et Orthoptères) mais sont également des habitats d'espèces patrimoniales internationales à des stades plus évolués.

Le maintien de cet état passe par une gestion interventionniste adaptée et notamment une réflexion sur le pâturage.

Contrôler les auxiliaires de gestion

Le lapin de garenne et le sanglier ont contribué à maintenir la diversité des milieux sur la zone par l'abrouissage et le retournement du substrat en minimisant la nécessité d'action mécanique nécessaire au maintien des formations visées.

Leur contribution doit être évaluée quantitativement et suivie afin de contrôler leur action et accompagner la gestion conservatoire des habitats de milieux ouverts. L'action de ces auxiliaires contribuera également à l'atteinte de l'objectif à long terme précédent.

Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune

La diversité de la faune inventoriée sur le site est due en grande partie à la mosaïque d'habitats. Les landes biens que reconnues d'intérêt communautaire sont en mauvais état de conservation mais abritent une avifaune à fort intérêt patrimonial.

Son maintien passe par un suivi précis des principaux groupes d'espèces inféodés aux différents stades ainsi qu'à une intervention ciblée en vue de conserver leur population.

Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives

Bien que peu atteint par le développement des espèces invasives (le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*), le Chêne rouge (*Quercus rubra*), le Cerisier noir ou Cerisier tardif (*Prunus serotina*), le Mahonia (*Mahonia aquifolium*), l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), le Sénéçon du Cap (*Senecio capensis*) les conifères exogènes), un suivi et une intervention doivent avoir lieu des stations des espèces inventoriées afin de contenir leur propagation.

Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale

Ce boisement est original par la présence des 4 espèces de chênes (tauzin, pédonculé, sessile et pubescent). Certaines parties en périphérie conservent des bonnes potentialités pour l'expression en bon état de conservation de végétations caractéristiques des hautes vallées alluviales. Les zones non enrésinées conservent une formation boisée caractéristique du site composée d'un étage arbustif comprenant la Callune. Les potentialités sont exceptionnelles.

Le caractère clairié permet également à différentes pelouses de s'installer ainsi qu'à l'Engoulevent d'Europe de nicher, ainsi que des espèces caractéristiques des boisements comme le Pic noir, le Faucon hoberereau, l'Autour des palombes et la Bondrée apivore.

Le maintien de la naturalité de ces boisements sur les secteurs bien conservés, une sylviculture adaptée à ces conditions permettant la restauration des habitats dégradés par l'enrésinement ainsi qu'un suivi sanitaire sont donc nécessaires.

ENJEU 2: Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve

Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux

Faire connaître le classement en réserve et ses implications en termes de conservation de la valeur écologique de ce site est une nécessité importante auprès de la population à majorité encore rurale pour qui l'installation de la Réserve a été perçue principalement par le biais des interdictions liées à la réglementation de la réserve. La mise en place de dispositifs de sensibilisation et de pédagogie en plus d'un contact régulier avec le gestionnaire par le biais notamment des instances de concertation est crucial

La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement

Assez excentrée du pôle urbain, la réserve n'est que peu fréquentée alors que sa capacité est potentiellement importante eu égard à sa taille et son accessibilité. C'est néanmoins, notamment, l'absence de perturbation anthropogène qui permet l'accueil d'une avifaune diversifiée, patrimoniale et sensible aux dérangements. Cet objectif consiste à concilier une meilleure connaissance de la part de la population du territoire en cohérence avec les enjeux patrimoniaux et notamment avifaunistiques du site.

Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site

Le respect de la réglementation de la réserve fait partie intégrante de la vie de la réserve afin d'éviter les dégradations et assurer une présence sur le site à des fins d'information et de communication. Une présence régulière est ainsi nécessaire.

Les risques sanitaires liés à la présence de la Chenille processionnaire du chêne doivent être évalués, suivis et évités afin de permettre aux usagers de la Réserve de fréquenter le site en toute sécurité.

ENJEU 3 : Amélioration des connaissances

Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR.

De nombreux groupes ont été inventoriés dans le cadre des études commandées par l'Agence des espaces verts. Parmi les groupes les mieux connus, les habitats, la flore et les oiseaux ont fait l'objet de plusieurs inventaires réguliers. Les connaissances de la faune entomologique couvrent les Orthoptères, les Lépidoptères, les Odonates et les Coléoptères.

Parmi la faune vertébrée, l'information est hétérogène en fonction des groupes : les amphibiens, les reptiles ont fait l'objet respectivement de 3 et 5 campagnes. Les Oiseaux font l'objet de suivis réguliers par les observateurs locaux bien que les données sur ce groupe soient encore à mobiliser de la part du

gestionnaire. Les mammifères n'ont fait l'objet que de quelques données lors d'une étude d'écosphère en 1994 en dehors des données liées à l'activité cynégétique.

Ces groupes inventoriés doivent être suivis afin de pouvoir évaluer l'évolution des cortèges d'espèces, des espèces patrimoniales, en relation avec la gestion des habitats.

ENJEU 4 : être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales

Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN

L'animation des comités, le suivi des marchés de travaux, d'étude, le suivi administratif des financements, la représentation de la réserve au sein des réseaux d'espaces protégés, les opérations de communication, la formation des agents, la rédaction de l'aménagement forestier font partie des missions et des objectifs d'une réserve naturelle.

Ils contribuent à son bon fonctionnement et au maintien des autres objectifs

Compiler, analyser et diffuser toutes les données acquises permettant d'évaluer la pertinence de la gestion

L'ensemble des résultats produits par les études, les données naturalistes collectées par les réseaux bénévoles ainsi que lors des animations thématiques et constituant une contribution subséquente dans l'apport de connaissances, nécessitent d'être traitées et diffusées afin d'être exploitées dans la gestion de la réserve.

Ce temps de rapportage est indispensable à la pérennité de la réserve dans son ensemble.

B-2 Les objectifs du plan

Le tableau qui suit synthétise tous les objectifs du plan au regard des objectifs à long terme et des enjeux, les objectifs du plan sont détaillés à la suite de ce tableau :

Le plan de charge annuel décliné de la mise en œuvre de l'arborescence présentée ci-après devra être établi sur la base d'un ETP et validé en comité consultatif de gestion tous les ans.

	Objectif à long terme (OLT)		Objectif du plan (OPG)
A	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, friche, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées	A.1	Les pelouses patrimoniales existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 25ha
		A.2	Les surfaces de pelouses restaurées de 15ha sont entretenues
		A.3	Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23ha
B	Contrôler les auxiliaires de gestion	B.1	Une régulation cynégétique des grands gibiers est maintenue
		B.2	Le petit gibier agissant en auxiliaire de gestion n'est pas chassé
C	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune	C.1	Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 40ha à différents stades de vieillissement
		C.2	37ha de fourrés à genêts sont conservés
		C.3	Les fruticées sont conservées sur 26 ha à différents stades de vieillissement
		C.4	Les fourrés préforestiers représentent 52ha sur la réserve
D	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale	D.1	Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha
		D.2	Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée
		D.3	Un suivi sanitaire sur les peuplements forestiers est développé pour assurer une veille sur les attaques parasitaires
E	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux	E.1	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve
		E.2	Le grand public sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées
		E.3	Le public scolaire sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées
		E.4	Un partenariat avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux est développé
		E.5	Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles

		E.6	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
		E.7	Un schéma d'interprétation pédagogique raisonné et diversifié est conçu
F	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site	F.1	La surveillance de la RNR est améliorée
		F.2	Des actions seront entreprises pour une meilleure prise en compte des risques sanitaires liés aux populations de chenilles processionnaires des chênes et des pins
		F.3	Les risques liés à la sécurité sur les chemins seront anticipés
G	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR	G.1	Des connaissances sur les hyménoptères sont acquises
		G.2	Des connaissances sur les fourmilions sont acquises
		G.3	Des connaissances sur les cigales sont acquises
		G.4	Des connaissances sur les champignons sont acquises
		G.5	L'impact de la gestion sur l'herpétofaune est évalué
		G.6	L'impact de la gestion sur l'entomofaune est évalué
		G.7	L'impact de la gestion sur les populations d'oiseaux est évalué
		G.8	L'impact des petits mammifères sur la gestion des milieux est évalué
		G.9	La possibilité d'un partenariat avec le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien est étudiée
H	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN	H.1	Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la RN
		H.2	Participer aux différents réseaux
		H.3	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
		H.4	Communiquer
		H.5	Organiser la gestion administrative et financière de la RN
		H.6	Intégrer toutes les données dans les Geodatabases et les analyser

B-3 Présentation de l'arborescence

B-3-1 Arborescence et programmation des opérations

Le tableau suivant synthétise les opérations prévues pour atteindre les objectifs à long terme et les objectifs de gestion précédemment décrits.

Chaque opération est identifiée par un code. Par souci de cohérence, les lettres et codes sont ceux utilisés pour les réserves naturelles nationales. Ils renseignent sur la nature de l'opération :

- SE : suivi, études, inventaires
- RE : recherche
- TU : travaux uniques, équipement
- TE : travaux d'entretien, maintenance
- PI : pédagogie, information, animations, édition
- AD : opération administrative

Les 38 objectifs du plan se déclinent en 183 opérations.

Trois niveaux de priorité sont définis :

- Priorité 1 : intervention urgente à court terme ;
- Priorité 2 : intervention moins urgente mais indispensable ;
- Priorité 3 : intervention non indispensable mais conseillée.

La mise en œuvre de plusieurs opérations dépend du résultat d'études préalables (étude d'impact et étude technique concernant la renaturation du ru du Vieux Moutier, étude pédologique concernant les étrepages...).

Lors des 12 années de mise en œuvre de ce plan de gestion, certaines opérations pourront être ajustées (décalées dans le temps ou l'espace, ajoutées ou supprimées), en fonction des conditions climatiques, de difficultés techniques ou de nouvelles données nécessitant un réajustement. C'est pourquoi le plan de travail sera rediscuté annuellement en comité consultatif de gestion et en conseil scientifique territorialisé.

Légende :

X : à faire dans l'année

(X) : à faire sous réserve de nécessité ou de moyens/possibilités

Les années en couleur indiquent l'année d'évaluation du plan de gestion à mi-parcours et l'année de reprise du plan.

Objectifs à long terme	Objectifs du plan de gestion	Code	Opérations	Priorités	Jrs / opération	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
ENJEU 1 : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve																			
Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, friche, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées	Les pelouses patrimoniales existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 25ha	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	1	3	x											x		
		TE01	Fauche annuelle exportée	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
		SE01	Suivi des orthoptères	1	3			x		x		x		x		x		x	
		SE02	Accompagnement du pâturage extensif ovin et suivi des indices de pression de pâturage	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale	1	10					x								x	
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x
		SE05	Suivi des lépidoptères	1	1,5			x		x		x		x		x		x	
		SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect	1	4				x		x			x		x		x	
	SE07	Suivi des travaux	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Les surfaces de pelouses restaurées de 15ha sont entretenues	TU02	Expérimentation d'étrépages	1	0,5	x													
		TU03	Tests d'arrachage de fourrés pionniers à Genêt à balai et Callune	1	1						x								
		TU04	Déboisement et dessouchage de bois de recolonisation de Bouleau verruqueux	1	3	x	x	x											
		TE02	Broyage hivernal des secteurs de pelouse en restauration	1	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		SE01	Suivi des orthoptères	1	3				x		x		x		x		x		
		SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale	1	0						x								x
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x
		SE05	Suivi des lépidoptères	1	1,5			x		x		x		x		x		x	
	SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect	1	4				x		x			x		x		x		
	SE07	Suivi des travaux	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23ha	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	1	3	x	x											x	
		TE04	Fauche exportée des friches et ourlets tous les deux ans	1	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		TE05	Broyage de lande à callune et fourré à genêts (ourlets)	1	2							x	x	x	x		x	x	
		TE06	Contrôle des ligneux sur les ourlets	1	3						x	x	x	x					
		SE01	Suivi des orthoptères	1	3				x		x		x		x		x		
		SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale	1	0						x								x
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x
		SE05	Suivi des lépidoptères	1	1,5			x		x		x		x		x		x	
	SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect	1	4				x		x			x		x		x		
SE07	Suivi des travaux	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Contrôler les auxiliaires de gestion	Une régulation cynégétique des grands gibiers est maintenue	AD01	Réunions bisannuelles de bilans cynégétiques et définition du plan de chasse au Sanglier et au Chevreuil	2	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		PI01	Information et concertation sur les opérations annuelles de gestion aux sociétés de chasse en place	2	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Le petit gibier agissant en auxiliaire de gestion n'est pas chassé	SE03	Cartographie des habitats	1	0						x							x	
		SE08	Suivi cynégétique Recueil et analyse des données des carnets de chasse	2	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Conservation d'une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune	Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 40ha à différents stades de vieillissement	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	1	3	x	x								x			x	
		TE06	Contrôle des ligneux sur les zones de lande à callune	1	3				x	x	x	x	x	x	x				
		TE07	Échelonnement des classes d'âge de la lande par rotation des zones broyées avec exportation	1	3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		SE03	Cartographie des habitats	1	10						x								x
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x
	SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux	1	1,5			x		x		x		x		x		x		
	SE07	Suivi des travaux	1	1			x	x	x			x		x		x			
	SE09	Suivi herpétologique	2	1		x		x				x		x		x		x	
	37ha de fourrés à genêts sont conservés	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	1	3	x	x												x
		TE06	Contrôle des ligneux sur les zones de fourrés pionniers à Genêt à balai et Callune	1	3						x	x	x	x	x				
SE03		Cartographie des habitats	1	1						x								x	
SE04		Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x	
SE05		Suivi des lépidoptère patrimoniaux	1	1,5			x		x		x		x		x		x		
Les fruticées sont conservées sur 26 ha à différents stades de vieillissement	SE07	Suivi des travaux	1	1		x	x	x											
	SE09	Suivi herpétologique	2	1		x		x				x		x		x			
	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	1	3	x	x												x	
	TE06	Contrôle des ligneux sur les fruticées	1	3						x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	TE07	Échelonnement des classes d'âge de la fruticées par rotation des zones broyées	1	3				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Les fourrés préforestiers représentent 52ha sur la réserve	SE03	Cartographie des habitats	1	0						x								x	
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x		x		x		x		x		x		x	
	SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux	1	1,5			x		x		x		x		x		x		
	SE07	Suivi des travaux	1	1	x	x	x			x		x		x		x		x	
	SE09	Suivi herpétologique	2	1		x		x				x		x		x		x	

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives	Le développement des espèces invasives est limité	TE03	Élimination des espèces invasives et envahissantes (Buddleia du père David, du Cerisier noir ou Cerisier tardif)	1	1	x	x	x	x	x	x									
		TU05	Expérimentation d'annelage (Robiniers et Bouleaux)	2	1				x											
		SE03	Suivi cartographique des habitats	1							x									x
		SE07	Suivi des travaux	1	0,5	x		x	x											x
Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha		AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2017	1	3	x	x													
		TE09	Réalisation des travaux et coupes d'amélioration des peuplements prévue à l'aménagement forestier	2	2															
		TU06	Aménagement de clairières intraforestières landicoles	2	2			x				x								x
		TE10	Élimination du Chêne rouge	3	1							x								x
		SE03	Cartographie des habitats	1	0							x								x
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1			x				x								x
		SE11	Suivi - Inventaire des peuplements	1	1	x														x
		SE07	Suivi des travaux	1	1	x	x					x								x
Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale	Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée	AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016	1	3	x	x													
		TU06	Aménagement de clairières intraforestières landicoles	2	2			x				x								x
		TU07	Création d'îlots de vieillissement ou de sénescences de résineux clairiés	2	2,5															
		TE09	Réalisation des travaux et coupes de conversion des peuplements de résineux prévue à l'aménagement forestier	2	1															
		SE03	Cartographie des habitats	1	0							x								x
		SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1			x				x								x
		SE07	Suivi des travaux	1	1			x				x								x
		SE11	Suivi - Inventaire des peuplements	1	1	x														x
Un suivi sanitaire sur les peuplements forestiers est développé pour assurer une veille sur les attaques parasitaires		AD02	Développer le partenariat avec la cellule sanitaire de l'ONF pour réaliser des prélèvements et diagnostics sur les peuplements	3	1	x	x													
		SE12	Suivi sanitaire des peuplements forestiers	3	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x

ENJEU 2: SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE

Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve	AD03	Création d'une banque de photographies (avec droit de diffusion) en favorisant un partenariat avec des photographes locaux	3	3					x									
		AD37	Offrir des sapins et bouleaux pour les décorations de Noël aux communes locales	3	0,1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		PI02	Installation de panneaux de chantier pour communiquer sur les actions menées	1	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		PI03	Diffusion des informations sur le lancement des opérations annuelles aux instances consultatives et aux citoyens	2	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		SE13	Enquete de satisfaction à l'attention des usagers	2	3						x							x	
		SE21	Revue de presse, compilation de la communication du gestionnaire Nombre d'outils de communications distribués ou affichés (panneaux, tracts, mails)	1	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Le grand public sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées	AD04	Développement de partenariats extérieurs cadrés par des conventions pour la programmation d'animation nature	1	4	x	x												
		PI04	Organisation de visites guidées pour le grand public	1	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		SE21	Suivi des visites guidées pour le grand public	1	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Le public scolaire sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées	PI05	Proposition d'un programme annuel d'accueil des scolaires sur la RNR	1	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		PI06	Contact avec les écoles locales pour communiquer et mettre en place un partenariat pour réaliser des programmes RNR auprès des scolaires	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		SE21	Suivi du programme RNR auprès des écoles	1	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Un partenariat avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux est développé	PI07	Coordination des moyens du Service Éducation à l'Environnement du gestionnaire avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		PI08	Formation des encadrants de la base de loisirs sur les enjeux de la RNR	1	2			x	(x)										
	Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles	PI09	Diffusion des calendriers natures et affiches "Animation nature" sur la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux	1	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		SE21	Suivi du partenariat avec la BPAL	1	0,25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		AD05	Déclenchement d'une procédure d'étude d'incidence si les conditions l'exigent	1		(x)													
		PI10	Sensibilisation des organisateurs et/ou particuliers	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement	AD06	Encadrement des manifestations extérieures	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
		PI11	Définition et validation d'un plan de circulation du public sur la RNR	1	5	x													
		TU08	Pose d'équipements	1	20		x												
TU09		Mise en places de dispositifs anti-intrusion temporaires si risque de dérangement	1	0,25	x	x	x												
TE11		Entretien des cheminements/zones ouvertes (broyage, tailles lisière, ...)	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
TE12		Entretien des équipements	3	0,3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
SE04		Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1							x								
SE07		Suivi des travaux	1	2	x	x	x												
PO01		Suivi de la fréquentation sauvage																	
SE13		Enquête de fréquentation et de satisfaction des usagers pour cibler les usages et attentes du public	2	3							x								
Un schéma d'interprétation pédagogique raisonné et diversifié est conçu		TE12	Entretien des équipements	3	0,15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	SE07	Suivi des travaux	1	1	x														
	PI12	Un schéma d'interprétation pédagogique sera réalisé pour mettre en valeur les intérêts écologiques, patrimoniaux, culturels et paysagers de la réserve	1	20	x	x													
	TU08	Pose d'équipements	1	5		x	x												
	TE12	Entretien des équipements	3	0,15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
La surveillance de la RNR est améliorée	SE07	Suivi des travaux	1	1															
	SE13	Enquête de fréquentation et satisfaction du site pour cibler les usages et attentes du public	1	1,5	x	x					x								
	AD07	Collaboration avec les institutions dotées de force de police	2	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	PO01	Mise en place de tournées de surveillance	1	2,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	AD08	Assermentation d'un agent	2	0	x														
	AD09	Formation d'un agent à l'assermentation sur la RNR	3	20				(x)											
	PI13	Information du public sur les risques encourus	1	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	SE12	Suivis et recensement des nids	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Des actions seront entreprises pour une meilleure prise en compte des risques sanitaires liés aux populations de chenilles processionnaires des chênes et des Les risques liés à la sécurité sur les chemins seront anticipés	SE12	Recensement des plaintes des riverains	1	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	RE01	Étude des moyens de lutte en cas de risque pour la santé publique	2	1							x								
	TE11	Entretien des cheminements/zones ouvertes (broyage, tailles lisière, ...)	1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

ENJEU 3 : AMELIORATION DES CONNAISSANCES DE LA RESERVE																	
Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR	Des connaissances sur les hyménoptères sont acquises	AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	10												
		PI14	Intégration de la reprise de la cartographie habitats pelouse, lande et fourrés dans le plan de gestion	1	5		x										
		SE14	Inventaire des hyménoptères	1	5					x							
	Des connaissances sur les fourmilions sont acquises	AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	0						x						
		SE15	Inventaire des fourmilions	1	5						x						
	Des connaissances sur les cigales sont acquises	AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	0						x						
		SE16	Inventaire des cigales	1	5						x						
	Des connaissances sur les champignons sont acquises	AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	0						x						
		SE17	Inventaire mycologique	1	5						x						
	L'impact de la gestion sur l'herpétofaune est évalué	SE09	Mise en place d'un protocole de suivi de l'herpétofaune	2	1		x			x			x			x	
		SE09	Exploitation des résultats des observations de reptiles	2	0,5		x			x			x			x	
	L'impact de la gestion sur l'entomofaune est évalué	SE05	Suivi des populations des papillons de nuit	2	5						x						x
		SE05	Suivi des populations de papillons de jour	2	5						x						x
	L'impact de la gestion sur les populations d'oiseaux est évalué	SE01	Suivi des populations d'orthoptères	2	5						x						x
		AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	5	x											
	L'impact des petits mammifères sur la gestion des milieux est évalué	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1	1		x			x			x			x	
		SE18	Mise à jour de la cartographie des zones de nidification	2	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	La possibilité d'un partenariat avec la Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien est étudiée	SE19	Suivi des petits mammifères herbivores	2	5						x						x
		AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	1	0	x											
		SE20	Réalisation des campagnes de collectes de données sur la flore	2	1,5	x						x				x	

ENJEU 4 : être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales																	
Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la RN	AD11	Participation aux réunions internes	1	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD12	Préparation et participation aux réunions des instances consultatives (comité consultatif, conseil scientifique territorial)	1	7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Participer aux différents réseaux	AD13	Participation au réseau des réserves d'Ile de France	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD14	Participation au réseau des réserves naturelles de France	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN	AD15	Recherche d'éleveurs potentiels et suivi des dossiers de pâturage	1	0	x	x	x	x	x								
	AD16	Suivi de l'éleveur, du cahier des charges et de la convention	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD17	Animation du contrat de chasse	2	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016	1	4		x	x	x									
	AD19	Mise à jour des documents d'aménagement forestier avec les enjeux du DOCOB Natura2000 à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016	2	4		x	x	x									
	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion	AD20	Programmation annuelle des opérations	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD21	MOE et suivi des opérations de restauration	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD22	MOE et suivi des opérations d'entretien	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD23	MOE et suivi des études et suivis scientifiques	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD24	Participation à des stages de formations	2	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD25	Évaluation annuelle du plan de travail	1	7,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		AD26	Évaluation du plan de gestion à mi-parcours	1	25							x					
AD27		Évaluation le plan de gestion en fin de parcours	1	70												x	
AD28		Élaboration du nouveau plan de gestion	1	100												x	
AD29		Acquisition de matériel nécessaire au suivi faune/flore	1	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Communiquer	AD30	Entretien et renouvellement des équipements et du matériel	1	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD31	Rédaction d'articles dans des médias divers (revues, presse écrite...)	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	PI15	Distribution de plaquettes sur le site	1	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Organiser la gestion administrative et financière de la RN	PI16	Création et actualisation de pages web sur les sites de l'AEV et de l'Observatoire Régionale de la Biodiversité	1	1	x												
	SE21	Suivi de la communication sur la vie de la réserve	1	0,5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	AD32	Montage administratif et financier des opérations	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	SE22	Suivi administratif et financier des opérations	1	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

B-3-2 Mise en œuvre du plan de gestion

Les moyens humains affectés à la gestion de la réserve depuis sa création sont d'I équivalent temps plein, financé par la Région sur les crédits RNR, répartis au sein de l'AEV entre plusieurs postes :

- conservateur de la RNR
- chargé de mission RNR
- technicien responsable de la réserve
- technicien en charge de l'entretien
- responsable et animateurs du service éducation à l'environnement

Plusieurs autres services de l'AEV travaillent également indirectement à la mise en œuvre de la gestion sur le site : les services juridique, administratif, communication, prospective territoriale sur l'articulation avec les politiques locales ...

Le tableau ci-après présente la répartition des tâches entre salariés en fonction des grandes thématiques liées à la mise en œuvre de la gestion.

	Pilotage administratif	Mise en œuvre	Type	Suivi technique
SUIVI BUDGETS / DEMANDES DE FINANCEMENT	Conservateur	AEV	Régie	Conservateur
PLAN DE GESTION (réalisation / renouvellement)	Conservateur / Chargée de mission RNR	Bureau d'études	Marché public	Conservateur
				Chargée de mission RNR
				Technicien responsable RNR
TRAVAUX D'INVESTISSEMENT (codes opération TU et SE pour les inventaires, PI)	Technicien responsable RNR	Entreprises spécialisées	Marché public	Technicien responsable RNR
				Conservateur
	Technicien responsable RNR	AEV	Régie	Technicien responsable RNR
TRAVAUX D'ENTRETIEN (TE)	Technicien	Entreprises spécialisées	Marché public	Technicien
				Conservateur
	Chargé de mission agriculture	Exploitant agricole / association / collectif	Convention	Chargée de mission RNR
ACCUEIL DU PUBLIC (PI)	Responsable Education à l'Environnement	AEV	Régie	Eco-animateur
		Associations	Marché public	Responsable Education à l'Environnement
CONCERTATION LOCALE	Technicien responsable RNR	AEV	Régie	Technicien responsable RNR
COMMUNICATION	Direction et service communication de l'AEV	AEV	Régie	Chargée de communication
		Agence de communication	Marché public	Chargée de communication
SURVEILLANCE	Technicien responsable RNR	AEV	Régie	Technicien responsable RNR
				Technicien
SUIVIS SCIENTIFIQUES ET INVENTAIRES	Conservateur	AEV	Régie	Technicien responsable RNR
		Bureau d'études	Marché public	Conservateur

Estimatif financier pour la période 2015-2021

Objectifs à long terme	Code	Opérations	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL	
ENJEU 1 : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve																
Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, friche, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	5000											5000	10 000	
	TE01	Fauche annuelle exportée	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000				
	SE01	Suivi des orthoptères			1750		1750		1750		1750		1750			8 750
	SE02	Accompagnement du pâturage extensif ovin et suivi des indices de pression de pâturage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale					800						800			1 600
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000		6 000
	SE05	Suivi des lépidoptères			5000		5000		5000		5000		5000			25 000
	SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect			1500		1500		1500		1500		1500			7 500
	SE07	Suivi des travaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	TU02	Expérimentation d'étrépages	1000													1 000
	TU03	Tests d'arrachage de fourrés pionniers à Genêt à balai et Callune					5000									5 000
	TU04	Déboisement et dessouchage de bois de recolonisation de Bouleau verruqueux	15000	30000	20000											65 000
	TE02	Broyage hivernal des secteurs de pelouse en restauration	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	288 000
	SE01	Suivi des orthoptères			1750		1750		1750		1750		1750			8 750
	SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale					800								800	1 600
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000		6 000
	SE05	Suivi des lépidoptères			5000		5000		5000		5000		5000			25 000
	SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect			1500		1500		1500		1500		1500			7 500
	SE07	Suivi des travaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	-
	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	5000	5000								5000			5000	20 000
TE04	Fauche exportée des friches et ourlets tous les deux ans	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	240 000	

	TE05	Broyage de lande à callune et fourré à genêts (ourlets)					6000	6000	6000	6000		6000	6000	36 000
	TE06	Contrôle des ligneux sur les ourlets				3000	3000	3000	3000			1000		13 000
	SE01	Suivi des orthoptères			1750		1750		1750			1750		8 750
	SE03	Cartographie des habitats et relevé flore patrimoniale					800						800	1 600
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000			1000	6 000
	SE05	Suivi des lépidoptères			2500		2500		2500			2500		12 500
	SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect			1500		1500		1500			1500		7 500
Contrôler les auxiliaires de gestion	SE07	Suivi des travaux	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	-
	AD01	Réunions bisannuelles de bilans cynégétiques et définition du plan de chasse au Sanglier et au Chevreuil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI01	Information et concertation sur les opérations annuelles de gestion aux sociétés de chasse en place	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE03	Cartographie des habitats					800						800	1 600
	SE08	Suivi cynégétique Recueil et analyse des données des carnets de chasse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE03	Cartographie des habitats					800						800	1 600
	SE08	Suivi cynégétique Évaluation de la population de lapins (effectifs/abondance, localisation des terriers ...)	X	X			X					X		-
Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune	TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	5000	5000						5000			5000	20 000
	TE06	Contrôle des ligneux sur les zones de lande à callune			11428,57 143	11428,57 143	11428,57 143	11428,57 143	11428,57 143	11428,57 143				80 000
	TE07	Échelonnement des classes d'âge de la lande par rotation des zones broyées avec exportation		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	110 000
	SE03	Cartographie des habitats					800						800	1 600
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000			1000	6 000
	SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux			2500		2500		2500			2500		12 500
	SE07	Suivi des travaux			X	X	X		X		X	X		-

														-
SE09	Suivi herpétologique		X		X			X		X		X		-
TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	5000	5000							5000			5000	20 000
TE06	Contrôle des ligneux sur les zones de fourrés pionniers à Genêt à balai et Callune					7600	7600	7600	7600	7600				38 000
SE03	Cartographie des habitats					800							800	1 600
SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000	6 000
SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux			2500		2500		2500		2500		2500		12 500
SE07	Suivi des travaux		X	X	X									-
SE09	Suivi herpétologique		X		X			X		X		X		-
TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	2500	2500							2500			2500	10 000
TE06	Contrôle des ligneux sur les fruticées				9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000			63 000
TE07	Échelonnement des classes d'âge de la fruticées par rotation des zones broyées			4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	4875	48 750
SE03	Cartographie des habitats					800							800	1 600
SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000	6 000
SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux			2500		2500		2500		2500		2500		12 500
SE07	Suivi des travaux		X			X			X			X		-
SE09	Suivi herpétologique		X		X			X		X		X		-
TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)	5000	5000	20000	15000									45 000
TE08	Dégagement/préservation des chênes sur les zones restaurées		6640		6640		6640		6640		6640		6640	39 840
SE03	Cartographie des habitats					800							800	1 600
SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000	6 000
SE05	Suivi des lépidoptère patrimoniaux			2500		2500		2500		2500		2500		12 500
SE07	Suivi des travaux	X	X	X		X		X		X		X		-
SE09	Suivi herpétologique		X		X			X		X		X		-
SE10	Suivi des Chênes tauzin					X						X		-

Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives	TE03	Élimination des espèces invasives et envahissantes (Buddleia du père David , du Cerisier noir ou Cerisier tardif)	8000	8000	8000	8000	8000	8000											-	56 000		
	TU05	Expérimentation d'annelage (Robiniers et Bouleaux)			3000																3 000	
	SE03	Suivi cartographique des habitats					800											800			1 600	
	SE07	Suivi des travaux	X		X	X								X							-	
Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale	AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2017	X	X																	-	
	TE09	Réalisation des travaux et coupes d'amélioration des peuplements prévue à l'aménagement forestier																				
	TU06	Aménagement de clairières intraforestières landicoles		5000			5000			5000				5000								20 000
	TE10	Élimination du Chêne rouge					1200							1200								2 400
	SE03	Cartographie des habitats					800											800				1 600
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000						1000				6 000
	SE11	Suivi - Inventaire des peuplements	X					0										X				
	SE07	Suivi des travaux	X	X			X			X	X			X				X				-
	AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016	X	X																		-
	TU06	Aménagement de clairières intraforestières landicoles		5000			2000			2000				2000								11 000
	TU07	Création d'îlots de vieillissement ou de sénescences de résineux clairiés				X																-
	TE09	Réalisation des travaux et coupes de conversion des peuplements de résineux prévue à l'aménagement forestier																				-
	SE03	Cartographie des habitats					800												800			

														1 600	
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000		1000	6 000
	SE07	Suivi des travaux		X		X	X			X			X	X	-
	SE11	Suivi - Inventaire des peuplements	X					X						X	-
	AD02	Développer le partenariat avec la cellule sanitaire de l'ONF pour réaliser des prélèvements et diagnostics sur les peuplements	X	X											-
	SE12	Suivi sanitaire des peuplements forestiers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	-
ENJEU 2: SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE															
	AD03	Création d'une banque de photographies (avec droit de diffusion) en favorisant un partenariat avec des photographes locaux					X								-
	AD37	Offrir des sapins et bouleaux pour les décorations de Noël aux communes locales													-
	PI02	Installation de panneaux de chantier pour communiquer sur les actions menées	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	15 600
	PI03	Diffusion des informations sur le lancement des opérations annuelles aux instances consultatives et aux citoyens	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE13	Enquete de satisfaction à l'attention des usagers		X			X					X			-
	SE21	Revue de presse, compilation de la communication du gestionnaire Nombre d'outils de communications distribués ou affichés (panneaux, tracts, mails)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD04	Développement de partenariats extérieurs cadrés par des conventions pour la programmation d'animation nature	X	X											-
	PI04	Organisation de visites guidées pour le grand public	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	48 000
	SE21	Suivi des visites guidés pour le grand public	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI05	Proposition d'un programme annuel d'accueil des scolaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-

		sur la RNR												
	PI06	Contact avec les écoles locales pour communiquer et mettre en place un partenariat pour réaliser des programmes RNR auprès des scolaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE21	Suivi du programme RNR auprès des écoles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI07	Coordination des moyens du Service Éducation à l'Environnement du gestionnaire avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI08	Formation des encadrants de la base de loisirs sur les enjeux de la RNR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI09	Diffusion des calendriers natures et affiches "Animation nature" sur la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE21	Suivi du partenariat avec la BPAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD05	Déclenchement d'une procédure d'étude d'incidence si les conditions l'exigent	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI10	Sensibilisation des organisateurs et/ou particuliers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD06	Encadrement des manifestations extérieures	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement	PI11	Définition et validation d'un plan de circulation du public sur la RNR	X										-	
	TU08	Pose d'équipements			250000								250 000	
	TU09	Mise en places de dispositifs anti-intrusion temporaires si risque de dérangement	X	X	X								-	
	TE11	Entretien des cheminements/zones ouvertes (broyage, tailles lisière, ...)	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	12500	150 000	
	TE12	Entretien des équipements												
	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000	6 000	
	SE07	Suivi des travaux		X										
	PO01	Suivi de la fréquentation sauvage												
SE13	Enquête de fréquentation et de satisfaction des usagers pour cibler les usages et attentes du		X			X				X			-	

	public													
TE12	Entretien des équipements	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
SE07	Suivi des travaux	X												-
PI12	Un schéma d'interprétation pédagogique sera réalisé pour mettre en valeur les intérêts écologiques, patrimoniaux, culturels et paysagers de la réserve	X	X											-
TU08	Pose d'équipements				10000									10 000
TE12	Entretien des équipements												X	-
SE07	Suivi des travaux		X	X										-
SE13	Enquête de fréquentation et satisfaction du site pour cibler les usages et attentes du public	X	X			X					X			-
AD07	Collaboration avec les institutions dotées de force de police	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
PO01	Mise en place de tournées de surveillance	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	240 000
AD08	Assermentation d'un agent	X												-
AD09	Formation d'un agent à l'assermentation sur la RNR			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
PI13	Information du public sur les risques encourus	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
SE12	Suivis et recensement des nids	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
SE12	Recensement des plaintes des riverains	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
RE01	Étude des moyens de lutte en cas de risque pour la santé publique					X								-
TE11	Entretien des cheminements/zones ouvertes (broyage, tailles lisière, ...)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	18 000
ENJEU 3 : AMELIORATION DES CONNAISSANCES DE LA RESERVE														
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs			X										-
PI14	Intégration de la reprise de la cartographie habitats pelouse,													-

	lande et fourrés dans le plan de gestion												
SE14	Inventaire des hyménoptères				9750								9 750
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs				X								-
SE15	Inventaire des fourmilions				10000								10 000
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs				X								-
SE16	Inventaire des cigales				6000								6 000
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs				X								-
SE17	Inventaire mycologique				12000								12 000
SE09	Mise en place d'un protocole de suivi de l'herpetofaune		X		X			X		X		X	-
SE09	Exploitation des résultats des observations de reptiles		X		X			X		X		X	-
SE05	Suivi des populations des papillons de nuit					2500						2500	5 000
SE05	Suivi des populations de papillons de jour					2500						2500	5 000
SE01	Suivi des populations d'orthoptères					1750						1750	3 500
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	X											-
SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale		1000		1000		1000		1000		1000	1000	6 000
SE18	Mise à jour de la cartographie des zones de nidification	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
SE19	Suivi des petits mammifères herbivores					7800						7800	15 600
AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs	X											-
SE20	Réalisation des campagnes de collectes de données sur la flore	3000		3000			3000			3000		3000	15 000
ENJEU 4 : être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et													

nationales														
Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN	AD11	Participation aux réunions internes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD12	Préparation et participation aux réunions des instances consultatives (comité consultatif, conseil scientifique territorial)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD13	Participation au réseau des réserves d'Ile de France	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD14	Participation au réseau des réserves naturelles de France	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD15	Recherche d'éleveurs potentiels et suivi des dossiers de pâturage	X	X	X	X	X							-
	AD16	Suivi de l'éleveur, du cahier des charges et de la convention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD17	Animation du contrat de chasse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD18	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016		X	X	X								-
	AD19	Mise à jour des documents d'aménagement forestier avec les enjeux du DOCOB Natura2000 à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016		X	X	X								-
	AD20	Programmation annuelle des opérations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD21	MOE et suivi des opérations de restauration	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD22	MOE et suivi des opérations d'entretien	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD23	MOE et suivi des études et suivis scientifiques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD24	Participation à des stages de formations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD25	Évaluation annuelle du plan de travail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD26	Évaluation du plan de gestion à mi-parcours						X						-
AD27	Évaluation le plan de gestion en fin de parcours										X		-	
AD28	Élaboration du nouveau plan de gestion											X	-	
AD29	Acquisition de matériel nécessaire au suivi faune/flore	500	1000										1 500	

	AD30	Entretien et renouvellement des équipements et du matériel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD31	Rédaction d'articles dans des médias divers (revues, presse écrite...)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	PI15	Distribution de plaquettes sur le site	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6 000
	PI16	Création et actualisation de pages web sur les sites de l'AEV et de l'Observatoire Régionale de la Biodiversité	X												-
	SE21	Suivi de la communication sur la vie de la réserve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD32	Montage administratif et financier des opérations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE22	Suivi administratif et financier des opérations	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Compiler, analyser et diffuser toutes les données acquises permettant d'évaluer la pertinence de la gestion	AD33	Saisie des données naturalistes (observation courante et inventaires) le SIG de l'AEV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD34	Saisie de l'ensemble des travaux réalisés dans le SIG de l'AEV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	SE23	Suivi des bases de données	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD35	Saisie des données administratives dans ARENA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
	AD36	Synthèse des données et diffusion des résultats	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
			188 800	232 940	496 354	257 494	257 304	214 344	225 954	210 344	235 454	175 315	146 925	171 165	2 312 390

B-4 : fiches opérations

Ci-après sont présentées les fiches descriptives de chacune des 101 opérations du plan de gestion. Chaque fiche comprend le descriptif de l'opération, les objectifs, les coûts, la période d'intervention, sa localisation (lorsque cela est possible). Il est important de noter que certaines opérations dépendent d'études préalables ou d'autres opérations, ainsi, il n'est pas possible de les détailler ni d'en évaluer avec précision le coût. Ces derniers seront réajustés en cours de plan.

B-4-1 : Fiches des travaux de restauration

TU01	Contrôle des résineux (arrachage, abattage ...)
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les pelouses patrimoniales existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23ha Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 40ha à différents stades de vieillissement 37ha de fourrés à genêts sont conservés Les fruticées sont conservées sur 26 ha à différents stades de vieillissement Les fourrés préforestiers représentent 52ha sur la réserve
Quantités:	90ha
Priorité:	I
Objectifs:	Restaurer l'expression des habitats pelousaires et limiter la dissémination des résineux envahissants (Pins noirs et Pins laricios). Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces de milieux ouverts.
Justification:	Les semis de Pins noirs et laricios se sont disséminés à l'intérieur de la réserve et concurrencent les habitats indigènes favorables à la biodiversité. Ces espèces envahissantes ayant une grande dynamique d'ensemencement, cette opération consiste à abattre sur plus ou moins long terme tous les Pins noirs et Pins laricios de la réserve.
Habitats et esp visées:	Pelouses - Friches - Landes - Fourrés à genêts - Fruticées - Fourré préforestier -
Etat actuel des habitats:	Surfaces ponctuées de Pins noirs et Pins laricios
Localisation:	Il reste la partie ouest et la petite carrière à traiter en contrôle de résineux.



Description de l'action:	<p>L'opération consiste en la restauration d'habitats par déboisement de Pins laricio. Les Pins maritimes et sylvestres seront conservés à hauteur de 10% maximum des surfaces travaillées.</p> <p>La prestation consiste à abattre les arbres à l'aide d'une broyeuse exporteuses, d'une tête d'abatteuse ou à la tronçonneuse selon les diamètres.</p> <p>Les produits de coupe peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorisables en grume donc vendus à un exploitant bois - valorisables en bois de chauffage et vendu à un cessionnaire - valorisables en bois énergie ou autres produits (paillage, broyat, ...) - non valorisables donc exportés vers une plateforme de tri. <p>Quelques tas peuvent être conservés et répartis sur la réserve (1 pour 5ha) pour créer des micros habitats insectes-reptiles. ne dépassant pas 3m de hauteur et 10m de long.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07) avec suivi cartographique des tas de bois
Période d'intervention de travaux:	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er septembre à fin février. Des contrats Natura2000 en rapport avec la ZPS FR1112012 peuvent être signés.- MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Indicateur de suivi:	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de pelouses (SE03-06), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE01-04-05)

TU02	Expérimentation d'étrépages
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées.
OPG:	Les surfaces de pelouse restaurées de 15ha sont entretenues
Quantités:	500m ²
Priorité:	I
Objectifs:	Restaurer l'expression des pelouses patrimoniales par une action mécanique. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces de milieux ouverts.
Justification:	D'anciennes pelouses ont été dégradées par la colonisation d'autres espèces de friches et petits ligneux. Un test d'étrépage permet d'étudier la capacité de ces habitats à revenir un état pionnier de pelouses rocailleuses. Les conclusions seront utiles pour étendre l'opération à de plus grandes surfaces.
Habitats et esp visées:	Pelouse patrimoniales annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i>), <i>Tuberario guttatae</i> - <i>Corynephorum canescentis</i> , <i>Violion caninae</i> , <i>Sileno conica</i> - <i>Koelerietum macranthae</i> , <i>Festucenion longifolio</i> - <i>lemanii</i>
Etat actuel des habitats:	Dégradé par d'autres habitats dynamiques (friches, landes, fourrés à genêts)
Localisation:	Deux zones d'étrépage sont délimitées sur d'anciennes pelouses dégradées

RNR MOISSON
Opération TU02

Légende

- Parcelles forestières
- TU02
- Sentier pédagogique COM RNR
- Sentiers mitoyens
- Sentier pédestre
- Routes départementales

SOURCES:
©IAURIF, Source IAURIF, 2003
©InterAtlas, 2008

<p>Description de l'action:</p>	<p>L'opération consiste en la restauration de pelouses par étrépage de friche ou de fourrés existants (fourré à callunes et à genêts). Deux placettes d'expérimentation de 200 à 250m² sur les 1ha cartographié seront réalisées. Plusieurs types de couvert végétal doivent être présents sur ces deux placettes (pelouses, friches, callune, genêts, ronces, autres ...). Un état zéro sera décrit avant intervention avec une matérialisation des limites avec des piquets, un relevé des angles au GPS, un suivi photographique à chaque angle, et le relevé d'un taux de recouvrement de la végétation avant travaux. La prestation consiste, à l'aide de tout matériel adapté, à supprimer la végétation superficielle existante par broyage avec exportation et à décaisser le sol sur une profondeur définie par le conducteur d'opération comprise entre 5 et 15 cm. Les produits d'étrépage seront à exporter le cas échéant en décharge agréée, dans ce cas les matériaux ne doivent pas être stockés sur le site pendant une durée supérieure à une semaine. En cas d'utilisation de moyens mécaniques, l'usage d'un godet de curage sans dent est obligatoire. Les secteurs étrépis ne doivent en aucun cas être piétinés ou tassés, l'entreprise doit organiser le chantier de façon à éviter tout passage d'engin sur les parties travaillées. Les engins utilisés pour la réalisation de la prestation doivent être équipés de dispositifs réduisant la pression exercée au sol.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>
<p>Période d'intervention de travaux:</p>	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février. Des contrats Natura2000 en rapport avec la ZSC I 100797 / ZPS FRI I 12012 peuvent être signés</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°4 : Etrépage Rémunération de 100% sur facture – Surface potentielle (3ha)</p> <p>ZPS FRI I 12012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MO4 : griffage de surface ou décapage léger pour le maintien de sols peu végétalisés en milieu sec. Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles.</p>
<p>Indicateur de suivi:</p>	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
<p>Indicateur de suivi à 6 ans:</p>	<p>Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de pelouses (SE03-06), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE01-04-05)</p>

TU03	Tests d'arrachage de fourrés pionniers à Genêt à balai et Callune
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées.
OPG:	Les surfaces de pelouse restaurées de 15ha sont entretenues
Quantités:	500m ²
Priorité:	I
Objectifs:	Restaurer l'expression des pelouses patrimoniales par une action mécanique. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces de milieux ouverts.
Justification:	D'anciennes pelouses ont été dégradées par la colonisation d'autres espèces de friches et petits ligneux. Un test d'arrachage permet d'étudier la capacité de ces habitats à revenir à un état pionnier de pelouses rocailleuses. Les conclusions seront utiles pour étendre l'opération à de plus grandes surfaces.
Habitats et esp visées:	Pelouse patrimoniale annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i>), <i>Tuberario guttatae</i> - <i>Corynephorum canescens</i> , <i>Violion caninae</i> , <i>Sileno conica</i> - <i>Koelerietum macranthae</i> , <i>Festucenion longifolio</i> - <i>lemanii</i>
Etat actuel des habitats:	Dégradé par d'autres habitats dynamiques (friches, landes, fourrés à genêts)

Localisation: Une zone d'arrachage de 1500m² est délimitées sur d'anciennes pelouses dégradées



<p>Description de l'action:</p>	<p>L'opération consiste en la restauration de pelouses par expérimentation d'arrachage de végétation type fourrés (fourré à callunes et à genêts existants). Deux placettes d'expérimentations de 200 à 250m² sur les 1ha cartographié seront réalisées dans un premier temps. Plusieurs types de couvert végétal doivent être présent sur ces deux placettes (callune, genêts, ronces, fruticée, ...). Un état zéro sera décrit avant intervention avec une matérialisation des limites avec des piquets, un relevé des angles au GPS, un suivi photographique à chaque angle, et le relevé d'un taux de recouvrement de la végétation avant travaux.</p> <p>La prestation consiste à arracher toutes les parties aériennes et souterraines désignées. La prestation concerne les sujets ligneux non séparés de leur souche, d'un diamètre allant jusqu'à 60 cm, désignés par le conducteur d'opération. L'extraction de la souche doit s'opérer de sorte à extraire le pivot et/ou les racines principales de l'arbre. La souche après avoir été séparée du tronc est ensuite débarrassée du maximum de terre possible. Suite à l'arrachage le sol est nivelé de sorte à ne présenter aucun trou prononcé et aucune irrégularité forte. Les souches sont évacuées, dans des plateformes de tri afin de séparer la fraction valorisable en bois énergie de la fraction compostable vers une plateforme type VEGETERRE, (marque déposée par l'A.D.E.M.E.).</p> <p>Les secteurs traités ne doivent en aucun cas être piétinés ou tassés, l'entreprise doit organiser le chantier de façon à éviter tout passage d'engin sur les parties travaillées. Les engins utilisés pour la réalisation de la prestation doivent être équipés de dispositifs réduisant la pression exercée au sol.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>
<p>Période d'intervention de travaux:</p>	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février. Des contrats Natura2000 en rapport avec la ZSC I I 00797 / ZPS FR I I 2012 peuvent être signés.</p> <p>ZSC I I 00797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°8 : Dessouchage, dévitalisation, arasement Rémunération à 100% si le montant des factures est inférieur au devis.</p> <p>ZPS FR I I 2012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
<p>Indicateur de suivi:</p>	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
<p>Indicateur de suivi à 6 ans:</p>	<p>Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de pelouses (SE03-06), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE01-04-05)</p>

TU04	Déboisement et dessouchage de bois de recolonisation de Bouleau verruqueux
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées.
OPG:	Les surfaces de pelouse restaurées de 15ha sont entretenues
Quantités:	15ha
Priorité:	I
Objectifs:	Restaurer l'expression des pelouses patrimoniales en déboisant les Pins et Bouleaux denses qui ont investit les anciennes pelouses et en limitant le rejet de souches des bouleaux. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces de milieux ouverts.
Justification:	Les semis de bouleaux se sont développés et ont dégradés d'anciennes pelouses à restaurer (zone de nidification de l'Oedicnème criard). Cette espèce envahissante ayant une grande dynamique d'ensemencement, cette opération consiste à abattre tous les bouleaux. Les bouleaux ont une forte capacité à rejeter, un dessouchage après abattage est donc préconisé sur les souches.
Habitats et esp visées:	Pelouse patrimoniale annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i>), <i>Tuberario guttatae</i> - <i>Corynephorum canescentis</i> , <i>Violon caninae</i> , <i>Sileno conica</i> - <i>Koelerietum macranthae</i> , <i>Festucenion longifolio</i> - <i>lemanii</i>
Etat actuel des habitats:	Dégradé par la colonisation de bouleaux

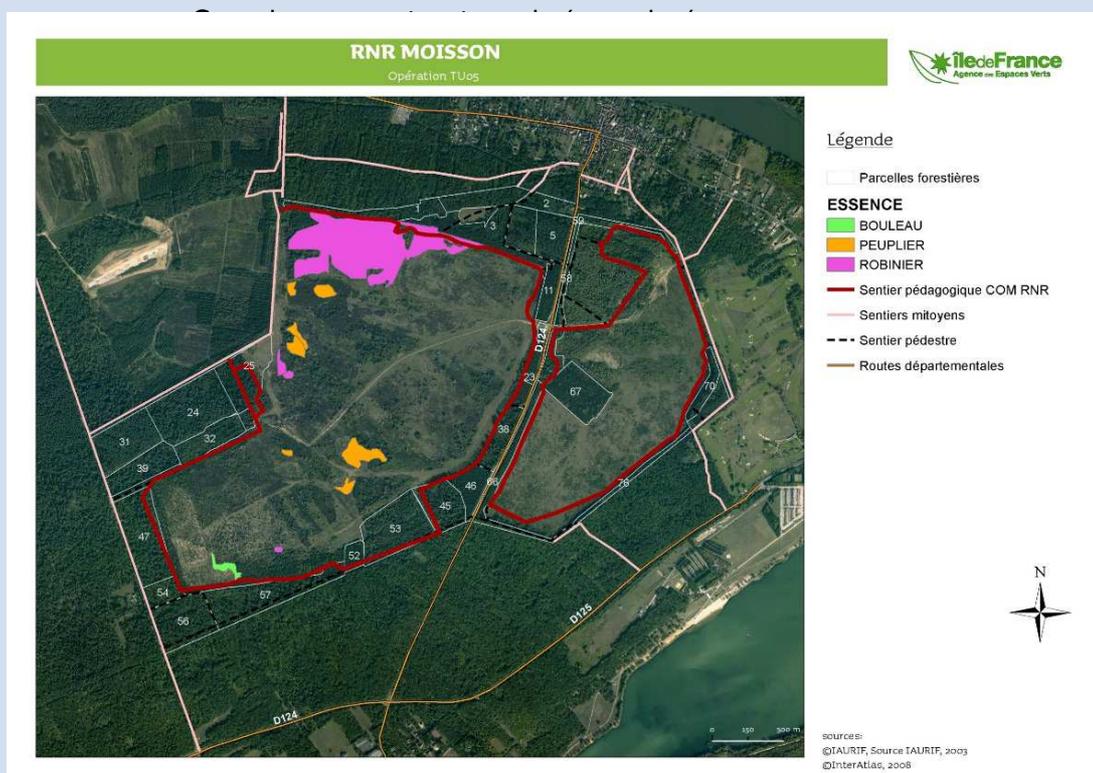
Localisation:



<p>Description de l'action:</p>	<p>L'opération consiste en la restauration de pelouses par abattage et dessouchage de recolonisation à Bouleaux verruqueux.</p> <p>La prestation consiste à abattre les arbres à l'aide d'une broyeur exporteuse, d'une tête d'abatteuse ou à la tronçonneuse selon les diamètres.</p> <p>La prestation consiste à séparer le tronc de la souche d'arbres désignés par le conducteur d'opération. La coupe doit être située au plus près du sol soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en utilisant un engin muni d'un dispositif permettant le déchiquetage ou le broyage d'arbre sur pied et/ou au sol avec projection simultanée des produits dans une trémie. L'engin utilisé devra permettre le traitement d'arbres d'un diamètre allant jusqu'à 30 centimètres de diamètres. Toutes les parties des arbres abattus devront être broyées et exportées. Tout arbre ou partie d'arbre restant encroué doit être déposé au sol, broyée et exportée. • à l'aide d'un engin de type tête-abatteuse. La coupe doit être nette et située au plus près du sol. Tout arbre ou partie d'arbre restant encroué doit être déposé au sol. L'abattage comprend le cas échéant et conformément au BPU l'éhoupage de l'arbre. • à l'aide d'une tronçonneuse manuelle en procédant au démontage du houppier en tronçons de façon à ne causer aucun dommage au sol ou aux équipements et d'une longueur telle qu'elle permette leur halage si nécessaire. La coupe de séparation entre la souche et le tronc doit être nette et située au plus près du sol. • À l'aide d'un broyeur avec exportation pour les sujets de moins de 5cm de diamètre au collet.
	<p>Suite à l'abattage des arbres, un dessouchage des souches de bouleaux sera réalisé afin d'éviter les rejets des bouleaux.</p> <p>La prestation concerne les souches désignées par le conducteur d'opération et consiste à extraire la souche d'un arbre de son substrat. L'extraction de la souche doit s'opérer de sorte à extraire le pivot et/ou les racines principales de l'arbre. La souche est ensuite débarrassée du maximum de terre possible. Suite à l'arrachage le sol est nivelé de sorte à ne présenter aucun trou prononcé et aucune irrégularité forte. Tous les produits sont évacués, dans des plateformes de tri afin de séparer la fraction valorisable en bois énergie de la fraction compostable vers une plateforme type VEGETERRE, (marque déposée par l'A.D.E.M.E.).</p> <p>Les produits de coupe peuvent être:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorisables en grume donc vendus à un exploitant bois - valorisables en bois de chauffage et vendu à un cessionnaire - valorisables en bois énergie ou autres produits (paillage, broyat, ...) - ou exportés vers une plateforme de tri. <p>Il conviendra donc de déterminer la fraction valorisable de la fraction compostable vers une plateforme type VEGETERRE, (marque déposée par l'A.D.E.M.E.).</p> <p>Les engins utilisés pour la réalisation de la prestation doivent être équipés de dispositifs réduisant la pression exercée au sol.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>
<p>Période d'intervention de travaux:</p>	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février.</p> <p>Des contrats Natura2000 en rapport avec la ZSC I100797 / ZPS FR112012 peuvent être signés.</p> <p>ZSC I100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges n°8 : Dessouchage, dévitalisation, arasement <p>Rémunération à 100% si le montant des factures est inférieur au devis.</p> <p>ZPS FR112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts <p>20ha en restauration de pelouse et/ou landes</p> <p>Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>

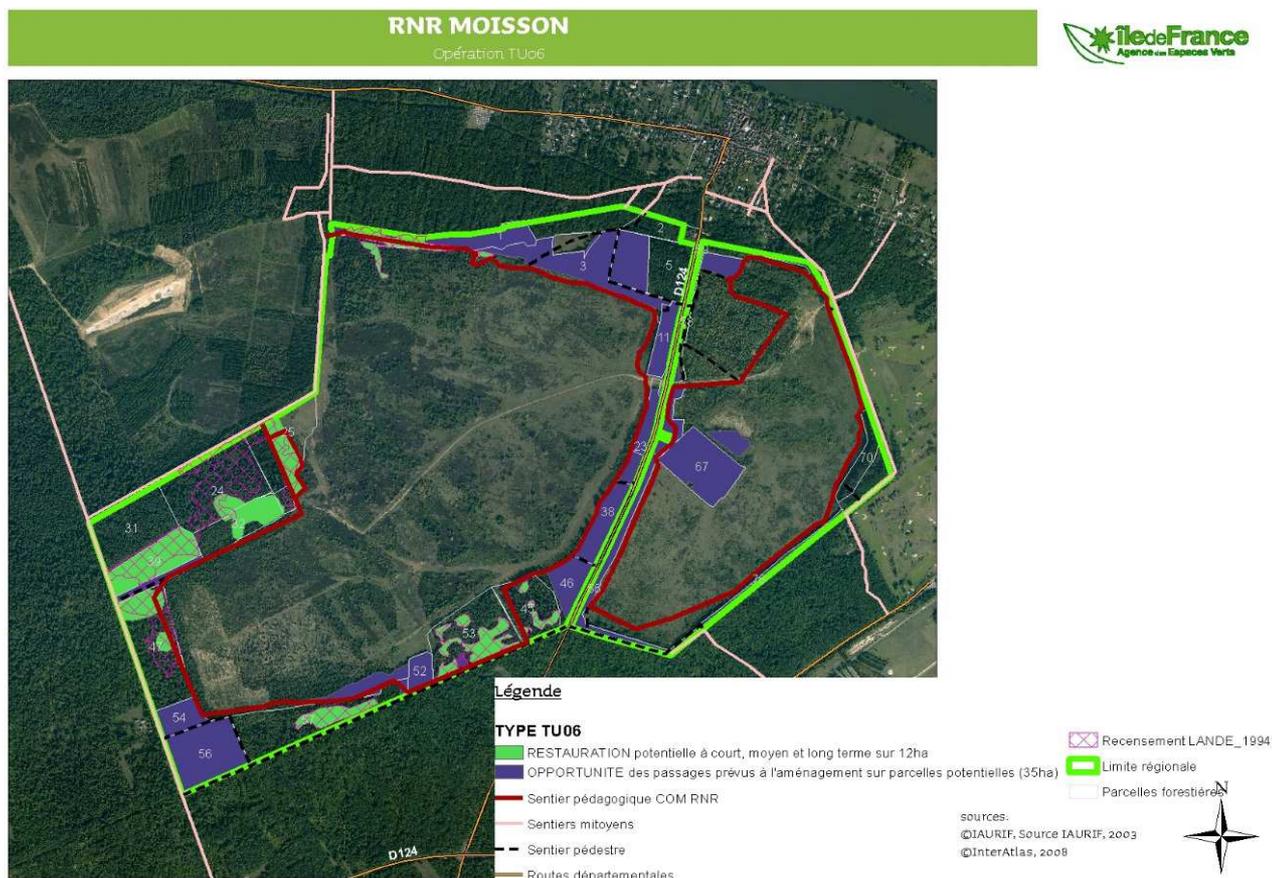
Indicateur de suivi:	Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de pelouses (SE03-06), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE01-04-05)

TU05	Expérimentation d'annelage
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées. Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives
OPG:	Le développement des espèces invasives est limité
Quantités:	5 individus par espèce invasive concernée par l'annelage
Priorité:	2
Objectifs:	Restaurer l'expression des pelouses patrimoniales en limitant la présence de robiniers, bouleaux et peupliers semenciers à l'intérieur de la réserve et en limitant le rejet de souches. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces et favoriser la biodiversité.
Justification:	Le robinier et le peuplier ont une forte capacité à drageonner après abattage et dessouchage. L'annelage permet de tester leur réaction et leur résistance à l'épuisement alimentaire. L'objectif étant de faire dépérir les sujets sur pieds sans qu'ils ne développent de drageons dans son périmètre racinaire. Le bouleaux est très présent sur la réserve et a également une forte capacité à rejeter depuis sa souche, l'expérimentation d'annelage permet de savoir sa réaction et sa résistance à l'épuisement alimentaire et de savoir si cette opération peut être économiquement avantageuse par rapport à du dessouchage.
Habitats et esp visées:	Tous
Etat actuel des habitats:	Colonisés par des sujets de robiniers
Localisation:	



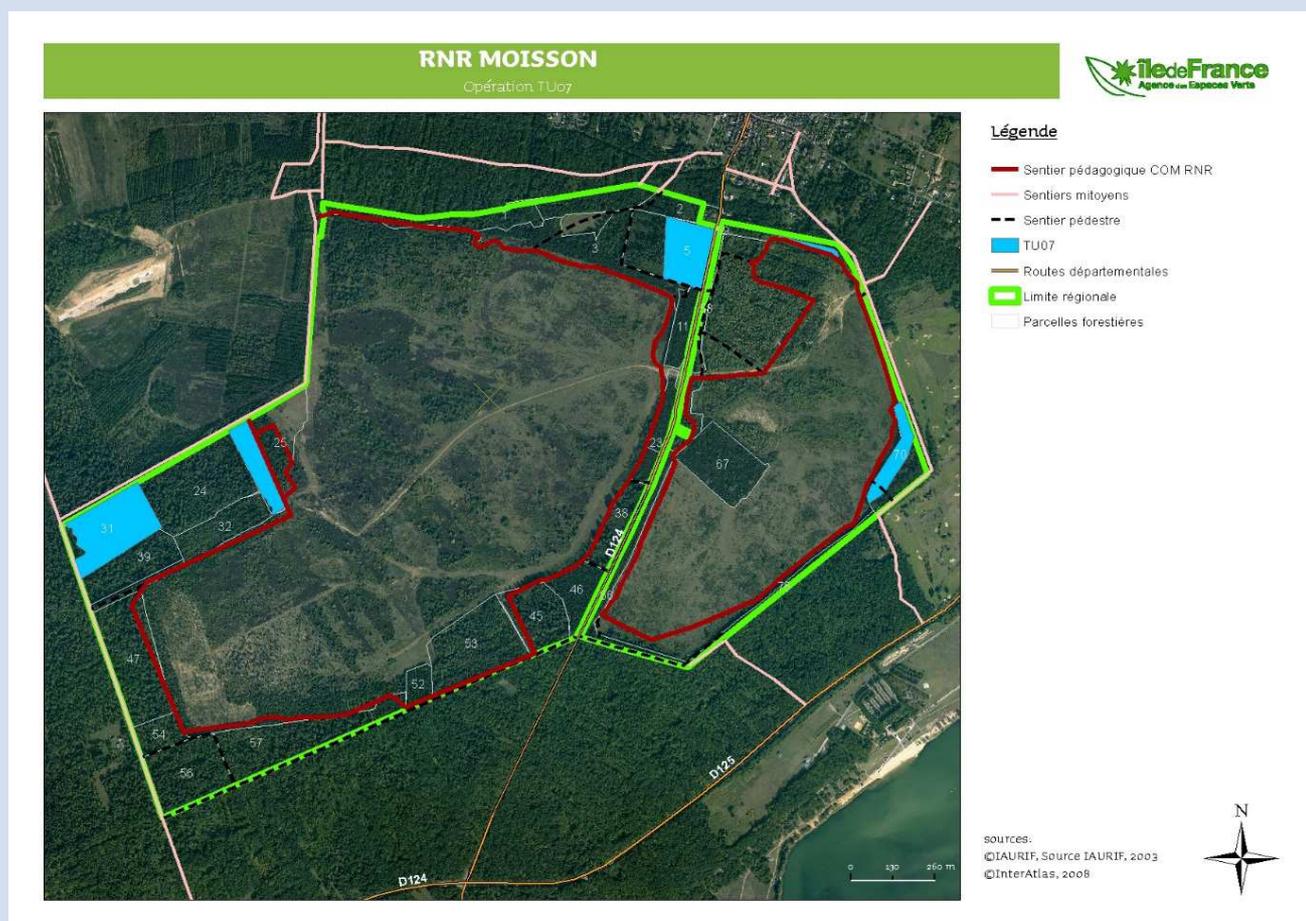
Description de l'action:	<p>L'opération consiste à s'attaquer à des arbres de plus de 15cm de diamètre en enlevant un anneau d'écorce sur une largeur minimale de 10 cm au moyen d'un outil spécial (de type Kambiflex ou équivalent).</p> <p>La zone annelée est ensuite soigneusement frottée à la brosse métallique sur toute sa surface afin d'éviter toute cicatrisation.</p> <p>5 individus par essence invasive seront testés pour l'annelage.</p> <p>Contraintes à prendre en compte : laisser une zone sécurisée de 20 à 30 mètres dans des zones de passage de promeneurs afin d'éviter des chutes d'arbres ou de branches. Une annelation trop profonde entamant le bois peut conduire à une pourriture rapide du tronc dans la blessure, puis à la chute de l'arbre entier ; dans un tel cas, l'effet recherché est perdu (disparition brutale et non progressive de la tige annelée) ; de plus, des dégâts sont à craindre dans le peuplement restant.</p> <p>Une élimination incomplète du cambium : en cas de brossage peu soigneux, des restes de cambium subsistent et maintiennent l'arbre en vie.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	<p>L'annelage devra se faire en période de forte montée de sève entre les mois de juillet et août.</p> <p>Des contrats Natura200 en rapport avec la ZSC I 100797 / ZPS FR I 12012 peuvent être signés.</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°8 : Dessouchage, dévitalisation, arasement Rémunération à 100% si le montant des factures est inférieur au devis. Pas de contraintes de période d'intervention.</p> <p>ZPS FR I 12012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Indicateur de suivi:	<p>Cartographie des habitats (SE03) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	<p>Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de pelouses (SE03-06), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE01-04-05)</p>

TU06	Aménagement de clairières intraforestières landicoles
ENJEU:	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée
Quantités:	Clairières potentielles de 500m ² à 2000m ² respectant le ratio de 500m ² clairière/ha sur les parcelles parcourues (35ha) Clairières à raturer sur 12ha à court, moyen et long terme
Priorité:	2
Objectifs:	Restaurer d'anciennes clairières de landes situées dans les parties forestières, identifiées comme patrimoniales dans l'étude du CBNBP ou recensées en 1994
Justification:	Les clairières intra-forestière sont des zones favorables à l'accueil de l'avifaune notamment l'Engoulevent d'Europe nicheurs sur le site et certains rapaces comme la Bondrée apivore.
Habitats et espèces visées:	Chênaie bétulaie - Futaie claire résineuse
Etat actuel des habitats:	boisés
Localisation:	Dans les parcelles forestières soumise à l'Aménagement. Voir carte ci-après :



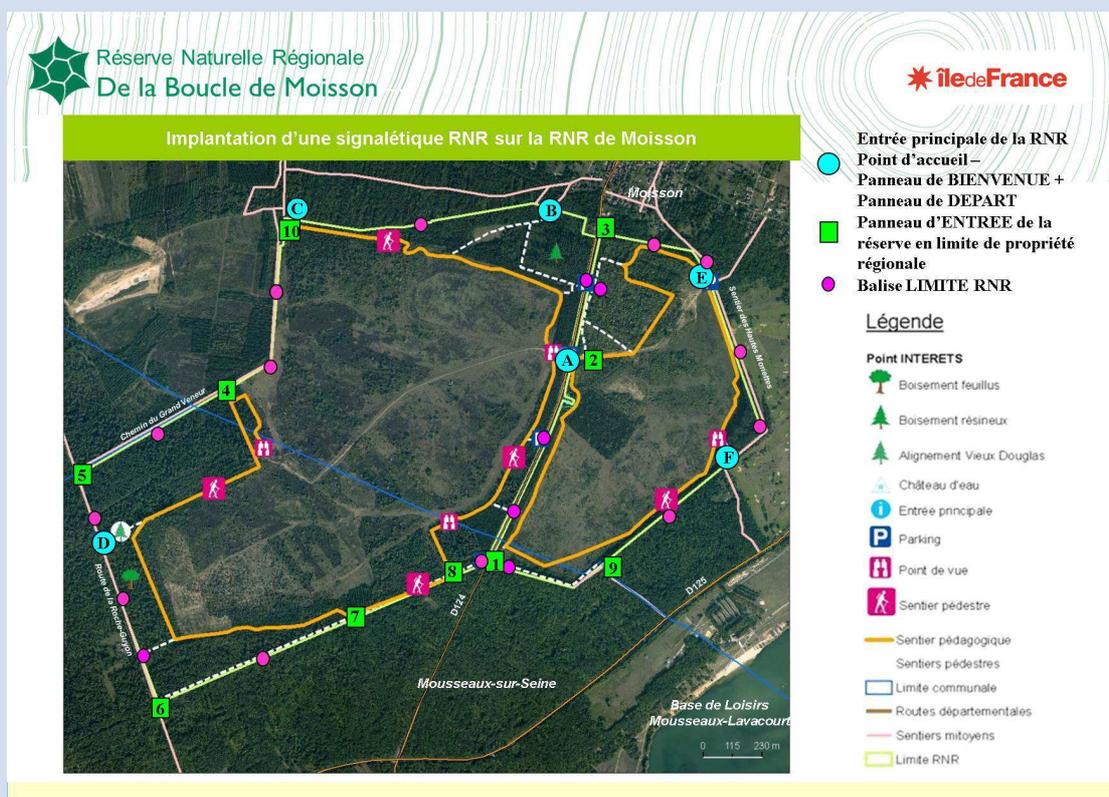
Description de l'action:	<p>Deux type d'interventions sont possibles dans cet objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'aménagement de clairières intra-forestière par opportunité des passages dans les parcelles notamment lors de l'exécution de l'Aménagement forestier. Ces clairières seront comprises entre 500m² et 2000m² respectant un ratio maximum de 500m² clairié/ha de la parcelle. Les parcelles concernées sont les parcelles 1-2-3-11-23-38-46-67-52-54-56. - l'aménagement de clairières intra-forestières pour restaurer d'anciennes clairières identifiées patrimoniales par l'étude du CBNBP et pour retrouver d'anciennes landes originelles de 1994 (voir carte ci-dessus). L'intervention devra se faire par étape pour connaître la capacité de régénération des landes. Une première étape test sera menée sur des placettes de 0,5ha dans la durée du plan de gestion. Les placettes prioritaires à réaliser sont localisées dans les parcelles 24-32 à cause de leur potentialité écologique (nidification d'Engoulevement d'Europe). Si la phase test est concluante, la restauration pourra être menées sur de plus grande surface (voir "Restauration potentielle" sur la carte ci-dessus). Les landes des parcelles 25-39-45-47-53-57 pourront suivre le même protocole de restauration à long terme (hors durée du présent plan de gestion). <p>Cette opération consiste à restaurer ou entretenir d'anciennes landes par du contrôle de ligneux et/ou du broyage avec exportation. Le contrôle de ligneux consiste en l'abattage d'arbres (cf. fiche opération TE06). Le broyage avec exportation simultanée consiste à broyer la callune à une hauteur comprise entre 10 et 30cm selon l'âge de la callune. Plus la callune est âgées avec du bois mort, plus la coupe devra se faire en plus près du sol pour permettre la régénération des semis. Les produits du broyage devront être exportés simultanément à la tâche. Dans les callunes les plus âgées et dégradées, un griffage ou étrépage superficiels peut être réalisé pour favoriser la reprise des graines présentes dans le sol.</p> <p>Tout programme d'intervention devra être validé en amont par les experts ornithologues de la réserve.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	<p>Les travaux pourront se faire entre le 1er septembre et le 1er mars. Des contrats Natura200 en rapport avec la ZSC I100797 / ZPS FR112012 peuvent être signés.</p> <p>ZSC I100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°4 : Etrépage Rémunération à 100% si le montant des factures est inférieur au devis. Pas de contraintes de période d'intervention.</p> <p>ZPS FR112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - Forêt. I : Création ou rétablissement de clairières ou de landes Objectif : 10 clairières engagés Rémunération avec un plafond sur 5ans de 1000€ HT/clairière et de 500€/clairière pour l'entretien par passage. Date d'intervention contractualisée : 1er septembre au 1er mars.</p>
Indicateur de suivi:	Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07) et de la typicité des surfaces de lande (SE03), Bilan des suivis de l'accueil de la faune (SE04)

TU07	Création d'îlots de vieillissement de résineux clairiérés
ENJEU:	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairiérée favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée
Quantités:	10ha
Priorité:	2
Objectifs:	Délimiter et préserver les peuplements de vieux Pins noirs ayant eu un beau développement pouvant éventuellement servir de porte semence pour la Région Ile-de-France
Justification:	Les peuplements de Pins datant probablement des années 50 (cf. archives de photographies aériennes - géoportail.fr) ont eu une croissance exceptionnelle sur la Boucle de Moisson. Ces peuplements de haut jet souvent clairiérés sont propices à l'installation de rapaces tels que l'Autour des Palombes, Pics noirs, Le Circaète Jean-Le-Blanc, La Bondrée apivore et potentiellement pour le Torcol fourmilier déjà aperçu.
Habitats et esp visées:	Pins noirs, Pins laricios
Etat actuel des habitats:	Hauteur moyenne = 27m ; Diamètre moyen = 30-35cm Observation de la maladie des bandes rouge sur les peuplements (<i>Dothistroma septosporum</i> , <i>Dothistroma pini</i>)
Localisation:	Sous parcelle 5, parcelles 25-31-59-70



Description de l'action:	<p>La première opération à réaliser sera de matérialiser les limites des îlots de vieillissement sur le terrain selon le balisage du code forestier sur des arbres placards. Les limites des îlots seront relevées au GPS pour un calcul de surface.</p> <p>En sous parcelle 5, les peuplements ne seront pas modifiés. Seuls quelques arbres peuvent être ponctuellement abattus pour la sécurité des usagers ou à des fins scientifiques ou éventuellement pour le dégagement de Chênes Tauzins en lisières.</p> <p>En parcelle 25, plusieurs opérations seront menées afin de valoriser le peuplement de Douglas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abattage des plus petites tiges jusqu'à 30cm - Elagage à 4m des sujets en vieillissement <p>Néanmoins, il faudra veiller à limiter l'apport de lumière pour éviter la régénération des semis au sol</p> <p>Les parcelles 31, 59 au peuplement instable par effet bloc, feront uniquement l'objet d'opérations d'urgence ou de sécurisation.</p> <p>En P31, étant donné la vigueur et qualité des fûts, un projet de labellisation de porte-graine producteurs de semences peut être mis en place à moyen terme.</p> <p>En parcelle 70, une sélection des arbres à préserver peut être faite. Un projet d'observatoire est prévu sur cette parcelle, une emprise d'accueil pour les usagers et cheminement sera réservée en fonction des objectifs pédagogiques.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux sylvicoles (SE07) Surface en vieillissement délimitée / surface objectif
Période d'intervention de travaux:	<p>Des contrats Natura200 en rapport avec la ZPS FR1112012 peuvent être signés.</p> <p>ZPS FR1112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forêt.2 : Dispositif favorisant le développement de bois sénescents <p>Objectif : 200 arbres engagés ou 50ha</p>
Indicateur de suivi:	<p>Inventaire des peuplements (SE11)</p> <p>Suivi sanitaire des peuplements (SE12)</p> <p>Suivi de l'avifaune (SE04)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07), du suivi des peuplements (SE03-SE12), et des suivis de l'avifaune (SE04)

TU08	Pose d'équipements
ENJEU:	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement
OPG:	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
	Un schéma d'interprétation pédagogique raisonné et diversifié est conçu
Quantités:	A déterminer suite à l'étude de faisabilité pour la réalisation d'un sentier d'interprétation
Priorité:	I
Objectifs:	Les usagers doivent disposer d'un sentier d'interprétation afin d'être dirigés, canalisés et informés tout au long de leur parcours dans le but d'être sensibilisés aux impacts, enjeux, actions menées et à la réglementation sur la réserve. Une gamme d'équipements et de mobiliers pédagogiques adaptés à tous les types de publics et activités sur la réserve doit être réfléchi (PI12) et implantée (TU08) le long des 2 sentiers d'interprétation et aux entrées. L'aménagement des entrées et de 3 points d'observations minimum sera détaillé dans une l'étude de faisabilité technique (PI12). Une réflexion sur des dispositifs anti-intrusion fera également l'objet de cette étude.
Justification:	Des équipements de canalisation et d'informations pédagogiques doivent être implantés afin de garantir la bonne application du règlement et une appropriation de la réserve par les usagers.
Habitats et esp visées:	Néant
Etat actuel des équipements	Mobilier en bois traité dégradé
Localisation:	Les équipements seront diversifiés et répartis le long du plan de circulation et du parcours d'interprétation validé en Comité Consultatif de Gestion :



Description de l'action:	La technique et les modalités de pose des équipements devront être peu impactantes et répondre aux enjeux développement durable et à la charte graphique des RNR d'Île-de-France (Tome 1 et 2). Cette opération sera soumise à la validation du comité consultatif de gestion.
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Des contrats Natura200 en rapport avec la ZPS FR1112012 peuvent être signés. ZPS FR1112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - Freq.1 : Prise en charge de certains coûts visant à limiter l'impact de la fréquentation dans les zones sensibles connues - Freq.2 : Travaux de mise en défens, de fermeture ou d'aménagements des accès à des zones de reproduction des oiseaux
Indicateur de suivi:	Suivi de l'avifaune (SE04), Suivi des espèces cibles (SE06), Suivi de la fréquentation et satisfaction (SE13)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07), des suivis de l'avifaune (SE04), espèces cibles (SE06), et de la fréquentation (SE13)

TU09	Mise en places de dispositifs anti-intrusion temporaires si risque de dérangement
ENJEU:	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement
OPG:	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
Quantités:	A déterminer suite à l'étude de faisabilité pour la réalisation d'un sentier d'interprétation
Priorité:	I
Objectifs:	Protéger des zones sensibles ponctuelles en installant des dispositifs de protection temporaire tout en informant le public des mesures de protections et des enjeux concernés
Justification:	L'installation d'une espèce protégée pouvant survenir à tout instant et n'importe où. Cette opération a pour objectif d'être réactif face à une arrivée inopinée et sensible qu'il conviendrait de protéger par l'installation de dispositifs anti-dérangement.
Habitats et espèces visées:	Toute espèce de faune ou flore communautaire, protégée régionale, nationale ou N2000
Etat actuel des habitats:	Néant
Localisation:	Ponctuelle
Description de l'action:	Une gamme de mobilier mobile, adaptable sera conçue pour être mis en place sur la réserve. Des dispositifs de protection seront envisagés dans l'étude
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Des contrats Natura2000 en rapport avec la ZPS FR1112012 peuvent être signés. ZPS FR1112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - Freq.1 : Prise en charge de certains coûts visant à limiter l'impact de la fréquentation dans les zones sensibles connues - Freq.2 : Travaux de mise en défens, de fermeture ou d'aménagements des accès à des zones de reproduction des oiseaux
Indicateur de suivi:	Suivi de l'avifaune (SE04), Suivi des espèces cibles (SE06), Suivi de la fréquentation et satisfaction (SE13)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux réalisés (SE07), des suivis de l'avifaune (SE04), espèces cibles (SE06), et de la fréquentation (SE13)

B-4-2 : Fiches des travaux d'entretien

TE01	Fauche annuelle exportée
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées
OPG:	Les pelouses patrimoniales existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 25 ha
Quantités:	25ha
Priorité:	I
Objectifs:	Conservier l'expression des pelouses patrimoniales. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces d'habitat pelousaire. Ce mode de gestion est transitoire dans l'attente de l'installation d'une pâture.
Justification:	Les pelouses étant des milieux pionniers instables, elles nécessitent un entretien annuel pour éviter une évolution de la végétation vers des stades plus riches et lignifiés. L'exportation est nécessaire pour éviter l'enrichissement de ces milieux par les rémanents de coupe.
Habitats et esp visées:	Pelouse annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i>), <i>Tuberario guttatae</i> - <i>Corynephorum canescentis</i> , <i>Violion caninae</i> , <i>Sileno conica</i> - <i>Koelerietum macranthae</i> , <i>Festucenion longifolio</i> - <i>lemanii</i>

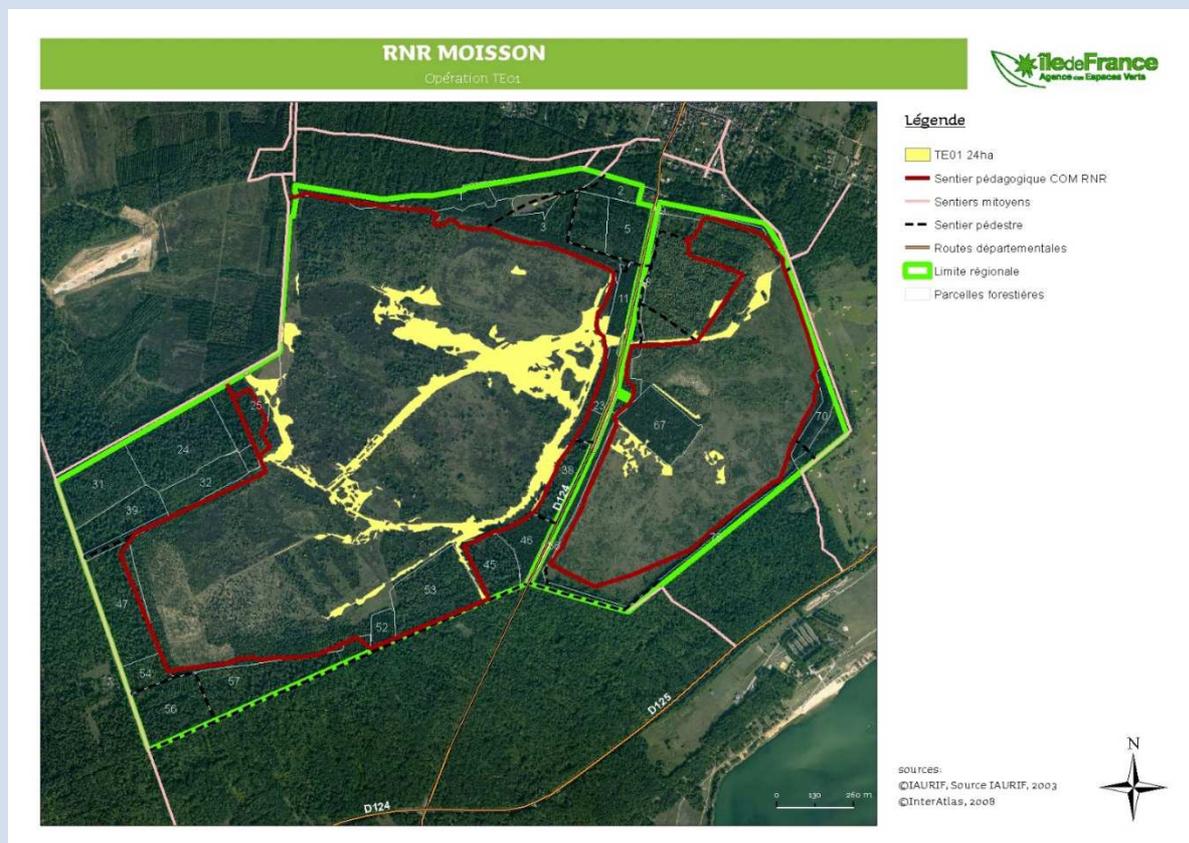
Localisation:



Description de l'action:	<p>L'opération consiste à entretenir les pelouses par un fauchage mécanique, par traction animale avec exportation des produits de fauche ou par éco-pâturage.</p> <p><u>Fauchage mécanique</u> : Toutes les surfaces seront fauchées à 100%.</p> <p>La prestation consiste à faucher la végétation herbacée ou ligneuse de moins d'un an, à l'exclusion de végétaux à protéger désignés par le maître d'œuvre. La fauche doit être effectuée de façon à maintenir une hauteur de végétation de 8 cm et de manière centrifuge ou pour permettre la fuite de la faune vers des zones refuges. Tous les produits de fauchage sont évacués vers une plates-forme de compostage.</p> <p><u>Eco-Pâturage</u> : un pâturage peut être mis en place. Le pâturage peut être effectué, en septembre avec une pression relativement importante et sur une courte période ou de façon extensive sur l'année (charge et durée à adapter 0,3UBG/ha/an). Les animaux ne devront pas être traités avec des produits rémanents, dans le cas contraire la période de rémanence devra être respectée avant la mise en place des animaux sur le site. Un carnet d'enregistrement devra être tenu (nombres de bêtes, localisation, rapport sanitaire). Le choix des espèces devra se porter sur des races rustiques, adaptées aux caractéristiques écologiques des milieux (humidité des sols, faible valeur fourragère...). Les animaux seront parqués à l'aide de clôtures mobiles et déplacés selon le fourrage disponible. Si nécessaire, une fauche avec exportation des refus de pacage pourra être effectuée en fin de saison (octobre/novembre).</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	<p>Fauchage mécanique tardif d'octobre à décembre sans contrat Natura 2000. Pâturage septembre/octobre</p> <p>Pour les contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars.</p> <p>ZPS FRI I 12012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MO1 : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Fréquence:	Annuelle
Indicateur de suivi:	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE01	Fauche annuelle exportée
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées
OPG:	Les pelouses patrimoniales existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 25 ha
Quantités:	25ha
Priorité:	I
Objectifs:	Conservier l'expression des pelouses patrimoniales. Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces d'habitat pelousaire. Ce mode de gestion est transitoire dans l'attente de l'installation d'une pâture.
Justification:	Les pelouses étant des milieux pionniers instables, elles nécessitent un entretien annuel pour éviter une évolution de la végétation vers des stades plus riches et lignifiés. L'exportation est nécessaire pour éviter l'enrichissement de ces milieux par les rémanents de coupe.
Habitats et esp visées:	Pelouse annuelle à Cotonnière naine et Aira précoce (<i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i>), <i>Tuberario guttatae</i> - <i>Corynephorum canescentis</i> , <i>Violion caninae</i> , <i>Sileno conica</i> - <i>Koelerietum macranthae</i> , <i>Festucenion longifolio</i> - <i>lemanii</i>

Localisation:



Description de l'action:	<p>L'opération consiste à entretenir les pelouses par un fauchage mécanique, par traction animale avec exportation des produits de fauche ou par éco-pâturage.</p> <p><u>Fauchage mécanique</u> : Toutes les surfaces seront fauchées à 100%. La prestation consiste à faucher la végétation herbacée ou ligneuse de moins d'un an, à l'exclusion de végétaux à protéger désignés par le maître d'œuvre. La fauche doit être effectuée de façon à maintenir une hauteur de végétation de 8 cm et de manière centrifuge ou pour permettre la fuite de la faune vers des zones refuges. Tous les produits de fauchage sont évacués vers une plates-forme de compostage.</p> <p><u>Eco-Pâturage</u> : un pâturage peut être mis en place. Le pâturage peut être effectué, en septembre avec une pression relativement importante et sur une courte période ou de façon extensive sur l'année (charge et durée à adapter 0,3UBG/ha/an). Les animaux ne devront pas être traités avec des produits rémanents, dans le cas contraire la période de rémanence devra être respectée avant la mise en place des animaux sur le site. Un carnet d'enregistrement devra être tenu (nombres de bêtes, localisation, rapport sanitaire). Le choix des espèces devra se porter sur des races rustiques, adaptées aux caractéristiques écologiques des milieux (humidité des sols, faible valeur fouragère...). Les animaux seront parqués à l'aide de clôtures mobiles et déplacés selon le fourrage disponible. Si nécessaire, une fauche avec exportation des refus de pacage pourra être effectuée en fin de saison (octobre/novembre).</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	<p>Fauchage mécanique tardif d'octobre à décembre sans contrat Natura 2000. Pâturage septembre/octobre Pour les contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n° 1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars.</p> <p>ZPS FR I 12012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Fréquence:	Annuelle
Indicateur de suivi:	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE03	Élimination des espèces invasives et envahissantes (Buddleia du père David , Herbe à la ouate, Robinier faux-acacia)
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives
OPG:	Le développement des espèces invasives est limité
Quantités:	207ha
Priorité:	I
Objectifs:	Limiter l'envahissement d'espèce à forte capacité de dissémination pour les habitats patrimoniaux sur les milieux ouverts.
Justification:	Ces travaux ont pour but d'éviter une dissémination des graines des espèces envahissantes identifiées sur les milieux ouverts par le vent et la faune qui les fréquentent.
Habitats et esp visées:	Tous sauf les fourrés préforestiers en non-intervention et les peuplements forestiers

Localisation:

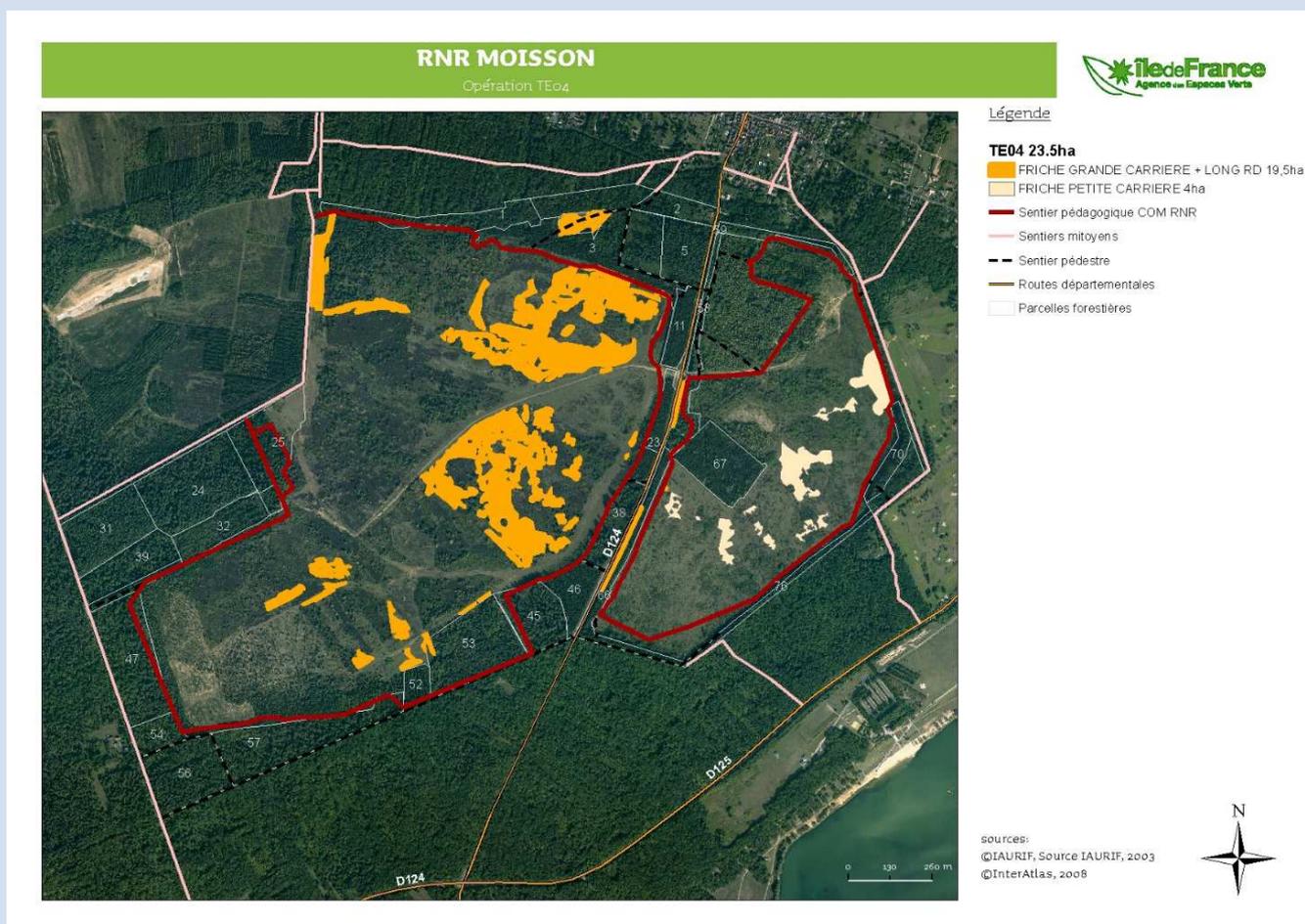


<p>Description de l'action:</p>	<p>La prestation consiste à traiter les espèces exogènes en fonction de leur mode de propagation.</p> <p><u>Elimination du Buddleja :</u> L'opération consiste en l'exploitation des parties aériennes et souterraines de la plante. Selon les diamètres, plusieurs technique d'arrachage possibles : - un arrachage de toutes les parties de la plantes à l'aide d'une pelle mécanique avec godet à dent. Un bâchage des parties aériennes est requis pour limiter la dissémination des graines. - un abattage avec exportation du houppier puis un dessouchage mécanique. La prestation concerne une surface désignée par le maitre d'œuvre. Suite à l'abattage des arbres, un dessouchage des souches sera réalisé afin d'éviter les rejets de souches.</p>
	<p><u>Elimination du Mahonia et de l'Herbe à la ouate :</u> L'opération consiste en l'exploitation des parties aériennes et souterraines de la plante. Selon les surfaces désignées, plusieurs techniques d'arrachage possibles : - si présence ponctuelle, un arrachage manuel des parties de la plante - si présence sur une surface homogène, un arrachage de toutes les parties de la plantes à l'aide d'une pelle mécanique avec godet à dent. Un bâchage des parties aériennes est requis pour limiter la dissémination des graines.</p>
	<p><u>Elimination du Cerisier noir ou tardif</u> Des jeunes semis de Cérisier tardif ont été constatés le long du sentier pédagogique (particulièrement à l'ouest de la réserve). L'opération consiste en l'arrachage manuel des jeunes semis avant la montée en graine avec évacuation. L'opération devra être renouvelée sur 3 années consécutives et répétées régulièrement si besoin. Si des semenciers sont identifiés dans les parcelles ou sur les milieux ouverts, la prestation consiste à abattre les arbres à l'aide à la tronçonneuse selon les diamètres. La prestation concerne tout arbre désigné par le maitre d'œuvre, y compris les arbres chablis, déracinés, tombés à terre ou encroués. La prestation consiste à séparer le tronc de la souche d'arbres désignés par le conducteur d'opération. La coupe doit être faite au plus près du sol à l'aide d'une tronçonneuse manuelle en procédant au démontage du houppier en tronçons de façon à ne causer aucun dommage au sol ou aux équipements et d'une longueur telle qu'elle permette leur halage si nécessaire.</p>
	<p><u>Elimination du Robinier, Peupliers et Bouleaux</u> Si les test d'annelage sont concluants, l'opération consiste en un annelage des vieux sujets de Robiniers (voir TU05). Pour les jeunes sujets, une coupe en hiver peut être faite, suivies d'une coupe de rejets 2 fois par an et arrachage des jeunes sujets pendant plusieurs années.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>

Période d'intervention de travaux:	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février sans contrat Natura 2000. L'annelage du Robiniers devra se faire en montée de sève entre les mois d'avril à août.</p> <p>Pour les contrats N2000, les délai d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°8 : Dessouchage, dévitalisation, arasement Rémunération à 100% si le montant des factures est inférieur au devis.</p> <p>ZPS FR I 12012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Fréquence:	Selon planning
Indicateur de suivi:	<p>Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE04	Fauche exportée des friches et ourlets tous les deux ans
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées
OPG:	Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23,5 ha
Quantités:	23,5ha
Priorité:	I
Objectifs:	Conservier l'expression des friches patrimoniales Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces d'habitat pelousaire Ce mode de gestion est transitoire dans l'attente de l'installation d'une pâture
Justification:	Les friches étant des milieux instables, elles nécessitent un entretien annuel pour éviter une évolution de la végétation vers des stades plus riches et lignifiés. L'exportation est nécessaire pour éviter l'enrichissement de ces milieux par les rémanents de coupe.
Habitats et esp visées:	Equiseto ramosissimi - Elytrigion campestris, Groupement à Calamagrostis apigejos

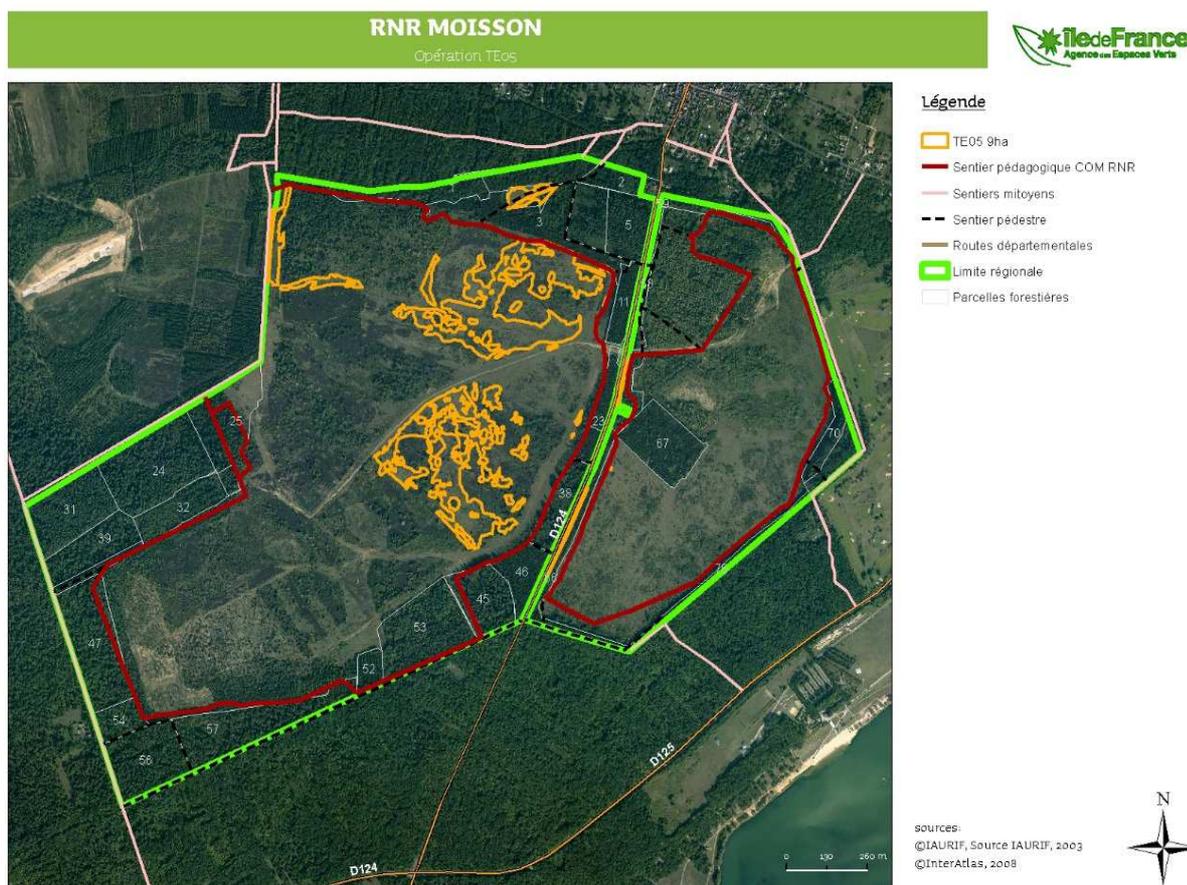
Localisation:



Description de l'action:	L'opération consiste à entretenir les friches et ourlets herbacés tous les deux ans par un fauchage mécanique, par traction animale avec exportation des produits de fauche ou par éco-pâturage (voir TE01). Les produits de fauches seront exportés via des plateformes de compostage. Des zones refuges pour les espèces d'insectes seront déterminés avant travaux.
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Fauchage mécanique tardif d'octobre à décembre sans contrat Natura 2000. Pâturage septembre/octobre Pour les contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants : ZSC I100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars. ZPS FR112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MO1 : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.
Fréquence:	Tous les 2 ans dans le cas d'une action mécanique
Indicateur de suivi:	Suivi des orthoptères (SE01) Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi phytosociologique par placette/transect (SE06)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

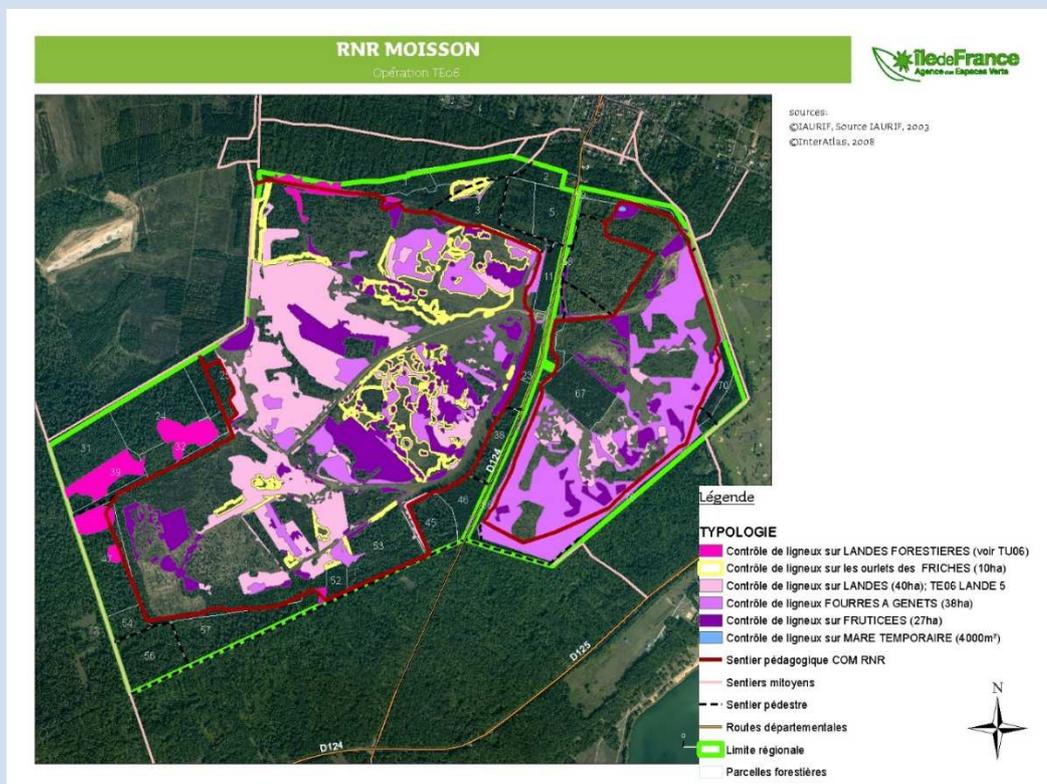
TE05	Broyage des landes à callune et fourrés à genêts sur les ourlets autour des friches
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées
OPG:	Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23ha
Quantités:	9ha (Périmètre des friches 18km et ourlets à traiter sur 5 à 8m de profondeur)
Priorité:	I
Objectifs:	Travailler pour entretenir des strates de végétations fonctionnelles en ourlets des friches
Justification:	L'entretien des ourlets intermédiaires permet de recréer une stratification fonctionnelle entre les différentes végétations gérées et de renforcer la mosaïque des milieux.
Habitats et esp visées:	Lande à callune (<i>Ulicenion minoris</i>) et Fourré à genêts (<i>Sarothamnion scoparii</i>)

Localisation:



Description de l'action:	<p>Les ligneux de plus de 10cm seront contrôlés préalablement à l'action (voir TE06).</p> <p>La prestation consiste à entretenir par broyage les ourlets des friches pour éviter le développement des ligneux et pour favoriser des strates intermédiaires fonctionnelles. L'opération consiste en un broyage de la végétation rotatif sur 5 à 8m de profondeur sur le périmètre des friches. Les limites de broyages ne doivent pas être systématiquement les mêmes d'une année sur l'autre.</p> <p>La prestation de broyage comprend le broyage de sujets ligneux d'un diamètre pouvant aller jusqu'à 10 cm de diamètre. Le broyage consiste à rabattre la végétation par découpe des parties aériennes en tronçons de moins de 5 cm de longueur. Après exécution de la tâche la hauteur de la végétation est comprise entre 10 et 30 cm selon l'âge de la végétation.</p> <p>La tâche d'exportation est faite simultanément à la tâche de broyage. Les rémanents sont ensuite évacués aux frais de l'entreprise, dans des plates-formes de broyage-compostage.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février sans contrat Natura 2000.</p> <p>Pour les contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles : - Cahier des charges n°1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars.</p> <p>ZPS FR112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles : - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>
Fréquence:	les ourlets seront broyés de 1/4 de leur surface tous les 5ans
Indicateur de suivi:	<p>Suivi des orthoptères (SE01)</p> <p>Cartographie des habitats (SE03)</p> <p>Suivi de l'avifaune (SE04)</p> <p>Suivi des lépidoptères (SE05)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

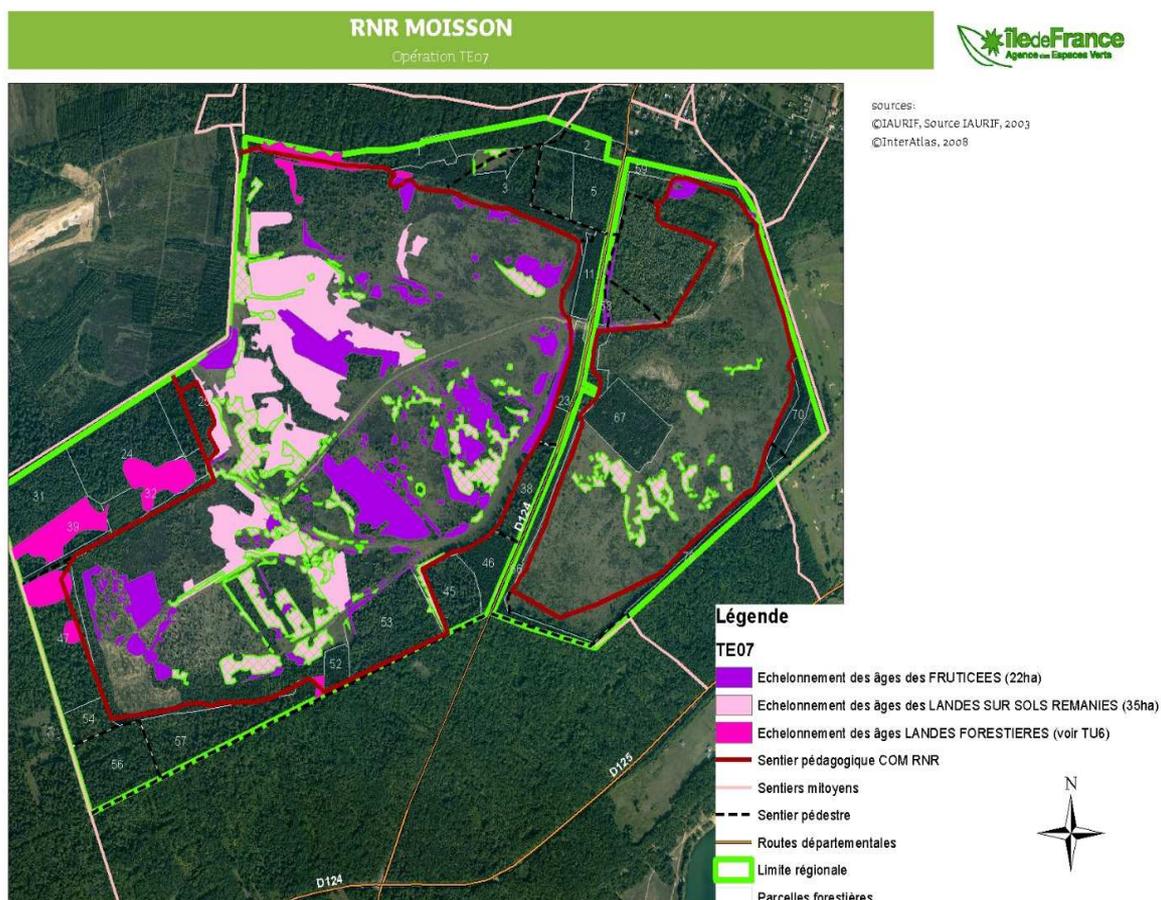
TE06	Contrôle des ligneux
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les surfaces d'ourlets et de friches sont gérées de façon différenciée sur 23ha Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 40ha à différents stades de vieillissement 37ha de fourrés à genêts sont conservés Les fruticées sont conservées sur 26 ha à différents stades de vieillissement
Quantités:	115ha
Priorité:	I
Objectifs:	Conserver l'expression des végétations patrimoniales de friches, landes, fourrés et fruticées Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces d'habitat pelousaire Ce mode de gestion est transitoire dans l'attente de l'installation d'une pâture
Justification:	Les ligneux doivent être contrôlés sur les végétations patrimoniales afin de limiter la fermeture des milieux et de conserver leur patrimonialité.
Habitats et esp visées:	Equiseto ramosissimi - Elytrigion campestris ; Groupement à Calamagrostis apigejos -Ulicenion minoris ; Sarothamnion scoparii ; Pruno spinosa - Rubion radulae ; Sambucus racemosa salicion capreae
Localisation:	Le contrôle des ligneux concerne les ourlets des friches patrimoniales de 5m de profondeur soit 10ha, les ligneux dans les zones de landes(40ha), dans les fourrés à genêts (38ha), fruticées (27ha) et autour de la mare temporaire (4000m ²).



<p>Description de l'action:</p>	<p>La décision d'intervenir en TE06 et TE07 doit découler d'une réflexion préalable impulsée par l'étude du CBNBP2014 pour les landes des sols remaniés et de TU06 pour les landes forestières sur sols originels.</p> <p>Le contrôle de ligneux consiste au débroussaillage des arbres inférieurs à 10cm et en l'abattage des arbres supérieurs à 10cm de diamètre.</p> <p>Dans le cas des essences à forte dynamique et capacité à rejeter (Peupliers, Bouleaux, Saules), un dessouchage peut être réalisé. A noter que le Robinier est exclu de cette opération.</p> <p>La proportion des ligneux sur ces milieux ne doit pas dépasser à terme 20% de la surface à travailler.</p> <p>La prestation consiste à abattre les arbres supérieurs à 10cm de diamètre désignés à l'aide d'une tronçonneuse manuelle en procédant au démontage du houppier en tronçons de façon à ne causer aucun dommage au sol ou aux équipements et d'une longueur telle qu'elle permette leur halage si nécessaire. La coupe de séparation entre la souche et le tronc doit être nette et située au plus près du sol.</p> <p>Suite au débroussaillage/abattage des arbres, un dessouchage des souches de Bouleaux, Peupliers et Saules sera réalisé.</p> <p>La prestation concerne les souches désignées par le conducteur d'opération et consiste à extraire la souche d'un arbre de son substrat. L'extraction de la souche doit s'opérer de sorte à extraire le pivot et/ou les racines principales de l'arbre. La souche est ensuite débarrassée du maximum de terre possible. Suite à l'arrachage le sol est nivelé de sorte à ne présenter aucun trou prononcé et aucune irrégularité forte. Tous les produits sont évacués, dans des plateformes de tri afin de séparer la fraction valorisable en bois énergie de la fraction compostable vers une plateforme type VEGETERRE, (marque déposée par l'A.D.E.M.E.).</p> <p>Les produits de coupe peuvent être:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorisables en grume donc vendus à un exploitant bois - valorisables en bois de chauffage et vendu à un cessionnaire - valorisables en bois énergie ou autres produits (paillage, broyat, ...) - ou exportés vers une plateforme de tri. <p>Il conviendra donc de déterminer la fraction valorisable de la fraction compostable vers une plateforme type VEGETERRE, (marque déposée par l'A.D.E.M.E.).</p> <p>Les engins utilisés pour la réalisation de la prestation doivent être équipés de dispositifs réduisant la pression exercée au sol.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>
<p>Période d'intervention de travaux:</p>	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février sans contrat Natura 2000.</p> <p>Pour les contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I 100797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges n°1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. <p>Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha</p> <p>Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars.</p> <p>ZPS FRI 112012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts <p>Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes</p> <p>Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles.</p> <p>Date d'intervention contractualisée : 1er octobre au 1er mars.</p>

Fréquence:	<ul style="list-style-type: none"> - Le contrôle de ligneux sur les ourlets se fera sur 4 années dans la durée du plan de gestion et seront entretenus par rotation tous les 10ans ; - Le contrôle de ligneux sur landes et fruticées se fera sur 5ans consécutifs pour parcourir toutes les surfaces de landes. Les ligneux seront ensuite régulièrement contrôlés sur les surfaces rajeunies par rotation tous 10ans afin de préparer et de garantir la bonne exécution de l'opération TE07 ; - Le contrôle de ligneux sur les fourrés à genêts s'échelonna sur 2 ans consécutifs et se fera régulièrement tous les 10ans afin d'éviter la lignification des fourrés ;
Indicateur de suivi:	<p>Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi de l'herpétofaune (SE09)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE07	Échelonnement des classes d'âge de fourrés par rotation des zones broyées avec exportation
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Conservier une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 40ha à différents stades de vieillissement Les fruticées sont conservées sur 26ha à différents stades de vieillissement
Quantités:	60,5ha
Priorité:	I
Objectifs:	Conservier une mosaïque de landes et fruticées avec des stades de végétations échelonnés (classe d'âges). Améliorer les capacités d'accueil pour les espèces de fruticées.
Justification:	Les landes et fruticées sont des habitats hôtes d'espèces patrimoniales (Ecaille criblée, Ortholite plombée, Acidalie sylvestre). Les milieux de fourrés étant des stades de végétation intermédiaires, un broyage de régénération est nécessaire pour maintenir un équilibre de classe d'âge - fourrés jeunes - mûre - à maturité. Un contrôle de ligneux sera réalisé au préalable de cette opération afin de faciliter le travail de broyage (voir TE06).
Habitats et esp visées:	Lande à callune (Ulicenion minoris) et fruticées (Prunon spinosa-Rubion radulae ; Sambucus racemosae-Salicion capreae)



Localisation:

L'opération est localisée sur les milieux objectif de lande à callune sur sols remaniés (35ha) et des landes forestières sur sols originels (3,5ha) ainsi que sur les fruticées (22ha).

Concernant l'échelonnement des âges sur les landes sur sols remaniés, une réflexion doit être à mener avant d'intervenir sur une zone. L'étude du CBNBP 2014 a tenté d'éclaircir le sujet.

Extrait de l'étude du CBNBP : "L'origine des landes de la réserve est double. Certaines seraient issues d'ensemencements ou de plantations, consécutives à la revégétalisation des anciennes carrières (voir carte TE07 LANDES SUR SOLS REMANIES) alors que d'autres peuvent être considérées comme spontanées (voir carte TE07 LANDES SUR SOLS ORIGINELS). Nous pouvons supposer que la présence d'espèces thérophytiques oligotrophes du Thero-Airion et/ou du Sileno conicae-Cerastion semidecandri est un gage d'adéquation entre le type de sol en place et les exigences écologiques des landes. L'origine de ces landes pourrait donc être considérée comme spontanée. A contrario, la présence d'espèces nitrophiles telles que ponctuellement observées (Ortie dioïque, Gaillet grateron principalement) permet d'envisager une origine anthropique.

Cependant, les landes matures ou évoluées laissent rarement l'opportunité aux espèces annuelles de s'exprimer. Il devient donc difficile d'identifier l'origine de ces landes sur la seule base de cet indicateur floristique. De nombreux doutes subsistent donc sur l'origine des landes en place sur la réserve. L'entretien des landes permettra certainement de clarifier la situation. Les landes d'origines anthropiques, donc potentiellement implantées sur des substrats inadaptés d'un point de vue écologiques pourraient ainsi être supplantées par d'autres communautés végétales.

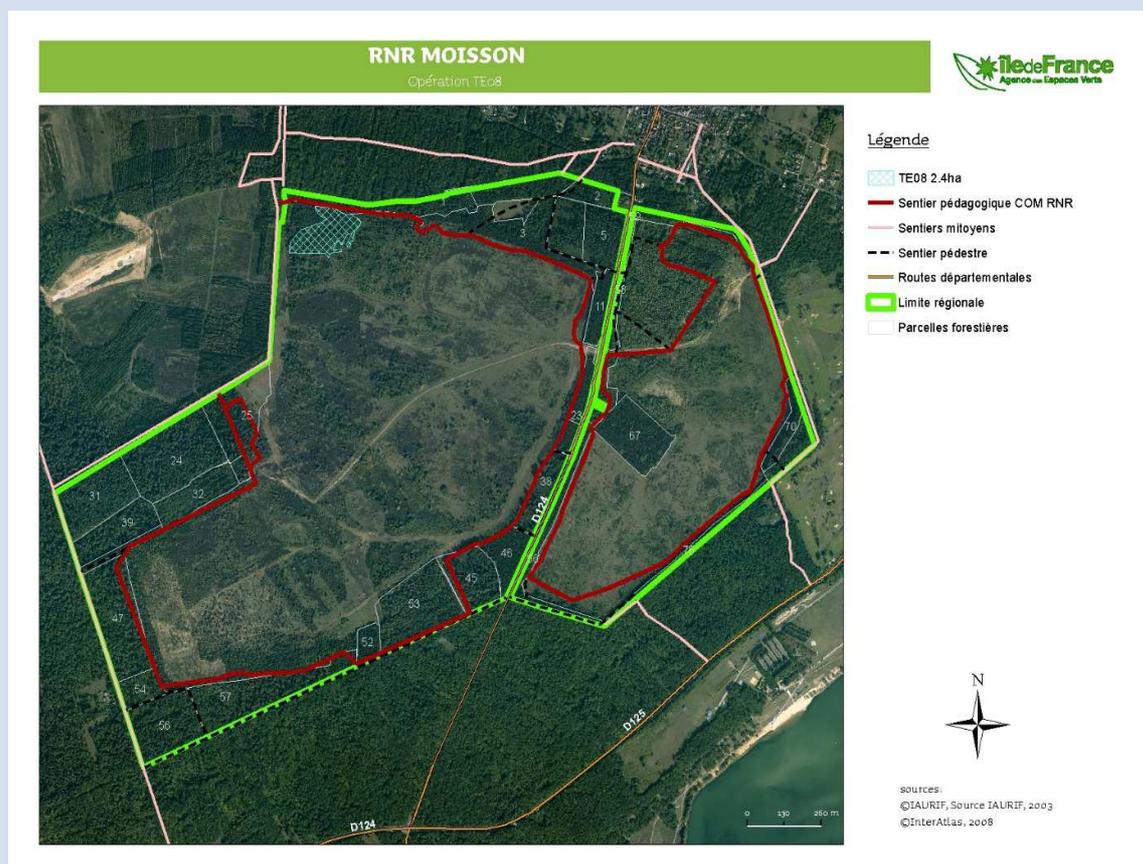
Les seuls secteurs sur lesquels l'origine naturelle des landes peut être avérée concernent les marges boisées non exploitées de la réserve. Le sol de ces localités peut être considéré d'origine et non remanié tel que le laisse penser l'analyse des sols du site (sols lessivés podzoliques résiduels sableux profonds sur sable argileux à argile sableuse rougeâtre - SOL-CONSEIL, 2005). Il ne fait ainsi guère de doute sur l'origine naturelle de ces landes. Malheureusement, celles-ci tendent à disparaître totalement consécutivement à la dynamique forestière. Il pourrait être intéressant de restaurer certaines de ces landes. En effet, leur pérennisation peut être assurée sans craintes si des mesures de gestion adaptées leur sont affectées (coupe des ligneux suivi d'un broyage périodique) (cf.TU06).

<p>Description de l'action:</p>	<p>L'opération doit suivre une réflexion en fonction des formations objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les LANDES et FRUTICEES SUR SOLS REMANIES : La décision d'intervenir en TE06 et TE07 doit découler d'une réflexion préalable impulsée par l'étude du CBNBP2014 : <ol style="list-style-type: none"> 1- Etablir une cartographie complète des zones de landes et fruticées en intégrant les données de l'étude du CBNBP et en complétant avec des relevés terrain. Ceci afin d'identifier à la fois la classe d'âge des végétations (pionnières, matures, vieillissantes) et leurs origines (spontanée ou anthropique) (en 2016 pour les LANDES et en 2017 pour les FRUTICEES) 2- Etablir la proportion existante de végétations pionnières, matures et vieillissantes (en 2016 pour les LANDES et en 2017 pour les FRUTICEES) 3- Etablir la proportion objectif. Idéalement 1/3 de végétation pionnière, 1/3 mature et 1/3vieillissante (en 2016 pour les LANDES et en 2017 pour les FRUTICEES) 4- Hiérarchiser et prioriser les zones d'intervention à entretenir par broyage rotatif. La programmation fera l'objet d'une validation en CST et CCG (2017 pour les LANDES et 2018 pour les FRUTICEES) 5- Entretenir les zones restaurées par broyage rotatif tous les 8ans (à partir de 2018) <ul style="list-style-type: none"> - Pour les LANDES FORESTIERES SUR SOLS ORIGINELS : l'entretien des landes doit se faire après leur restauration en TU06. <p>La prestation mécanique est fonction de la hauteur et du diamètre de la végétation :</p> <p>L'opération consiste en un broyage de sujets ligneux d'un diamètre pouvant aller jusqu'à 10cm de diamètre. Le broyage consiste à rabattre la végétation par découpe des parties aériennes en tronçons de moins de 5 cm de longueur. Après exécution de la tâche la hauteur de la végétation est comprise entre 10 et 30 cm.</p> <p>Plus la callune est agées avec du bois mort, plus la coupe devra se faire en plus près du sol pour permettre la régénération des semis. Les produits du broyage devront être exportés simultanément à la tâche.</p> <p>Tous les produits de broyage sont ensuite ramassés et évacués aux frais de l'entreprise, dans des plates-formes de broyage-compostage. Dans les callunes les plus âgées et dégradées, un griffage ou étrépage superficiels peut être réalisé pour favoriser la reprise des graines présente dans le sol.</p>
<p>Indicateur de réalisation:</p>	<p>Suivi des travaux (SE07)</p>
<p>Période d'intervention de travaux:</p>	<p>Les travaux pourront s'échelonner du 1er octobre à fin février sans contrat Natura 2000.</p> <p>Dans le cadre de contrats N2000, les délais d'intervention sont les suivants :</p> <p>ZSC I I 00797 (grande carrière) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges n°1 : Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents. <p>Rémunération allant de 250€ à 680€ / ha</p> <p>Date d'intervention contractualisée : 1er novembre au 31 mars.</p> <p>ZPS FRI I I 2012 (surface totale de la RNR) => Contrats environnementaux possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOI : Restauration et entretien de milieux ouverts <p>Objectif 100ha en entretien et 20ha en restauration de pelouse et/ou landes</p>

	Rémunération sur devis limitée aux dépenses réelles. Date d'intervention contractualisée : 1 ^{er} octobre au 1 ^{er} mars.
Fréquence:	La fréquence d'intervention et la localisation des zones à travailler sont fonction des formations objectif et des proportions de végétation pionnières, matures et vieillissantes à atteindre. Théoriquement, la fréquence de rotation peut être de 8ans.
Indicateur de suivi:	Cartographie des habitats (SE03) Suivi de l'avifaune (SE04) Suivi des lépidoptères (SE05) Suivi de l'herpétofaune (SE09)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE08	Dégagement/préservation des chênes sur les zones restaurées
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les fourrés préforestiers représentent 52ha sur la réserve
Quantités:	2,4ha
Priorité:	I
Objectifs:	Favoriser la régénération de chênes existants sur une ancienne zone restaurée
Justification:	La parcelle ayant été ré-ouverte par abattage et broyage avec une banque importante de jeunes chênes notamment du chêne tauzin, l'opération consiste à conserver le capital de chênes sur cette zone.
Habitats et esp visées:	Fourré préforestier avec essence ligneuse à dominante de Chênes

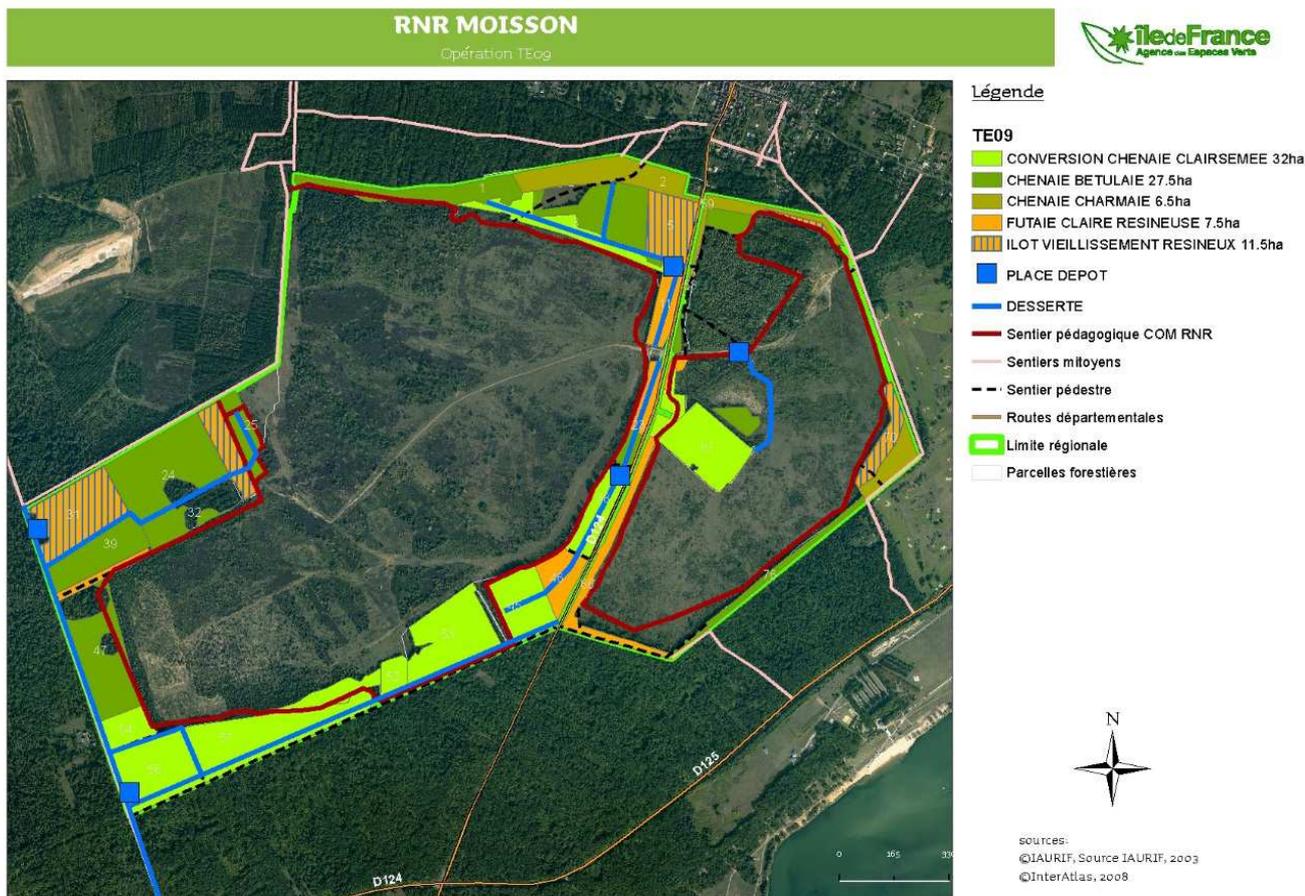
Localisation:



Description de l'action:	<p>L'opération consiste à dégager les jeunes chênes par débroussaillage des espèces concurrentes.</p> <p>La prestation concerne le nettoyage-dépressage des semis naturels au stade fourrés, gaulis ou bas perchis d'une ou plusieurs essences objectif et des essences précieuses ou d'accompagnement indiquées par le maître d'ouvrage, comprenant l'intervention dans des parcelles cloisonnées ou en plein.</p> <p>Le nettoyage consiste à réaliser une sélection individuelle au profit de la ou des essences objectif et des essences précieuses ou d'accompagnement indiquées par le maître d'ouvrage. La sélection est réalisée dans l'étage dominant et co-dominant, en enlevant les brins les plus mal conformés (fourchus, frotteurs, penchés, dépérissants ou malades) et les préexistants ("loups", "pommiers"). Les tiges dominées sont conservées.</p> <p>Le dépressage, consiste à desserrer les semis de la ou des essences objectif et des essences précieuses ou d'accompagnement indiquées par le maître d'ouvrage, pour favoriser leur croissance et éliminer les mal-conformés et les malades.</p> <p>La prestation consiste à étêter les tiges des sujets non souhaités de façon à provoquer la mise en lumière de la moitié supérieure des semis de la ou des essences objectif et des essences précieuses ou d'accompagnement indiquées par le maître d'ouvrage, elle est réalisée à l'aide d'outils manuels ou mécaniques.</p> <p>Les produits de la coupe sont abandonnés sur place en veillant à ce qu'ils ne se trouvent pas en contact avec les plants ou semis dégagés.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Les travaux pourront s'échelonner du 1er septembre au 31 octobre sans contrat Natura 2000.
Fréquence:	En fonction de la vigueur de la végétation
Indicateur de suivi:	<p>Cartographie des habitats (SE03)</p> <p>Suivi de l'avifaune (SE04)</p> <p>Suivi des lépidoptères (SE05)</p> <p>Suivi de l'herpétofaune (SE09)</p> <p>Suivi du chêne tauzin (SE10)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE09	Réalisation des travaux et coupes d'amélioration des peuplements prévue à l'aménagement forestier
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée
Quantités:	85ha
Priorité:	2
Objectifs:	Avoir une gestion sylvicole extensive, viable et durable adaptée aux enjeux écologiques de la réserve pour favoriser les espèces patrimoniales et l'accueil de la faune
Justification:	Les chênaies sont des habitats patrimoniaux originels. L'Aménagement forestier doit garantir leur pérennité sur le long terme tout en garantissant la protection des espèces patrimoniales et des milieux. Les hautes futaies de résineux instables sont favorables aux espèces de rapaces, des îlots de vieillissement seront conservés sur la réserve. Néanmoins leur pérennité ne doit pas être au détriment de la protection des espaces ouverts. La conversion de certaines parcelles de résineux est donc justifiée sur le long terme afin de limiter la dissémination du pin noir et du pin laricio sur les landes et pelouses.
Habitats et esp visées:	Chênaie-bétulaie, Chênaie-charmaie, Futaie résineuse

Localisation:



Description de l'action:

La priorité est accordée à une gestion extensive, viable et durable des milieux forestiers afin de garantir la protection des espèces et habitats patrimoniaux et une gestion sylvicole en futaie irrégulière.

Les experts ornithologues seront consultés lors des phases d'élaboration du plan d'aménagement et en phase préparatoires des coupes (PEA-pré-martelage).

Dans le cas de valorisation possible par une vente sur pied, il convient de garantir la protection des espèces et milieux par l'inscription de clauses particulières telles que :

- Délai d'exploitation avec débardage : 1 an pour commencer l'exploitation après signature
- Abattage et débardage entre 1er octobre et fin février si pas d'enjeux patrimoniaux
- Protection de nids et espèces patrimoniales
- Abres bios à cavités à conserver
- Pas de circulation sur les sentiers pédagogiques
- Élagage de branches cassées le long des chemins pédestres
- Recul des rémanents de coupe à 10m du sentier pédagogique
- Interdiction de travailler les jours de chasse

Deux options sont alors envisageables :

- les contraintes d'exploitation permettent une vente sur pied à un marchand de bois, et la coupe est gérée en étroite collaboration entre le gestionnaire de la réserve et l'ONF.
- les contraintes d'exploitation ne permettent une vente sur pied à un professionnel, donc exploitation en régie ou une vente à des particuliers seront privilégiées.

Les orientations de sylviculture décrites ci-après sont fonction des peuplements objectifs et seront reprises lors de la prochaine révision de l'Aménagement forestier prévue en 2017 :

- CHENAIE-BETULAIE et CHENAIE CHARMAIE

. Amélioration des taillis de feuillus vers une chênaie-bétulaie en futaie irrégulière, essence d'accompagnement désignée notamment le Douglas en parcelle 39 et 47 ou le châtaignier en parcelle 25-54-56

. On privilégiera des coupes peu impactantes telles que la vente de bois de chauffage aux particuliers notamment en parcelle 1-2, 47 et sous-parcelle 70. Des zones de clairières de landes entre 500 et 2000m² pourront être ré-ouvertes à l'occasion des coupes.

. Possibilité de restaurer des poches de lande identifiées en TU06.

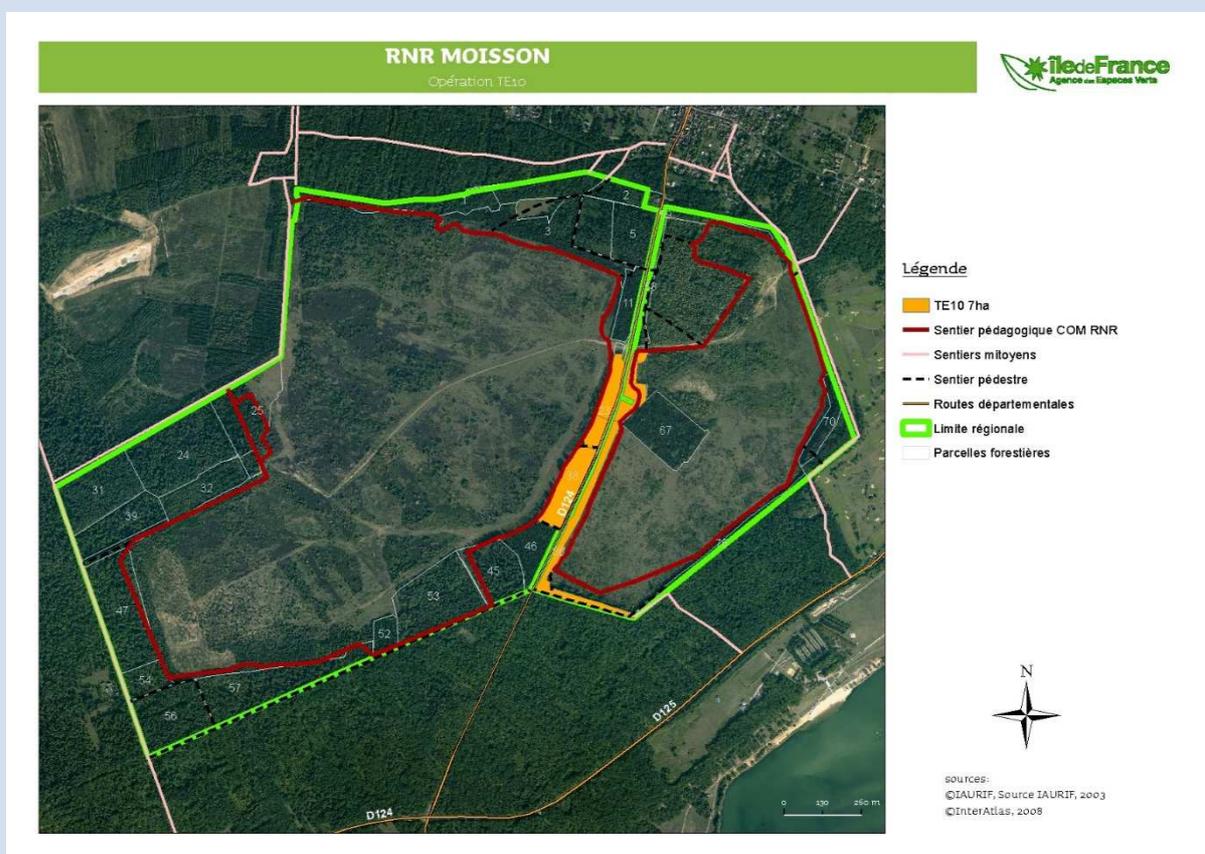
. Une desserte intérieure sera créée entre les parcelles 31 et 39 vers une place de dépôt en lisière ouest de la parcelle 31

. En parcelle 59 et sous-parcelle 70, traitement irrégulier par parquet - Etudier la sylviculture à mettre en place pour tenter de limiter la dynamique du Robinier.

	<p>- PARCELLES DITES EN CONVERSION VERS UNE CHENAIE CLAIRSEMEE</p> <p>La gestion en futaie irrégulière sur ces parcelles doit tendre vers une conversion des peuplements de résineux en peuplements de feuillus dominants de chênes avec des essences accompagnatrices (Charmes, Bouleaux, Châtaigniers par exemple). Néanmoins, étant donnée la forte capacité des Pins noirs et laricios à se régénérer, une conversion totale semble difficile. Les résineux ne doivent pas dépasser à long terme 20% des peuplements et les essences à prioriser sont les Pins sylvestres et maritimes.</p> <p>La question de la conversion des peuplements à dominance Robiniers et Trembles (Parcelle 52-53) sera à préciser lors de la révision de l'Aménagement forestier en 2017 afin de définir des actions sylvicoles qui ne favorisent pas la dynamique des Robiniers.</p> <p>2 échelles de temps peuvent être définies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversion à moyen terme : objectif de conversion sur 20-30ans pour les parcelles 3-38-52-53-54-56-57-67 car ces parcelles n'ont pas d'enjeux écologiques (pas de présence d'espèces patrimoniales) - Conversion à long terme : on se posera la question de la conversion des parcelles 11-23-45-66 lors de la révision du prochain aménagement, pour l'heure étant donné la présence d'espèces patrimoniales (Engoulement d'Europe) elles sont conservées en amélioration de résineux. <p>Les grandes orientations de conversions sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Traitement irrégulier par trouée à l'exception de coupes d'amélioration en parcelle 3-45-67 . Possibilité de conserver des poches de Pins sylvestres et Pins maritimes à hauteur de 30% du couvert végétal si présence de haute futaie d'intérêt. . Possibilité de restaurer ou entretenir des clairières de landes par poches (voire TU06) . Création d'une desserte intérieure vers une place de dépôt en lisière du parking le long de la RD.
	<p>- PARCELLES EN FUTAIE RESINEUSE PI 11-23-46-66</p> <ul style="list-style-type: none"> . Amélioration des peuplements de résineux : 1 à 2 éclaircies (1 arbres sur 3) à l'échelle du plan de gestion. . Possibilité de restaurer ou entretenir des clairières de lande entre 500m² et 2000m² (voir TU06) . Desserte intérieure à la parcelle vers une place de dépôt le long de la RD
	<p>- ILOT DE VIEILLISSEMENT en sous parcelle 5 et parcelles 25-31-59-70</p> <ul style="list-style-type: none"> . Maintenir la futaie de résineuse à son terme avant une reconversion vers une Chênaie . Assurer la sécurité vis-à-vis du public . Veille sanitaire <p>En sous parcelle 25, les actions devront mettre en valeur la vieille futaie par la coupe de jeunes sujets et un élagage à 4m. Néanmoins, il conviendra d'éviter un trop grand apport de lumière et conserver un milieu ombragé.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Abattage et débardage entre le 1er octobre et le 1er mars
Fréquence:	Ponctuel en fonction des états d'assiette programmés à l'Aménagement forestier (révision en 2017)
Indicateur de suivi:	Suivi de l'avifaune (SE04) Inventaires des peuplements (SE11)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE10	Élimination du Chêne rouge
ENJEU:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha
Quantités:	7ha
Priorité:	3
Objectifs:	Favoriser les essences indigènes de chênes sessiles, chênes pédonculés ainsi que le chêne tauzin en limitant la concurrence d'espèces envahissantes
Justification:	Les peuplements de chênaie-bétulaie sont des habitats à haute valeur patrimoniale sur la boucle de Moisson
Habitats et esp visées:	Chênaie bétulaie
	En parcelle 23-38-66 ou le long de la départementale si besoin

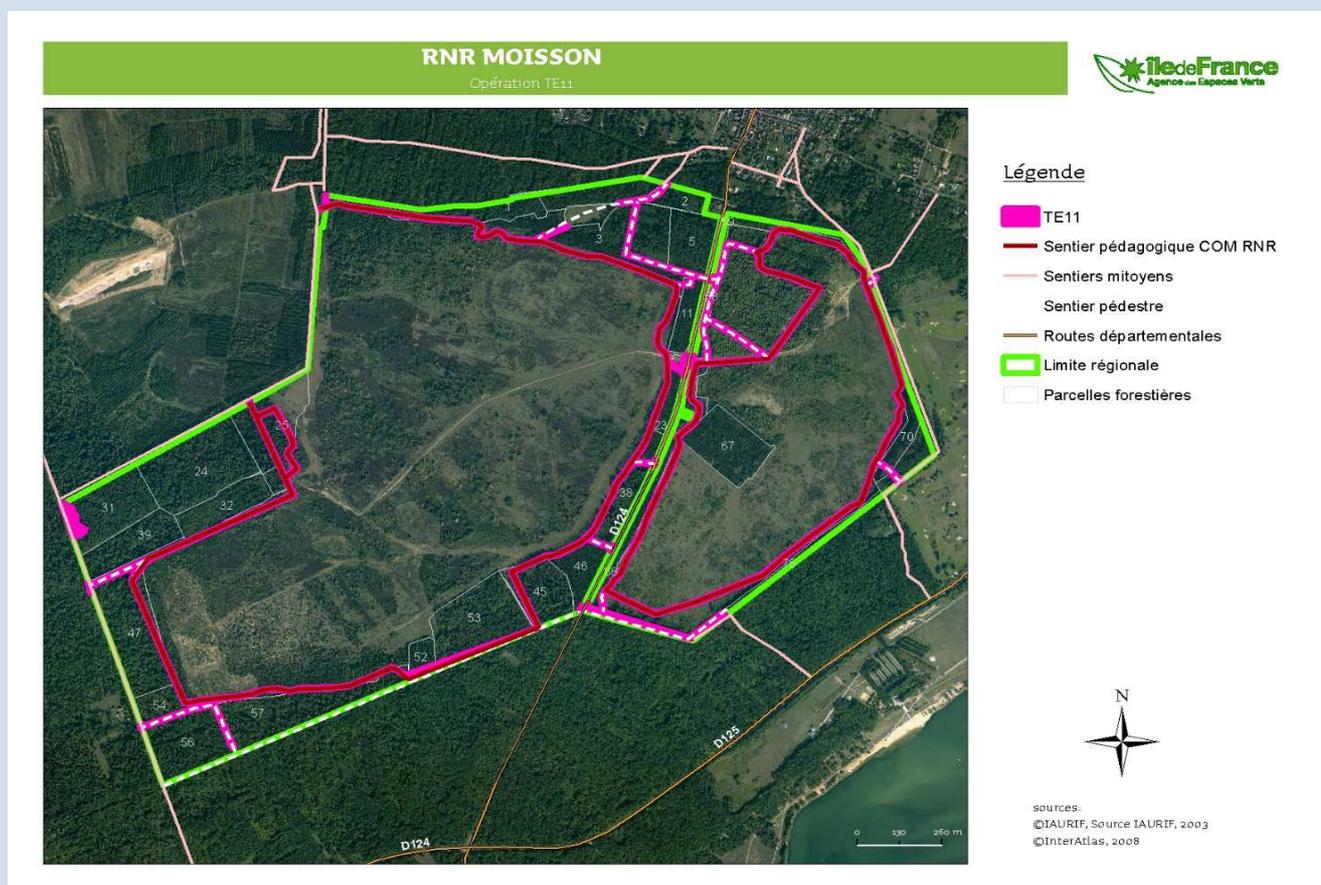
Localisation:



Description de l'action:	L'opération consiste en, l'élimination du chêne rouge par arrachage, débroussaillage ou abattage selon les diamètres concernés. Les autres essences objectifs ne devront pas être impactées. Les rémanents valorisables seront évacués du site, le reste sera éparpillé dans les parcelles forestières
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	entre le 1er octobre et le 1er mars
Fréquence:	Ponctuel
Indicateur de suivi:	Suivi de l'avifaune (SE04) Inventaires des peuplements (SE1 I)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TE11	Entretien des cheminements/zones ouvertes (broyage, tailles lisière, ...)
ENJEU:	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement
OPG:	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
Quantités:	environ 10ha comprenant les chemins ouverts aux publics et zones d'accueil Les places de dépôts et desserte d'exploitation
Priorité:	I
Objectifs:	Offrir des zones d'accueil et sentiers entretenus et sécurisés Entretien des dessertes et accès chantier pour les travaux liés à la gestion de la réserve
Justification:	Les chemins et zones d'accueil doivent régulièrement être entretenus et nettoyés pour garantir leur bon état de conservation. Les dessertes et accès chantier doivent régulièrement être entretenus pour permettre la bonne exécution des actions de gestion et éviter de réaliser des opérations ponctuelles lourdes de réfection.
Habitats et esp visées:	Néant

Localisation:



Description de l'action:	<p>Des tournées de signalements seront réalisées annuellement pour établir les quantités de travaux à réaliser en fonction de la dynamique de la végétation et de l'état de propreté des zones d'accueil.</p> <p>Des tournées de sécurité seront réalisées tous les ans pour recenser les arbres dangereux à abattre ou à élaguer.</p> <p>L'entretien des zones d'accueil consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un broyage annuel des chemins pédestres ouverts au public, taille d'élagage ou suppression de branches gênantes ou d'arbres dangereux - plusieurs broyages/débroussaillages des parkings et belvédères (minimum 4 passages/an) - des passages en propreté pour le ramassage des déchets seront régulièrement réalisés sur l'année et sur les zones principales d'accueil du public (parking, belvédère) <p>Les accès chantiers et dessertes d'exploitation seront entretenus tous les 3 à 5 ans afin de réaliser un broyage forestiers des jeunes ligneux.</p> <p>Les rémanents seront éparpillés sur site.</p>
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Toute l'année
Fréquence:	<p>Entretien annuel des cheminements</p> <p>Entretien des zones d'accueil (débroussaillage/propreté) minimum 4 passages à l'année</p> <p>Entretien des accès chantier et dessertes d'exploitations : 3 à 5 ans</p>
Indicateur de suivi:	<p>Suivi de l'avifaune (SE04)</p> <p>Enquête de satisfaction des usagers (SE13)</p>
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

TEI2	Entretien des équipements
ENJEU:	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement
OPG:	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
Quantités:	A définir dans le schémas d'interprétation du sentier d'interprétation
Priorité:	3
Objectifs:	Assurer la pérennité et le renouvellement des équipements d'accueil du public sur l'ensemble de la réserve
Justification:	Les mobiliers d'accueil étant soumis à des aléas de durabilité (agressions climatiques et sociétales), il est nécessaire de veiller au renouvellement des équipements abîmés, dégradés ou détériorés ou qui n'assurent plus leur fonction.
Habitats et esp visées:	Néant
Localisation:	Potentiellement sur tous les équipements installés sur site
Description de l'action:	L'action consiste en l'entretien des mobiliers dégradés par sécurisation des zones sensibles ou zones à risques et par le remplacement à l'existant. Le signalement des équipements se fera lors de tournées de signalements hebdomadaires.
Indicateur de réalisation:	Suivi des travaux (SE07)
Période d'intervention de travaux:	Toute l'année
Fréquence:	ponctuel
Indicateur de suivi:	Suivi de l'avifaune (SE04) Enquête de satisfaction des usagers (SE13)
Indicateur de suivi à 6 ans:	Bilan des travaux et des indicateurs de suivis

B-4-3 : Fiches des opérations de suivi

SE01	Suivi des orthoptères
ENJEU:	Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées
OPG:	Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha Les surfaces en pelouse sont accrues de 12 ha Les surfaces d'ourlets et de friches sont augmentées de 17 ha et gérées de façon différenciée (29 ha)
quantités:	à définir
Priorité:	I
Objectifs:	Permettre un suivi des populations d'orthoptères, évaluer l'impact potentiel des travaux.
Justification:	Les orthoptères revêtent un intérêt patrimonial très fort sur la RNR de la Boucle de Moisson, ils sont intimement liés à la présences des différents types de milieux herbacés. Ces milieux nécessitent une gestion active afin de les maintenir ouverts. L'intérêt patrimonial des orthoptères nécessite d'évaluer si les travaux de maintien des formations herbacées leurs sont adaptés
habitats et esp visées:	orthoptères
Localisation:	cf carte
Description de l'action:	<p>Il s'agit de quadrats de 100m² (10x10m) positionnés dans des secteurs ouverts, à la végétation homogène. Ces quadrats peuvent avoir pour origine communes les placettes de suivi phytosociologiques et ainsi récupérer les informations relatives à la végétation et au mode de gestion.</p> <p>Le quadrat est parcouru par bandes de 1m de large, perpendiculairement à l'axe du soleil de façon à n'être ni gêné par son ombre, ni ébloui par le soleil. Tous les individus de chaque espèce sont dénombrés, mais pour éviter de surestimer les effectifs en comptabilisant à plusieurs reprises les mêmes spécimens, ces derniers ne sont comptés qu'une fois dépassés par l'observateur. Les individus sont identifiés « à vue » ou capturés au filet à papillons si nécessaire, puis relâchés immédiatement après capture. Certains individus dont l'identification nécessite un examen plus approfondi, pourront être récoltés et photographiés ou identifiés ex-situ si nécessaire.</p> <p>Période et nombre de passages</p> <p>Les relevés sont réalisés entre 10h00 et 17h00 par temps chaud (>18°C), dégagé (<50% de couverture nuageuse) et sans vent (au maximum, le vent fait bouger les feuilles des arbres). Pour obtenir une image représentative du peuplement d'Orthoptères qui se développe dans chaque milieu prospecté, quatre répétitions sont effectuées par habitat. Les résultats obtenus sur les quadrats sont ensuite additionnés et fournissent une image globale du milieu étudié. L'étude se limite à la période d'activité des adultes, entre fin-juin et fin septembre. Quatre journées de prospections sont réalisées à un mois d'intervalle : fin juin, fin juillet, fin août et fin septembre.</p> <p>L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.</p>
Indicateur de réalisation:	Nombre de dispositifs suivis sur nombre de dispositifs à suivre

période de réalisation	relevés réalisés entre 10h00 et 17h00 fin juin, fin juillet, fin août et fin septembre
fréquence:	2 fois dans le PG - 1 fois par mois pendant la mise en œuvre

SE02	Accompagnement du pâturage extensif ovin et suivi des indices de pression de pâturage
ENJEU I :	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques
OPG:	Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées
Quantités:	Milieux ouverts (pelouses, friches)
Priorité:	I
Objectifs:	Permettre un suivi de l'impact du pâturage sur le site
Justification:	Ce suivi permettra une analyse de la pression de pâturage exercée par placettes pour déterminer l'impact du pâturage et de l'activité de l'éleveur sur le site et ses milieux.
Habitats et esp visées:	Milieux ouverts (pelouses, friches)
Localisation:	Dans un premier temps, dans les 2 enclos situés Petit côté de la Réserve - Les Hautes Monettes (45ha) Puis, une extension sera possible côté Grande Carrière.
Description de l'action:	<p>Ce suivi consistera dans l'application de 2 protocoles :</p> <p>- <u>Protocole de suivi de l'indice de pâturage</u> consistant en la matérialisation de placettes de 10m*10m au niveau des bornes numérotées situées dans les enclos pâturés (soit une vingtaine de bornes). Dans chaque placette seront relevées plusieurs informations :</p> <p>1 : Traces de passage rapide du troupeau (fécès, laines, coups de dents épars aux espèces les plus appétentes).</p> <p>2 : Taux de recouvrement de la végétation relevé en pourcentage. Les types de végétation relevés seront les pelouses écorchées, pelouses rases, friches, fourrés à callune, fourrés à genêts, fruticées, fourrés-préforestier.</p> <p>3 : Niveaux de prélèvements</p> <p>1. <i>Prélèvement faible</i>. Les meilleures espèces (surtout les légumineuse) sont assez bien consommées ; les espèces herbacées dominantes sont irrégulièrement consommées, suivant leur appétence.</p> <p>2. <i>Prélèvement moyen</i>. Dans l'ensemble, les espèces herbacées dominantes sont consommées, à l'exclusion des touffes de refus encore nombreuses. Les espèces moins appétentes sont délaissées. Il y a peu d'incursion dans les zones embroussaillé et le pâturage est concentré sur les zones ouverte.</p> <p>3. <i>Prélèvement important</i>. L'ensemble de la strate herbacée est bien raclé, à l'exception de quelques rares touffes refusées parmi les espèces dominantes (en général, les graminées les moins appétentes). L'exploration des zones embroussaillées est plus ou moins importante.</p> <p>4. <i>Prélèvement très important</i>. Tapis herbacé est pâturé très ras, y compris les espèces médiocres. Des portions de sol sont mises à nu. La répétition d'un pâturage de ce type, plusieurs années de suite, peut enclencher la dégradation du milieu et la reprise de l'érosion sur les pentes. Le N° sera alors reporté sur le point correspondant sur la carte des habitats.</p> <p>4 : Suivi photographique au niveau des bornes. Un panorama sera pris au niveau des bornes</p>

	<p><u>- Protocole de suivi de l'activité d'élevage</u></p> <p>1 : Suivi du carnet de pâturage. Ce carnet doit être renseigné annuellement par l'éleveur et relever les informations concernant : le nombre de bêtes présentes sur le site (Entrées - Sorties - dans les zones de pâture), un Rapport sanitaire (dates de traitement à l'extérieur de l'enclos et date de remise dans l'enclos (15jrs min), maladies, accidents, ...), Rapport d'incidents (vandalismes, dégradations, perturbations diverses, présence gibiers, ...)</p> <p>Rapport d'entretien (clôture, broyage, autres ...), et Relevés naturalistes éventuels</p> <p>2 : Relevés ponctuels : abreuvoirs, zones de litières, impact tracteurs, photos</p> <p>3 : Tour de clôture et équipements (barrières, point eaux)</p>
Indicateur de réalisation:	Taux d'indexation des données à relever annuellement
Période d'intervention de travaux:	Réaliser si possible un état zéro avant l'installation de la pâture Et un suivi annuel à la fin de la saison de pâturage
Fréquence:	Annuellement à chaque fin de saison de pâturage

SE03		Cartographie des habitats	
ENJEU:	tous		
OLT:	tous		
OPG:	tous		
quantités:	1 dans la durée du plan (calibré pour IETP/RNR)		
Priorité:	1		
Objectifs:	Permettre un suivi de l'évolution des habitats et évaluer ces résultat au regard des travaux réalisés		
Justification:	Cette nouvelle cartographie des habitats du site permettra de déterminer si les opérations du plan de gestion réalisées ont bien permis de contribuer à l'atteinte des objectifs à long terme. Cette cartographie servira également de référence au futur plan de gestion		
habitats et esp visées:	ensemble des habitats d'intérêt patrimoniaux		
Localisation:	tout le site		
Description de l'action:	<p>Une nouvelle cartographie des habitats selon la méthodologie du CBNBP et en référence au prodrome des végétations de France au référentiel syntaxonomique de référence, sera réalisé en fin de plan de gestion. La synonymie sera réalisé entre les différents référentiels typologiques (au moins avec Corine Biotope et les Cahiers d'habitats naturels). Dans le cas ou la végétation observée ne serait pas décrite dans au prodrome, les deux autres typologies pourront être utilisées par substitution. Chaque communauté végétale sera décrite par au moins 5 relevés phytosociologiques dont le point de relevé aura été cartographié. Cette cartographie sera intégré à la géodatabase utilisée par le gestionnaire. La typologie de référence déclinée au sein du plan de gestion sera réutilisée, potentiellement précisée par la description d'habitats nouvellement observés. Pour chaque polygone sera décrit l'état de conservation, par rapport à l'état de référence initial s'il a été défini au préalable. L'état de conservation sera établi selon la lecture des paramètre de surfaces d'habitats objectifs relevés et de leurs état de conservation. très mauvais = réduction de la surface d'habitat patrimonial et réduction de l'état de conservation, mauvais = réduction de la surface et état de conservation stable ou stabilité de la surface et réduction de l'état de conservation, moyen = stabilisation de la surface et de l'état de conservation ou réduction de la surface avec amélioration de l'état de conservation ou augmentation de la surface avec réduction de l'état de conservation, score bon = stabilisation de la surface avec augmentation de l'état de conservation ou stabilisation de l'état de conservation avec augmentation de la surface, score très bon augmentation de la surface et de l'état de conservation.</p> <p>L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.</p>		
Indicateur de réalisation:	taux de réalisation de la cartographie des habitats		
indicateur de suivi	évolution du taux de rélaisation de la cartographie des habitats		
période d'intervention	-		
fréquence:	une fois, en fin de plan de gestion (N+10)		

SE04 Suivi ornithologique	
ENJEU:	- Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve - Accueil du public
OLT:	- Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées - Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune Favoriser la structuration et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement/piétinement Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	-Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha Les surfaces en pelouse sont accrues de 12 ha Les surfaces d'ourlets et de friches sont augmentées de 17 ha et gérées de façon différenciée (29 ha) Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 20 ha à différents stades de vieillissement Les fruticées sont conservées sur 28 ha à différents stades de vieillissement Le renouvellement, l'amélioration et la régénération des peuplements originels de Chênaie-Bétulaie sur sols non remaniés sont assurés sur 23 ha Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée L'impact de la gestion sur les population d'oiseaux est évalué Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha - Un schéma d'accueil "physique" du public est mis en place
quantités:	5 sorties
Priorité:	I
Objectifs:	suivre les espèces cibles par type de milieu visé, évaluer l'impact de la gestion sur les populations d'oiseaux patrimoniaux, évaluer l'impact de la fréquentation sur l'avifaune patrimoniale
Justification:	L'avifaune revêt un caractère remarquable sur le site de moisson et a notamment justifié son classement en site natura 2000 au titre de la Directive Oiseau, sa sensibilité au dérangement et aux modifications de son milieu justifie son suivi.
habitats et esp visées:	ensemble des espèces de l'annexe I de la Directive oiseaux fréquentant le site et plus particulièrement celles ayant justifié le classement du site!
Localisation:	Secteurs ouverts et forestiers

Description de l'action:	<p><u>suivi des oiseaux prioritaires au DOCOB et désignés comme étant indicateurs pour la RNR</u></p> <p><u>Pour les pelouses</u> : Oedicnème criard et Alouette lulu</p> <p><u>Pour les Landes</u> : Engoulevent, Pie grièche</p> <p><u>Pour les Fourrés</u> : Engoulevent, Pie grièche</p> <p><u>Pour les Boisements</u> : Bondrée apivore, Pic noir, Pic mar, Milan noir, Autour des palombes</p> <p><u>Pour la Fréquentation</u> : Autour, Oedicnème criard.</p> <p>Le suivi s'appuiera sur le réseau d'observateurs locaux avec lesquels il sera nécessaire d'établir une convention afin de régulariser leur situation au regard de la réglementation de la RNR.</p> <p>l'idéal correspondrait à 5 sorties réalisées de la façon suivante: 3 diurnes, 2 crépusculaires ou nocturnes.</p> <p>Sur la base d' IPA, des points d'écoute seront définis sur les localités de nidification connues pour les espèces préalablement citées et en référence aux types de milieux mentionnés. 3 passages seront effectués: un entre le 15 et le 31 mars, un entre le 15 et le 30 avril, un entre le 15 et le 30 mai. Les horaires d'écoute seront compris dans une plage horaire allant de 30mn après le lever du soleil à 5h après (le plus tôt étant le mieux). Chaque point d'écoute durera 20 mn. En plus du ciblage des espèces indicatrices, tous les oiseaux vus ou entendus seront notés et localisés avec une recherche particulière sur les espèces cibles. Il sera recherché le nombre d'individus par espèce et les comportements seront notés (parade, transport de matériaux ou de nourriture...). La tendance évolutive et la localisation à l'échelle de la RNR de l'Oedicnème criard et de l'Autour des Palombes servira d'indice de déréngement lié à la fréquentation à l'échelle du site.</p> <p>2 sortie nocturne seront réalisées en juin afin de détecter l'engoulevent</p> <p><u>météo</u>: les sorties par temps froid, pluie marquée ou par grand vent seront proscrites.</p> <p>L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.</p>
Indicateur de réalisation:	suivi réalisé
période de réalisation	printemps
fréquence:	3 fois dans la durée du plan - 5 sorties terrain par mise en œuvre

SE05	Suivi des lépidoptères rhopalocères
ENJEU:	Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha Les surfaces en pelouse sont accrues de 12 ha Les surfaces d'ourlets et de friches sont augmentées de 17 ha et gérées de façon différenciée (29 ha) Les fourrés préforestiers sont restaurés sur 7 ha et conservés sur 28 ha (linéaires et îlots) Les fruticées sont conservées sur 28 ha à différents stades de vieillissement 14,5 ha de fourrés à genêts sont conservés Les surfaces en landes à callune sont conservées sur 20 ha à différents stades de vieillissement
quantités:	1 transect de 2 km maximum sur 3 sorties
Priorité:	I
Objectifs:	Permettre un suivi des travaux réalisés et de leur impact sur les populations de lépidoptères
Justification:	Les lépidoptères revêtent un intérêt patrimonial très fort sur la RNR de la Boucle de Moisson, ils sont intimement liés à la présence des différents types de milieux ouverts, herbacés et arbustifs. Ces milieux nécessitent une gestion active afin de les maintenir. Leur intérêt patrimonial nécessite d'évaluer si les travaux de maintien des formations herbacées leurs sont adaptés.
habitats et esp visées:	rhopalocères typiques des pelouses marneuses et calcicoles
Localisation:	cf carte
Description de l'action:	Ce protocole est adapté du protocole RNF. <u>Conditions météo:</u> > 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ; > 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel) ; Pas de sortie si le temps est très nuageux ou pluvieux. vent < 30 km/h Un relevé de la température sera effectué à l'ombre en début et fin de parcours (thermomètre laissé sur place ou dans le sac à dos) En cas de météo défavorable à la date de sortie, le relevé pourra être avancé/reporté d'un jour. Si la sortie n'est malgré tout pas possible, une estimation sera réalisée à partir de la moyenne arithmétique de la semaine précédente et suivante. <u>Mise en place:</u> 2 transect de 2 km maximum seront définis - ils seront divisés en sections représentatives d'un milieu homogène - ils devront traverser les différents types de pelouses, prairies et fourrés du site de préférence dans les secteurs d'intérêt patrimonial - des coupures entre les sections pourront être réalisées. Les transects devront s'appuyer sur les bornes de suivi installées sur le site. Des repères de début et de fin seront définis soit à partir d'éléments naturels stables soit en implantant des piquets. Le transect sera relevé au gps. Une distance minimum de 50m devra être maintenue entre chaque section pour limiter les double-comptages. <u>relevé:</u> tous les papillons vus dans un rayon de 2,5m de part et d'autre de la ligne du transect et en hauteur seront déterminés et comptabilisés. Ceux nécessitant une capture devront être déterminés rapidement (<30") ou pris en photo sur les 2 faces pour une détermination ultérieure. Il est possible de se déplacer dans le transect pour capturer. L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de données naturaliste sous SIG.

Indicateur de réalisation:	le suivi est réalisé
période de réalisation	1 ^{er} avril - 30 septembre entre 7h et 14h (heure solaire) - 1 sortie en avril-mai, 1 sortie en juin-juillet, 1 en août-septembre
fréquence:	2 fois dans le PG - 1 fois par semaine pendant la mise en œuvre

SE06 Suivi Phytosociologique	
ENJEU:	Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	<ul style="list-style-type: none"> - Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées - Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	<ul style="list-style-type: none"> - Les pelouses existantes (et les différents stades dynamiques associés) sont conservées sur 35 ha - Les surfaces en pelouse sont accrues de 12 ha - Les surfaces d'ourlets et de friches sont augmentées de 17 ha et gérées de façon différenciée (29 ha) - 14,5 ha de fourrés à genêts sont conservés pas forcément justifié - les surfaces de lande à callune sont conservées sur 20ha à différents stades de vieillissement pas forcément justifié...
quantités:	<p>1 dispositif de 1 transect sur pelouses sur dalle (à thym et sedum)</p> <p>1 dispositif de 1 transect par type de pelouses x modes de gestion différenciés</p> <p>1 dispositif de 1 placette sur les 4 placettes historiques</p> <p>1 dispositif de 1 placette sur 4 zones étrepées = 4 placettes</p> <p>1 dispositif de 1 transect par type de milieu paturé = x transects</p>
Priorité:	I
Objectifs:	Permettre un suivi de la réaction de la flore face aux travaux réalisés
Justification:	Ce suivi permet de vérifier finement l'évolution de l'impact des travaux réalisés et ainsi d'ajuster si besoin les opérations (d'entretien notamment) sans attendre le retour de la Cartographie des habitats
habitats et esp visées:	Habitats et flore patrimoniale
Localisation:	zones temoins de gestion adossées aux bornes de suivi CF carte et placette suivies depuis 1999 sur moisson

Description de l'action:	<p>Chaque dispositif de suivi aura pour point de départ une borne déjà installée sur le site (réseau de bornes géoréférencées). Les transects seront fixes, géoréférencés, repérés par un dispositif permanent, disposés dans un secteur homogène et représentatif du milieu restauré ou entretenu. Si aucune borne ne permet l'installation du dispositif en secteur homogène, le dispositif pourra être désaxé par rapport à la borne de suivi en notant précisément l'azimut et la distance de départ par rapport à la borne de référence. À partir de ce point de départ le dispositif sera installé comme décrit ci après. La borne donnera le point d'origine du transect dont l'azimut sera fixée au nord. Dans le cas de placettes de suivi cette borne sera le point d'origine sud/ouest. Le suivi par transect sera réalisé sur les zones de pelouses, prairies et ourlets entretenues et en secteurs pâturés. Un suivi par placette sera effectué sur les zones d'étrépage de lande. Priorité sera donnée aux formations végétales relevant d'intérêt patrimonial.</p> <p><u>Cas des placettes d'étrépages:</u> chaque placette sera suivie en plein suivant un relevé phytosociologique.</p> <p><u>Transect:</u> ils seront suivis par point contact des espèces végétales au long d'une ligne tracée avec un décimètre. Il sera compté le nombre de contacts par espèce ainsi que la hauteur du contact sur l'élévation virtuelle de la ligne (hauteur maximale de l'individu en contact avec le transect), ainsi que la proportion de sol nu observée en section sur le linéaire de transect. Deux personnes sont nécessaires pour réduire le temps à passer (l'un relevant le contact et l'espèce, l'autre relevant la hauteur de l'individu en contact avec le transect). On leur attribuera également un coefficient de recouvrement et on notera plus spécifiquement le nombre de pieds pour les espèces rares.</p> <p>1 transect de 5m de long sera réparti par type de pelouses/prairies/ourlets et par modalité de gestion</p> <p>1 transect de 10 m par modalité de gestion et type d'habitat de landes, fourrés et fruticées.</p> <p><u>pelouses, prairies, ourlets:</u> 1 relevé en mars-avril (pour les espèces vernales et annuelles) + 1 en juin</p> <p><u>landes:</u> 1 relevé en mars-avril (pour les espèces vernales et annuelles) + 1 en juin</p> <p>Afin de pouvoir juger de l'évolution des milieux, un premier relevé sera effectué à N0.</p> <p>Lors des relevés, toute espèce particulière (rare, patrimoniale, invasive...) vue hors transect sera notée en remarque hors protocole et relevées.</p> <p>L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de données naturaliste sous SIG.</p>
Indicateur de réalisation:	nombre de suivis réalisés sur nombre de suivis prévus
Indicateur de suivi	évolution du taux de réalisation
période d'intervention	période de végétation (mars-septembre)
fréquence:	tous les 3 ans

SE07	Suivi cartographique des travaux réalisés
ENJEU:	tous
OLT:	tous
OPG:	tous
quantités:	Nombre d'opérations cartographiables mises en œuvre
Priorité:	I
Objectifs:	Permettre un suivi des travaux réalisés et analyser leur incidence sur le patrimoine biologique.
Justification:	Ce suivi permet de déterminer si l'OPG a bien été réalisé et s'il a contribué à l'atteinte des OLT
habitats et esp visées:	sans objet
Localisation:	sans objet
Description de l'action:	<p>Tous les travaux réalisés doivent être cartographiés et repertoriés dans une base de donnée SIG permettant la localisation des travaux (point, linéaire, surface) ainsi que le référencement des données associées: nature des travaux, modalité, date, quantités..., pour les travaux sur le milieux naturels, il s'agira de relever l'état initial de la végétation (pelouse, prairie, lande, fourrés...la proportion des ces types de végétation) et la hauteur de végétation.</p> <p>Dans le cas du pâturage, c'est l'ensemble de la zone mise en pâturage par période de pâturage qui sera relevée. les Indice de pression paturâge (SEXX) relevé vindront préciser l'effet du pâturage.</p> <p>Une photo avant/après pourra également être prise lorsque les travaux le justifient ou le permettent.</p>
Indicateur de réalisation:	% d'opération cartographiées
Indicateur de suivi	évolution du taux de réalisation annuel
période d'intervention de travaux	sans objet
fréquence:	Annuelle

SE08	Suivi cynégétique
ENJEU I:	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
OLT:	Contrôler les auxiliaires de gestion
OPG:	Une régulation cynégétique des grands gibiers est maintenue Le petit gibier agissant en auxiliaire de gestion n'est pas chassé
Quantités:	316ha de la réserve dont enclos pâturés
Priorité:	2
Objectifs:	Disposer de données cynégétiques suffisantes pour suivre les populations sur la réserve (grand et petits gibiers)
Justification:	Le suivi des plans de chasse sur la réserve est obligatoire pour respecter nos engagements auprès des services départementaux et fédérations de chasse et pour évaluer le bon équilibre. Maintien des populations - Préservation des habitats. Le recueil et l'analyse de données cynégétiques participe à l'estimation des populations de grand et petit gibier (sangliers, chevreuil, lapins ou autres) considérés comme des auxiliaires de gestion pour l'entretien des milieux ouverts.
Habitats et esp visées:	Tous
Localisation:	316ha de la réserve dont enclos pâturés
Description de l'action:	Le suivi cynégétique consiste à relever plusieurs données : 1 : Données liées à la location de la chasse à une société locale = relevé de l'estimation annuelle des populations, plan de chasse, prélèvements. La société de chasse en place s'est également engagée à participer à l'estimation des populations de lapins lors des actions de chasse. cette estimation se fera en fonction du nombre maximum d'individus vu ensemble et de la localisation de garennes. 2 : Suivi interne des populations de lapins = des relevés cartographiques devront fait état de la localisation de garennes notamment celles recensées par les chasseurs afin de dégager une estimation moyenne des populations (1 garenne = 5 individus), des passages matinaux seront également fait en parcourant la réserve d'un bout à l'autre et en relevant le nombre maximum d'individus vu à un instant T.
Indicateur de réalisation:	Taux d'indexation des données
Période d'intervention:	1 : En cours des saisons de chasse pour la participation de la société de chasse 2 : En période estivale pour les suivis internes
Fréquence:	1 : une fois par an 2 : tous les 5 à 6 ans

SE09	Suivi herpétologique
ENJEU I :	AMELIORER LES CAPACITES D'ACCUEIL DES HABITATS DE LA RESERVE
	Améliorer les connaissances de la réserve
OLT:	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	14,5 ha de fourrés à genêts sont conservés Les fruticées sont conservées sur 28 ha à différents stades de vieillissement Les fourrés préforestiers sont restaurés sur 7 ha et conservés sur 28 ha (linéaires et îlots)
Quantités:	à définir
Priorité:	2
Objectifs:	Evaluer les populations de reptiles sur la réserve Evaluer l'impact des activités de gestion sur ces populations
Justification:	Les reptiles fréquentent préférentiellement les milieux semi ouverts (lisières et ourlets), exposés au soleil en contact avec les boisements. La réserve naturelle régionale de Moisson présente des milieux particulièrement intéressants pour les reptiles, les travaux de réouverture des milieux et la gestion appliquée sur ces milieux ouverts et semi ouverts peuvent avoir des incidences sur ces populations. Il est donc intéressant de suivre leur évolution et d'évaluer l'impact des travaux réalisés.
Habitats et esp visées:	reptiles
Localisation:	ourlets, fourrés landes et fruticées, lisières des zones arborées.

Description de l'action:	<p>Ce protocole est basé sur le protocole RNF mais adapté aux conditions du site.</p> <p><u>Mise en place:</u> des plaques herpétologiques (de 0,8x0,8m ou avec au moins 1,2 m de diagonale) seront disposées aux endroits les plus favorables pour les reptiles (lisière exposée aux premiers rayons du soleil) mais peu visible du public afin de ne pas subir de vandalisme (vol, détérioration ou déplacement des plaques...), d'accident (morsure...) ou de dérangement (soulèvement trop fréquent des plaques). 2 batons de 2 cm de diamètre environ seront disposés en croix sous les plaques et dépasseront de part et d'autre. Les plaques seront numérotées et leur emplacement sera relevé par GPS. Des indications informatives pourront figurer dessus telles que "Suivi scientifique - ne pas toucher" -</p> <p>Elles seront disposées selon 3 transects (un sur chaque pelouse calcaire réouverte) et espacées de 50m minimum chacun. Cela fera donc 9 plaques en tout (2 sur la pelouse 1, 3 sur la pelouse 3, 4 sur la pelouse 4). Les plaques ayant des fourmilières dessous pourront être légèrement déplacées.</p> <p>Relevés: au début de chaque relevé (par transect) un thermomètre sera disposé au sol à côté de la première plaque. La température sera notée au retour de prospection.</p> <p><u>détection à vue:</u> entre chaque plaques, un premier passage sera effectué le long du transect pour détecter à vue les individus en 15 mn sans s'arrêter (ce passage ne sera pas possible dans la roselière du fait de la difficulté à se mouvoir dans ce milieu et donc à respecter le temps imposé par le protocole, la faible visibilité et du bruit occasionné qui fera fuir dans tous les cas les reptiles avant le passage de l'observateur). Tous les individus observés dans une bande de 5m de large du côté choisi par l'observateur seront notés par tronçon entre les plaques.</p> <p><u>relevé des plaques:</u> au retour (pour le coteau calcaire), après avoir enfilé des gants épais, les plaques seront prospectées.</p> <p><u>Conditions météorologiques:</u> les journées froides, pluvieuses ou de grand vent seront évitées. Une météo variable ou nuageuse sera préférée à une journée chaude et ensoleillée. La prospection pourra commencer aux environs de 10h pour se terminer en fin de matinée vers 12-13h.</p> <p>L'espèce et si possible la taille et le sexe seront notés ainsi que tout élément pertinent pour le suivi de ces populations. Les données seront enregistrées dans un fichier tenu à jour pour le responsable du site. La fiche de relevé comportera également les informations concernant la météo du jour.</p> <p>Si des fourmilières apparaissent sous les plaques, ces dernières pourront être légèrement déplacées. Des panneaux explicatifs pourront être posés si le besoin s'en fait sentir (vandalisme important par ex).</p> <p>L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.</p>
Indicateur de réalisation:	le suivi est réalisé
Période d'intervention:	fin d'été (avant les travaux d'entretien)
Fréquence:	selon passage sur les fourrés
Indicateur de suivi:	Nombre de sorties réalisées
Indicateur de suivi à 6 ans:	Nombre de sorties réalisées

SE10	Mise en place de tournées de détection chêne tauzin
ENJEU:	Améliorer la capacité d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune
OPG:	Les fourrés préforestiers sont conservés sur 35ha
quantités:	selon intervention sur les habitats considérés
Priorité:	I
Objectifs:	Identifier et conserver les Chênes tauzins dans les phases de restauration ou d'entretien des fourrés préforestiers
Justification:	. Les actions de gestion engagées sur les formations préforestières consisteront en leurs rajeunissement Le degré de rareté de cette espèce en Ile de France et sa patrimonialité à l'échelle du val de Seine aval, justifient cette action.
habitats et esp visées:	Chênes tauzins, Fourrés préforestiers
Localisation:	Habitats objectif de fourrés préforestiers (et de façon plus large étendue au formations forestières)
Description de l'action:	De nombreux semis spontanés de Chênes tauzin ont été identifiés dans le formation de colonisation préforestière. Les actions de gestion de ces milieux visant le rajeunissement par coupe ou arrachage de ligneux, le suivi des individus de chênes tauzin est nécessaire. De façon concomitante aux visites préalables des surfaces à traiter en rajeunissement de fourrés, les parcelles seront parcourues pour identifier les pieds de chênes. un contrôle des caractéristiques morphologiques de la feuille dont les sinus sont profondément échancrés et les poils de la face supérieur sont étoilés à trois ou quatre branche au niveau des nervures, permettra l'identification des chênes tauzins. Ceux ci seront pointés par gps, chaque point indiquera le nombre d'individus présents. L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.
Indicateur de réalisation:	le suivi est réalisé
période de réalisation	fin d'été (avant les travaux d'entretien)
fréquence:	selon passage sur les fourrés

SEI I Suivi-inventaire des peuplements	
ENJEU:	Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Des peuplements résineux sont progressivement convertis en chênaie clairsemée
quantités:	
Priorité:	3
Objectifs:	permettre d'élaborer un système de gestion en accord avec les peuplements en place en cohérence avec le plan de gestion
Justification:	Le plan d'aménagement forestier échoie en 2016.
habitats et esp visées:	Chênaie bétulaie clairière, avifaune forestière patrimoniale : Pics, Autour des palombes, Engoulevent d'Europe
Localisation:	sur les parcelles forestières à reconvertir
Description de l'action:	<p>Ce volet sera confié à l'Office National des Forêts dans le cadre de la mise à jour du plan d'aménagement forestier</p> <p>Il s'agit d'un outil descriptif d'aide à la décision élaboré de façon statistique à l'aide d'un échantillon de peuplement présentant des caractères sylvicoles (modes de traitement) et naturels (peuplements feuillus ou résineux) communs. Chaque type de peuplement relevé permettra de caractériser les actions sylvicoles à mener dans une optique de réponse aux objectifs d'amélioration de la structure des boisements en fournissant notamment un état quantitatif des parcelles de résineux à convertir en vue d'une restauration de la chênaie clairsemée et dans une optique d'exploitation commerciale des bois qui pourront contribuer au financement des travaux d'investissement de la Réserve.</p>
Indicateur de réalisation:	Fourniture du rapport de l'ONF à l'AEV
période de réalisation	pendant la durée du plan de gestion
fréquence:	3 fois

SE12	Suivi sanitaire des peuplements
ENJEU I :	Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Un suivi sanitaire sur les peuplements forestiers est développé pour assurer une veille sur les attaques parasitaires
Quantités:	95ha
Priorité:	3
Objectifs:	Ce suivi participe à la connaissance sur l'état de santé des peuplements et sur les risques sanitaires potentiels
Justification:	La réserve connaît plusieurs risques sanitaires majeurs : 1 : la prolifération de populations de chenilles processionnaires du chêne affaiblissant les peuplements et pouvant provoquer des incidents de santé publique (allergies, urticaire, gênes respiratoires, ...) 2 : le risque de voir apparaître la nématode du Pin déjà connu en limite régionale et qui peut disséminer les peuplements. L'observation récente du vecteur Galopin de Provence rencontré près des peuplements de résineux bords de route augmente les risques de contamination et de prolifération.
Habitats et esp visées:	Peuplements feuillus et résineux
Localisation:	En lisière de la réserve
Description de l'action:	Le suivi sanitaire portera sur : - le partenariat avec la cellule sanitaire DSF de l'ONF pour le suivi des attaques parasitaires - la cartographie des zones infestées connues - le recensement des plaintes des usagers - la communication locale et la sensibilisation des promeneurs et acteurs lors des périodes à risque
Indicateur de réalisation:	Indexation des données souhaitées
Période d'intervention:	Annuelle
Fréquence:	1 passage en suivi dans les périodes de prolifération 1 : avril-mai 2 : saison estivale

SEI3		Enquête de fréquentation à l'attention des usagers	
ENJEU:			
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement		
OPG:	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation		
quantités: -			
Priorité: 2			
Objectifs: répondre à la demande sociale dans la conception des aménagements d'accueil du public			
Justification:			
habitats et espaces visés: -			
Localisation: sur le site, sur les communes de Moisson et Mousseaux, dans les EPCI auxquelles les deux communes sont affiliées			
Description de l'action: Une enquête de satisfaction sera préalablement effectuée auprès des usagers par la distribution d'un questionnaire par différents médias : boîtes aux lettres, VTT, bulletin communal. Elle sera exploitée dans le cadre de la mise en place du sentier d'interprétation et permettra d'adapter le projet d'accueil du public à la demande sociale appréhendée par le biais de ce questionnaire			
Indicateur de réalisation: Nombre de questionnaires rendus et exploités			
période de réalisation 2015-2016-2019			
fréquence: 3			

SEI4	Inventaire des hyménoptères
ENJEU:	AMELIORATION DES CONNAISSANCES DE LA RESERVE
OLT:	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	Des connaissances sur les hyménoptères sont acquises
quantités:	1
Priorité:	2
Objectifs:	Mieux connaître les populations d'hyménoptères et leurs besoins sur la RNR
Justification:	Les hyménoptères peuvent relever d'intérêt patrimonial pour la Réserve
habitats et esp visées:	Milieux ouverts, Hyménoptères
Localisation:	Milieux ouverts
Description de l'action:	<p>La plupart des Hyménoptères s sont susceptibles d'être capturés par la technique des pièges jaunes elle pourra donc être mise en oeuvre ainsi que le piégeage au filet.</p> <p>les techniques suivantes pourront être utilisées Pièges jaunes ; Pièges Malaise ; Chasse à vue ; Fauchage.</p> <p>Description des pièges :</p> <p>Pièges jaunes Ces pièges (assiettes ou bassines), de couleur jaune vif attirent les insectes floricoles. Ils sont remplis avec un mélange d'eau et de quelques gouttes de détergent liquide pour briser la tension de surface de l'eau. Les insectes en quête de nourriture, se posent et se noient instantanément. Ils peuvent être disposés dans des milieux très variés, ils rencontreront un succès dans les zones de lisières et les pelouses fleuries. Le piège qui peut être équipé d'un piquet sur-élévateur doit se situer à la même hauteur que la strate haute de la végétation afin d'être le plus efficace. Ce piège, assez voyant, peut être sujet au vandalisme. C'est un piège qu'il ne faut pas laisser trop longtemps en place, quelques heures suffisent. Si le dispositif doit rester plus longtemps il faut lui prévoir un système de trop plein et envisager de rajouter du sel dans le liquide de conservation. D'autre part, en été, l'évaporation étant très rapide, il faut veiller à ce qu'aucun des pièges ne s'assèche. Période de mise en oeuvre au cours de l'année La période d'activité des insectes s'étale pour la plupart des groupes du mois de mars au mois de novembre. Un premier pic d'activité se situe de la mi-avril à la mi-juillet et un second à partir de la mi-septembre jusqu'à la mi-octobre. Conditions météorologiques Dès que la température remonte au dessus de 15°C la plupart des espèces se déplacent et sont donc susceptibles d'être rencontrées. Il faut éviter les périodes de pluie, périodes durant lesquelles les insectes s'immobilisent.</p> <p>Tentes Malaise :</p> <p>Ce piège à insectes est un piège aérien fixe qui consiste en une tente rectangulaire ouverte suivant ses longueurs. Une toile est placée au faite du toit et est maintenue tendue au sol. Les insectes, essentiellement des butineurs ou d'autres bons voiliers, entrent dans la tente par un des côtés ouverts et percutent la toile verticale. Par réflexe, ils montent et se dirigent vers la lumière qui filtre à travers le pot de récolte au sommet du piège. Ce récipient est rempli d'éthanol à 70%. Période de mise en oeuvre au cours de l'année La période d'activité des insectes s'étale pour la plupart des groupes du</p>

mois de mars au mois de novembre. Un premier pic d'activité se situe de la mi-avril à la mi-juillet et un second à partir de la mi-septembre jusqu'à la mi-octobre.

Conditions météorologiques

Dès que la température remonte au dessus de 15°C la plupart des espèces se déplacent et sont donc susceptibles d'être rencontrées.

Il faut éviter les périodes de pluie, périodes durant lesquelles les insectes s'immobilisent.

Choix des sites d'inventaires

Il est important d'isoler les sites par milieux distincts. Pour minimiser les captures d'apocides d'autres milieux environnant, il faut éloigner les pièges des milieux adjacents. Cela permet d'éviter l'effet dit « de bordure ».

Les sites doivent s'inscrire dans une unité " homogène" 1 hectare minimum.

Déroulement du protocole

Les pièges ne doivent pas être laissés plus d'une semaine. La période utile de mise en oeuvre s'étend de la mi-mars à la fin Octobre.

Dans le cadre de mesures quantitatives, les détails de mise en oeuvre doivent être relativement stricts, par exemple, les heures de pose et de relevé des pièges, les temps de prospection au filet, la longueur des transects ainsi que la disposition des transects.

Par exemple, sur un site d'un hectare, 4 transects de 70 mètres doivent être établis à partir du centre de la parcelle. Quinze pièges jaunes doivent être mis en place sur chaque transect reliant le centre et l'un des coins de la station. Les transects représentant alors un X.

L'ensemble des observations réalisées seront consignées et mises à jour avec production de l'information géographique de l'année considérée dans la base de donnée naturaliste sous SIG.

Indicateur de réalisation:	Inventaire réalisé
période de réalisation	Selon protocole
fréquence:	1 fois dans la durée du plan

SEI7	Inventaires mycologiques
ENJEU:	AMELIORATION DES CONNAISSANCES DE LA RESERVE
OLT:	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	Des connaissances sur les Champignons sont acquises
quantités:	I
Priorité:	2
Objectifs:	dresser une liste des espèces de champignons présentes sur la réserve en fonction des différents milieux Localiser les secteurs de prospection afin de poursuivre l'inventaire et dresser le cas échéant une stratégie d'amélioration des connaissances sur ce group dans la réserve .
Justification:	Ce site composé d'une mosaïque d'habitats abrite potentiellement une diversité importante de champignons. L'inventaire des espèces permettra d'acquérir des éléments de fonctionnalité notamment des parties boisées.
habitats et esp visées:	Champignons supérieurs (Macromycètes) : groupes à définir chez les Ascomycètes et Basidiomycètes
Localisation:	sur l'ensemble du périmètre régional
Description de l'action:	Une analyse bibliographique permettra dans un premier temps d'établir une liste d'espèces présentes et potentielles sur le site. La Société mycologique de France sera notamment contactée ainsi que des associations locales. L'ensemble des données permettra de définir une stratégie d'échantillonnage afin de répondre le plus complètement possible aux objectifs de connaissance sur les espèces et des éléments d'écologie de ces espèces en relation avec le site et son fonctionnement Une phase de terrain dont le protocole sera à définir : il pourra consister en un échantillonnage par placettes en fonction des habitats inventoriés. Un rapport illustré de cartographies permettra d'aiguiller le gestionnaire lors de l'évaluation finale du plan de gestion.
Indicateur de réalisation:	données recueillies ; rapport réalisé et rendu;
période de réalisation	toute l'année
fréquence:	I fois sur la durée du plan de gestion

SE18	Mise à jour de la cartographie des zones de nidification
ENJEU:	amélioration des connaissances de la réserve
OLT:	Disposer de connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	L'impact de la gestion sur les population d'oiseaux est évalué
quantités:	-
Priorité:	I
Objectifs:	localiser précisément les secteurs de nidification des espèces forestières patrimoniales
Justification:	une amélioration de la naturalité des boisements est prévue dans le cadre du plan de gestion. Des travaux de restauration seront planifiés afin de reconverter les parcelles de conifères non autochtones en chênaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
habitats et esp visées:	Espèces cavernicoles (les Pics) et rapaces forestiers (Autour des palombes)
Localisation:	Sur les secteurs sur lesquels sont prévus des travaux de restauration.
Description de l'action:	<p>1/ Recueil des informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - auprès des observateurs locaux. - de l'opération SE04. <p>2/ Terrain :</p> <p>Mai-juin : parcours des chemins jouxtant les parcelles forestières à la recherches des manifestations de jeunes et des nourrissages 2 passages : I en matinée, I au crépuscule.</p> <p>Août Septembre : Les cantons localisés permettront une pré-localisation des secteurs boisés à parcourir. Les boisements seront parcourus selon des parcours distants au maximum de 50 m fin août début septembre afin de repérer visuellement les loges et les nids occupés lors de la précédente saison de reproduction.</p> <p>3/ Restitution : une cartographie sur fond de plan au 1/2000 localisant les sites codifiés selon une vraisemblance de nidification ; nombre de sites avérés et potentiels, à suivre.</p>
Indicateur de réalisation:	données hors opérations recueillies ; suivi réalisé ; cartographie élaborée
période de réalisation	février-avril ; août-octobre
fréquence:	I fois par an

SEI9	Suivi des petits mammifères herbivores
ENJEU:	Amélioration des connaissances sur la réserve
OLT:	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	L'impact des petits mammifères sur la gestion des milieux est évalué
quantités:	-
Priorité:	2
Objectifs:	évaluer la contribution de l'abrouissage des petits mammifères herbivores au maintien des formations végétales basses
Justification:	Cette action permettra de mesurer sur différents secteurs l'intensité de pâturage par la guildes des petits mammifères herbivores, en l'absence de pâturage par ce groupe d'espèces.
habitats et esp visées:	lagomorphes
Localisation:	secteur de la Grande Ballonnière
Description de l'action:	Mise en place d'exclos sur des secteurs à définir. Relevé de la végétation de manière à évaluer la contribution des lagomorphes au maintien de la structure des formations visées qui seront à définir au moment de la mise en place des exclos.
Indicateur de réalisation:	relevés réalisés
période de réalisation	sur la période du plan de gestion
fréquence:	2019 et 2026

SE20	Réalisation de campagnes de collecte de données sur la flore
ENJEU:	Amélioration des connaissances de la Réserve
OLT:	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	La possibilité d'un partenariat avec le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien est étudiée
quantités:	-
Priorité:	2
Objectifs:	Améliorer la connaissance générale sur la flore patrimoniale de la réserve et mieux appréhender l'évolution des stations.
Justification:	
habitats et esp visées:	Flore patrimoniale
Localisation:	sur l'ensemble de la RNR
Description de l'action:	<p>Evaluer avec le Conservatoire Botanique du Bassin parisien les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - espèces cibles - Fréquence de prospections - secteurs à retenir <p>Evaluation financière Rédaction d'un projet de convention à soumettre à la Région et au conseil d'Administration de l'Agence des Espaces verts</p>
Indicateur de réalisation:	signature de la convention Suivi réalisés
période de réalisation	sur toute la durée du plan de gestion
fréquence:	tous les deux à trois ans

SE21	Suivi de la communication de la réserve
ENJEU 2 :	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve Le public scolaire sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées Un partenariat avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux est développé Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles
Quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	Ce suivi a pour but de recenser toutes les actions de sensibilisation adressées au publics et usagers
Justification:	L'intégration de la réserve auprès des acteurs locaux passe par la connaissance de ses enjeux et par la sensibilisation à la protection des milieux et des espèces
Habitats et esp visées:	
Localisation:	
Description de l'action:	Ce suivi consiste au recensements de toutes les supports et actions de communications développés sur la réserve auprès du publics, des scolaires, associations et des structures porteuses comme la Base de Loisirs des Iles de Moisson. Données à récolter : - nombre de supports de communication posés sur le terrain, nombre de supports distribués ou diffusés (revue ou communiqués de presses, tracts, ... - nombre d'actions pédagogiques réalisées avec le nombre de participants, l'analyse des enquêtes de satisfaction renseignées par les participants - nombre d'écoles contactées, nombre de sorties scolaires réalisées, nombres d'enfants sensibilisés et thèmes abordés - nombre d'actions de sensibilisations et de partenariats organisés avec la base de loisirs, nombres de participants sensibilisés
Indicateur de réalisation:	Nombre d'actions menées et de supports distribués
Période d'intervention:	Annuelle
Fréquence:	Tous les ans

SE21	Suivi de la communication de la réserve
ENJEU 2 :	SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve Le public scolaire sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées Un partenariat avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux est développé Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles
Quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	Ce suivi a pour but de recenser toutes les actions de sensibilisation adressées au publics et usagers
Justification:	L'intégration de la réserve auprès des acteurs locaux passe par la connaissance de ses enjeux et par la sensibilisation à la protection des milieux et des espèces
Habitats et esp visées:	
Localisation:	
Description de l'action:	Ce suivi consiste au recensements de toutes les supports et actions de communications développés sur la réserve auprès du publics, des scolaires, associations et des structures porteuses comme la Base de Loisirs des Iles de Moisson. Données à récolter : - nombre de supports de communication posés sur le terrain, nombre de supports distribués ou diffusés (revue ou communiqués de presses, tracts, ... - nombre d'actions pédagogiques réalisées avec le nombre de participants, l'analyse des enquêtes de satisfaction renseignées par les participants - nombre d'écoles contactées, nombre de sorties scolaires réalisées, nombres d'enfants sensibilisés et thèmes abordés - nombre d'actions de sensibilisations et de partenariats organisés avec la base de loisirs, nombres de participants sensibilisés
Indicateur de réalisation:	Nombre d'actions menées et de supports distribués
Période d'intervention:	Annuelle
Fréquence:	Tous les ans

SE22 Suivi administratif et financier des opérations	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la Réserve Naturelle Régionales
OPG:	Organiser la gestion administrative et financière de la RN
quantités:	-
Priorité:	I
Objectifs:	tenir à jour les bilans financiers et administratifs afin de gérer correctement la réserve
Justification:	Le bilan permet d'avoir une vision claire et synthétique de l'avancée du plan de gestion et des moyens mis en œuvre ou à mettre en œuvre.
habitats et esp visées:	-
Localisation:	-
Description de l'action:	-
Indicateur de réalisation:	tenir à jour un fichier comptable et administratif des opérations réalisées
période de réalisation	fichier rempli et à jour
fréquence:	-

SE23 Suivi des bases de données	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Compiler, analyser et diffuser toutes les données acquises permettant d'évaluer la pertinence de la gestion
OPG:	Intégrer toutes les données dans les Geodatabases et les analyser
quantités:	-
Priorité:	I
Objectifs:	Avoir un outil de partage de la donnée efficace et transversal
Justification:	Le partage des données est nécessaire afin de pouvoir échanger en interne ou vers les autres réseaux de gestionnaires
habitats et esp visées:	-
Localisation:	toutes les données naturalistes du site
Description de l'action:	Les données naturalistes sont saisies sur géodatabase.
Indicateur de réalisation:	données enregistrées
période de réalisation	toute l'année
fréquence:	à chaque sortie de terrain

B-4-4 : Fiches des actions pédagogiques

PI01	Information et concertation sur les opérations annuelles de gestion aux sociétés de chasse en place
ENJEU:	Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Contrôler les auxiliaires de gestion
OPG:	Une régulation cynégétique des grands gibiers est maintenue
quantités:	1 fois par an
Priorité:	I
Objectifs:	Communiquer sur les opérations de gestion sur la réserve auprès des chasseurs pour coordonner et adapter leur action cynégétique voire modifier leur contrat annuel. Organiser les opérations de régulation en adéquation avec l'occupation du site par les entreprises intervenant pour les opérations de gestion afin de garantir la sécurité du chantier
Justification:	
habitats et esp visées:	-Habitats : Pelouse à Festuca lemanii, Pelouse à Corynephorus, renouvelés grâce aux boutis des sangliers, lande à callune rajeunit par l'abrouissement des lapins, Chênaie-bétulaie dépendant de la pression liée à l'abrouissement des chevreuils Flore : Faune : sangliers, chevreuils, lapins
Etat actuel des habitats:	La mise à jour cartographique des habitats pelouses, landes à callunes précisera l'état de conservation global de ses habitats.
Localisation:	Sur l'ensemble du site. Le périmètre d'action de la chasse pourra être modifié suite et en fonction des besoins de la pâture installée au printemps 2013 sur la petite carrière et plus tard dans la grande ballonnère L'arrivée d'un troupeau d'ovins et son retrait en période hivernale pourra être adaptée en fonction de l'évolution des habitats et les besoins de l'éleveur. L'AEV déterminera les conditions dans lesquelles peut s'organiser la chasse en espace clos.
Description de l'action:	L'opération consiste à communiquer sur les opérations annuelles de gestion auprès des chasseurs du lot de chasse. Les travaux passés, en cours et à venir seront abordés lors des réunions de lancement en début saison de chasse et de bilan en fin de saison. Le président de la chasse sera également invité au comité de gestion de la réserve. 1 réunion par an sur les opérations prévues : objectifs, calendrier, modalités d'opération, délais prévus.
Indicateur de réalisation:	Compte-rendus des réunions de chasse (réunion en début et fin de saison de chasse). Invitations adressées pour l'organisation des comités. Feuilles de présence des comités et réunions de chasse.

période d'intervention de travaux	Les opérations de lancement de saison se déroulent à partir de début octobre et celle de fin de saison en mars. Les dates des comités de gestion sont organisées et communiquées par la Région.
fréquence:	chaque année

PI02	Installation de panneaux de chantier pour communiquer sur les actions menées
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	La population locale est sensibilisée aux enjeux de la réserve
quantités:	-
Priorité:	I
Objectifs:	Informier le public et le sensibiliser à la gestion du site
Justification:	Communiquer sur les actions de gestion sur la réserve pour sensibiliser le public aux enjeux du site et améliorer leur connaissance du site. Mieux faire accepter la gestion sur le site par la population locale et les usagers de la Réserve.
habitats et esp visées:	-
Etat actuel des habitats:	-
Localisation:	Les panneaux de communication seront implantés aux entrées principales les plus proches du secteur de travaux concerné. Dans des cas spécifique ils peuvent être répétés au plus près de la zone de travaux selon appréhension du responsable du site.
Description de l'action:	<p>L'opération consiste en l'implantation de panneaux de communication temporaire liée à des actions de gestion de restauration de milieux (TU) et d'entretien (TE) pouvant engendrer un impact sonore, visuel ou paysagers sur le site pendant et après les travaux.</p> <p>Le contenu du panneau reprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'intitulé des travaux de gestion (aménagement ou entretien) - un texte de présentation sur les enjeux, les objectifs les espèces et habitats ciblés ainsi que le mode opératoire et l'échéancier des travaux précis - l'entreprise - la livraison prévue - le coût total - le montant de participation des financeurs - le logo du maître d'ouvrage et des financeurs <p>La maquette du panneau correspondra au modèle AEV et devra être validé par le responsable de site et conservateur RNR.</p> <p>L'implantation s'accolera au même niveau que les panneaux d'entrées de site afin d'homogénéiser l'alignement des supports de communication.</p> <p>Les panneaux seront fixés sur des bastaings en bois non traités enfoncés dans le sol sans scellement.</p>
Indicateur de réalisation:	Selon les actions de gestion en question. Ils seront posés avant le démarrage des travaux et pourront restés sur site après réception pour prolonger la communication. Ils seront déposés en accord avec le responsable de site et conservateur RNR

période d'intervention de travaux	Selon les actions de gestion en question. Ils seront posés avant le démarrage des travaux et pourront restés sur site après réception pour prolonger la communication. Ils seront déposés en accord avec le responsable de site et conservateur RNR
fréquence:	1 fois (sauf vandalisme) par an

PI03	Mise en œuvre des opérations de communication relatives aux animations ou à la réserve
ENJEU:	Accueil du public
OLT:	Sensibiliser et informer le public aux enjeux de conservation de la RNR
OPG:	La sensibilisation du public est organisée
quantités:	46,7 ha
Priorité:	I
Objectifs:	faire connaître l'offre d'animations de l'AEV au public concerné
Justification:	si les gens ne sont pas au courant des animations proposées, personne ne viendra et l'effet escompté sera donc annihilé.
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	sur l'ensemble du site de la RNR
Description de l'action:	Communiquer le calendrier des animations nature grand public aux communes limitrophes du site et à leurs office du tourisme si elles en ont, communiquer dans la presse locale/télévisée, sur le site internet de l'AEV... Les travaux d'ampleur réalisés sur le site pourront faire l'objet d'une communication particulière sur le site internet, dans la presse locale, par le biais de panneaux apposés à proximité de la zone de travaux...
Indicateur de réalisation:	catalogues transmis, articles rédigés, site internet à jour, panneaux apposés...
période d'intervention de travaux	à partir de février (date où le catalogue est réalisé)
fréquence:	chaque année

PI04	Organisation de visites guidées pour le grand public
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Le grand public sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées
quantités:	environ 15 animations/an
Priorité:	I
Objectifs:	sensibiliser le public à la nature et à la fragilité du site
Justification:	C'est en sensibilisant le public aux richesses qu'offrent la nature mais aussi à sa fragilité que l'on assurera un plus grand respect de cette dernière.
habitats et esp visées:	-
Etat actuel des habitats:	-
Localisation:	tout le site
Description de l'action:	<u>Concernant le grand public:</u> réaliser un calendrier d'animations à destination du grand public, en partenariat avec des associations si besoin. Réaliser ces animations Les prélèvements à visée pédagogique (hors destruction d'espèces faunistiques) sont autorisés.
Indicateur de réalisation:	bilan des animations grand public
période d'intervention de travaux	toute l'année
fréquence:	chaque année

PI05/PI06	Proposition d'un programme annuel d'accueil des scolaires sur la RN/ Contact avec les écoles locales pour communiquer et mettre en place un partenariat pour réaliser des programmes RNR auprès des scolaires
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Le public scolaire sera sensibilisé aux enjeux de la RNR dans le cadre d'animations encadrées
quantités:	environ 15 animations/an
Priorité:	I
Objectifs:	sensibiliser le jeune public local à la nature et à la fragilité du site
Justification:	C'est en sensibilisant le public aux richesses qu'offrent la nature mais aussi à sa fragilité que l'on assurera un plus grand respect de cette dernière.
habitats et esp visées:	-
Etat actuel des habitats:	-
Localisation:	tout le site
Description de l'action:	démarcher les écoles situées à proximité du site et réaliser des animations à destination du public scolaire. Des outils spécifiques pour ces animations pourront être réalisés.
Indicateur de réalisation:	bilan des animations scolaires
période d'intervention de travaux	toute l'année
fréquence:	chaque année

PI07	Coordination des moyens du Service Éducation à l'Environnement du gestionnaire avec la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Un partenariat avec la base de loisirs de Moisson-Mousseaux est développé
quantités:	
Priorité:	2
Objectifs:	sensibiliser les usagers de la base de loisirs à la réserve naturelle régionale
Justification:	La base de loisirs de la réserve participe au comité de gestion. Actuellement il existe peu d'interactions entre la base de loisirs et la réserve naturelle régionale.
habitats et esp visées:	tous
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	élaborer avec la base de loisirs un projet de programmes d'actions communes permettant à la fois <ul style="list-style-type: none"> - de faire connaître et valoriser la réserve (enjeux, espèces, gestion) auprès des usagers de la base de loisirs - permettre à la base de loisirs de développer un programme d'actions de sensibilisations ayant pour support la réserve naturelle. Ce programme pourra prendre la forme de : <ul style="list-style-type: none"> - sorties sur la Réserve partant de la base de loisirs - dépôt de documentation sur la RNR à la base de loisirs (PI09) - expositions à la base de loisirs - intégration de la base de loisirs dans le schéma d'interprétation (PI12) du personnel de la base de loisirs - formation des encadrants de la base de loisirs sur les enjeux de la RNR.(PI08)
Indicateur de réalisation:	un programme d'actions est établi entre les deux structures
période d'intervention de travaux	tout au long de l'année
fréquence:	

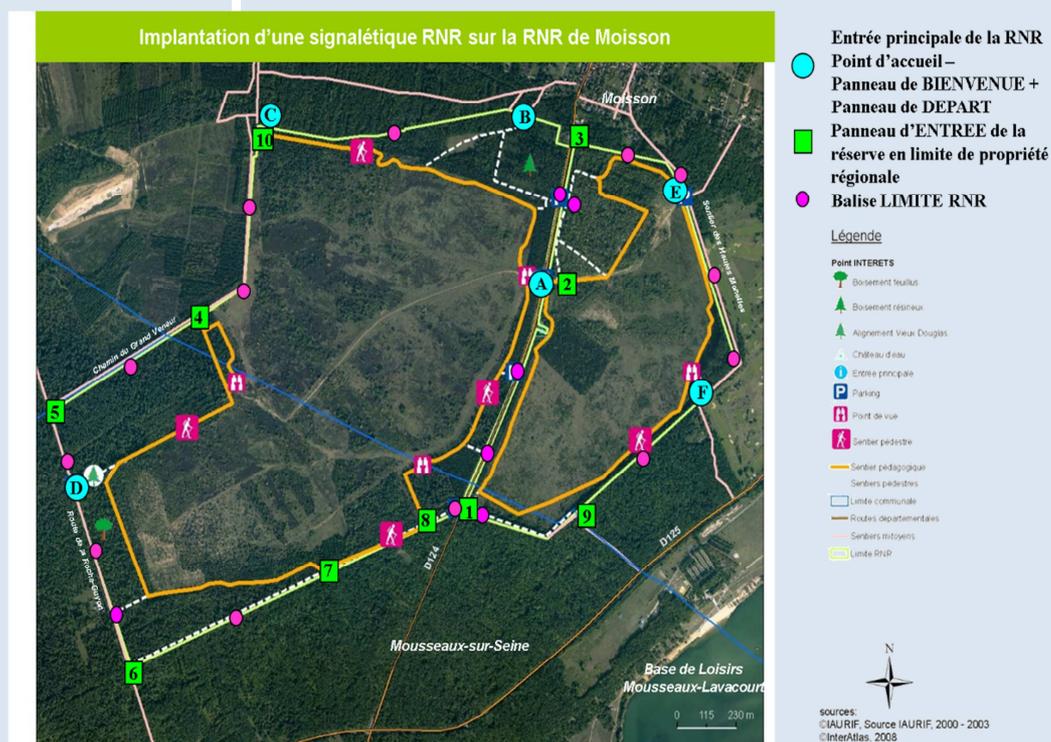
PI08	Formation des encadrants de la base de loisirs sur les enjeux de la RNR
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Un partenariat avec la base de loisirs de Moisson-Mousseaux est développé
quantités:	
Priorité:	2
Objectifs:	sensibiliser les usagers de la base de loisirs à la réserve naturelle régionale
Justification:	La base de loisirs fait appel à des éco-animateurs permanents ou saisonniers qui développent des activités d'éducation à l'environnement. en cohérence avec PI07, la formation de ces éco-animateurs par le Service éducation à l'environnement de l'Agence des espaces verts permettra aux animateurs de la base de loisirs de sensibiliser les usagers de la base de loisirs à la réserve.
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	Sur des sites choisis en cohérence avec les enjeux de la RNR
Description de l'action:	Les modalités restent à définir en ce qui concerne le caractère opérationnel : - définition d'un contenu - interventions (internes, Prestataires, formateurs)
Indicateur de réalisation:	- compte-rendu de la formation, supports de formation
période d'intervention de travaux	toute l'année
fréquence:	

PI09	Diffusion des calendriers natures et affiches "Animation nature" sur la Base de Loisirs de Moisson-Mousseaux
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Un partenariat avec la base de loisirs de Moisson-Mousseaux est développé
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	sensibiliser les usagers de la base de loisirs à la réserve naturelle régionale
Justification:	toucher un large public, faire connaître la RNR
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	Base de loisirs
Description de l'action:	dépose régulière des calendriers d'animation nature
Indicateur de réalisation:	action effectuée
période d'intervention de travaux	dès la parution des calendriers nature
fréquence:	une fois par an

PI10	Sensibilisation des organisateurs et/ou particuliers
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Les associations demandant une autorisation de manifestation sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	améliorer la connaissance des associations et de leur public à la Réserve
Justification:	toucher un public ciblé et captif
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	A chaque demande d'autorisation, le contact du technicien référent et du conservateur seront donnés afin que l'organisateur prenne contact avec le gestionnaire. La fiche de synthèse du plan de gestion pourra être envoyée
Indicateur de réalisation:	action réalisée
période d'intervention de travaux	toute l'année
fréquence:	

PII I	Définition et validation d'un plan de circulation du public sur la RNR
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Le plan de circulation pour le gestionnaire et pour le public est défini, la RNR est équipée d'entrées principales et secondaires connectées aux chemins existants, et d'un parcours informant de la réglementation
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	Améliorer la lisibilité et la cohérence des accès pour l'accueil du public et la gestion du site
Justification:	
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	

Localisation:



Description de l'action:	<p>Le règlement de la réserve autorise les randonneurs pédestres, cyclistes et équestres à circuler sur les chemins ouverts au public et inscrit au plan de circulation (opération n°PI04).</p> <p>Avant le classement en réserve, les chemins ouverts au public suivent deux boucles principales de promenades, une dans la « grande carrière » (5.5km) et l'autre dans la « petite carrière » (3.5km). Une troisième petite boucle de promenade est également ouverte dans la zone de saulaie humide de la petite carrière (2km). Des sentiers pédestres connectent les boucles de promenades aux chemins communaux extérieurs à la réserve. D'autres anciens chemins d'exploitation lors de l'époque des carriers sont utilisés par le public mais interdit à toute circulation.</p> <p>Certains chemins traversent des zones de nidification de l'Œdicnème criard devront faire l'objet d'une étude d'incidence pour étudier leur fermeture et leur contournement.</p> <p>L'action consistera en la matérialisation des sentiers accessibles au public avec pose des panneaux de signalisation matérialisant les parcours et à vocation pédagogique le jalonnement des parcours par des bornes rappelant la réglementation de la réserve.</p>
Indicateur de réalisation:	panneaux et bornes posés
période d'intervention de travaux	éviter avril-mai-juin
fréquence:	

PII2	Un schéma d'interprétation pédagogique sera réalisé pour mettre en valeur les intérêts écologiques patrimoniaux, cultures et paysagers de la réserve
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement
OPG:	Un schéma d'interprétation pédagogique raisonné et diversifié est conçu
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	
Justification:	
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	<p>Cette action s'inscrit dans la continuité de PII2.</p> <p>Elle prendra pour appui la récente étude de cas réalisée sur le territoire de Moisson réalisée par Biotope et Actéon pour le compte de la Région Ile de France et RNF sur l'appropriation et l'intégration des réserves naturelles franciliennes</p> <p>Un schéma d'interprétation sera présenté et validé en comité scientifique et comité consultatif de gestion afin de présenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un sentier d'interprétation avec présentation des équipements pédagogiques proposés - Un plan de circulation connectant ce sentier d'interprétation aux chemins communaux mitoyens - Des accès d'exploitation pour les entreprises - Les entrées principales et secondaires pour l'accueil et la canalisation du public - Les équipements de canalisation du public - Les supports de communication et d'information <p>Cahier des charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prendre en compte les usages et avis du comité scientifique / comité de gestion - mise en valeur de la diversité paysagère et des types de sol/textures - limiter le dérangement faune/flore sauvage et domestique - plusieurs boucles de promenades courtes/longues - adaptation des sentiers à différents types de public (VTT, cavaliers, piétons, groupes scolaires ...) - accès PMR sur les zones d'accueil - connexion avec les réseaux mitoyens de promenade et centres touristiques (centre bourg de Moisson / Base de Loisir) - valoriser un parcours thématique et pédagogique - possibilité de fermer temporairement des tronçons en fonction de critères écologiques - support de sensibilisation vis-à-vis du public - Implication des acteurs locaux dans l'élaboration et l'illustration des supports pédagogiques <p>Les différents thèmes pédagogiques pouvant faire l'objet d'attractions naturalistes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'historique de la réserve (base de fabrication de dirigeable de Mr. Le Baudy, Jamborée, anciennes carrières) - Les enjeux flores (habitats et espèces protégées) - Les enjeux faune (avifaune, microfaune, actions des auxiliaires de gestion – sangliers, lapins, ...)

- Les enjeux paysagers (cône de vision avec la RNN, alternance de milieu ouvert et fermé, îlots de sénescence et de vieillissement, sujets patrimoniaux à valeur paysagère (Exemple : chêne bonsaï...))
- Les enjeux géologiques (formation du bassin de la boucle de Moisson et bassin de la Seine, sols originels, ...)
- Les enjeux règlementaires et sensibilisation au risque liés aux incivilités

La forme et le contenu pédagogique du sentier d'interprétation (équipements, supports de communication) devront être compatibles avec la charte graphique régionale des Réserves Naturelle Régionale.

Indicateur de réalisation:

Réalisation des opérations

période d'intervention de travaux

Hors période de nidification

fréquence:

PI13 Information du public sur les risques encourus	
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site
OPG:	Des actions seront entreprises pour une meilleure prise en compte des risques sanitaires liés aux populations de chenilles processionnaires des chênes et des pins
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	Informar les usagers sur les risques encourus liés aux chenilles processionnaires Eloigner les usagers des zones sensibles identifiées chaque année.
Justification:	
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	<p>Depuis plusieurs années, la Processionnaire du Chêne est observée en grand nombre sur le territoire de la boucle de Moisson (commune de Mousseau sur Seine, Moisson, Méricourt, Freneuse, Lavacourt).</p> <p>Son développement occasionne des troubles de la santé publique provoqués eux-même par les poils urticants des chenilles de cette espèce qui sont émis au stade de la nymphose. A ce stade en effet, les colonies de chenilles forment des cocons qui relarguent dans l'air des quantités de poils qui sont mis en suspension dans l'air et provoquent ces irritations.</p> <p>La dynamique de ses populations et sa répartition exacte est peu documentée : les plaintes et les tentatives d'action des collectivités permettent de jauger de l'ampleur du problème.</p> <p>Les plaintes concernent des troubles provoqués par des Urtications, réactions allergiques pouvant être sérieuses causant des troubles importants de la santé publique relaté notamment par des témoignages de la base de loisirs.</p> <p>Un Travail d'information concerté avec les acteurs locaux sera privilégié : communes, base de loisirs : relais dans les médias locaux Les itinéraires de sorties guidées seront adaptées. Les écoles seront informées Des panneaux d'information temporaires seront déposés sur le site le long du chemin pédagogique</p>
Indicateur de réalisation:	panneaux posés, nombre d'articles
période d'intervention de travaux	en période d'activité des chenilles processionnaires : mai juin
fréquence:	une à deux fois par an

PI14	Intégration de la reprise de la cartographie habitats pelouse, lande et fourrés dans le plan de gestion
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR
OPG:	Des connaissances sur les hyménoptères sont acquises
quantités:	
Priorité:	
Objectifs:	
Justification:	
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	
Indicateur de réalisation:	
période d'intervention de travaux	
fréquence:	

PI15	Distribution de plaquettes sur le site
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Communiquer
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	Faire connaître les enjeux de la RNR aux usagers du site
Justification:	La RNR souffre d'une méconnaissance de son existence et de ses enjeux par les usagers du site
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	Sur l'ensemble des chemins pédestres
Description de l'action:	Les plaquettes seront distribuées lors des manifestations locales, seront disposées à la base de loisirs cf. PI09 mais également par l'entreprise effectuant les tournées VTT.
Indicateur de réalisation:	nombre de plaquettes distribuées
période d'intervention de travaux	toute l'année
fréquence:	à chaque tournée de sécurité, plusieurs fois dans l'année

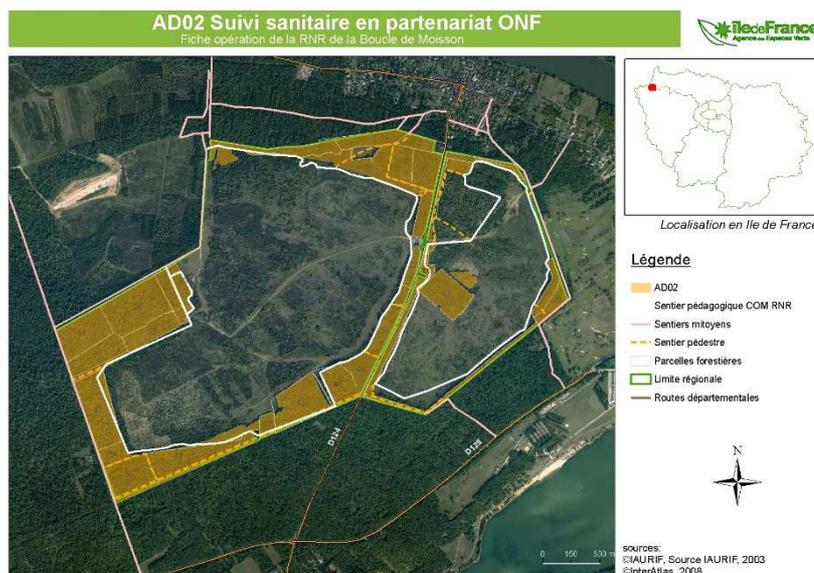
PI16	Création et actualisation des pages web sur les sites de l'AEV et de l'observatoire régional de la biodiversité
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Communiquer
quantités:	
Priorité:	I
Objectifs:	faire connaître les enjeux de la réserve au grand public à l'échelle régional
Justification:	La RNR est bien connue des naturalistes mais sa richesse naturaliste et sa qualité paysagère sont très peu connues du grand public
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	créer un contenu web présentant les enjeux du plan de gestion, les espèces, les habitats et les paysages de la RNR de MOISSON. Présentation de l'accès
Indicateur de réalisation:	pages web opérationnelles
période d'intervention de travaux	
fréquence:	

B-4-5 : Fiches des opérations administratives

AD01/AD17	Réunions bisannuelles de bilans cynégétiques et définition du plan de chasse au Sanglier et au Chevreuil/Animation du contrat de chasse
ENJEU:	Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve/ être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Contrôler les auxiliaires de gestion/Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Une régulation cynégétique des grands gibiers est maintenue/Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	2
Objectifs:	limiter l'impact négatif de la surpopulation de grand gibier sur la réserve et aux alentours
Justification:	coordination des opérations de chasse porter à connaissance, concertation avec les acteurs locaux de la chasse
Description de l'action:	<p>Il s'agit de préparer les chasses en amont, puis de réaliser les bilans de fin de chasse. Cela consiste plus concrètement en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - participer aux réunions d'unité de gestion de la Ficif - d'établir les demandes de plan de chasse - participer aux réunions de début et fin de chasse - d'établir les contrats de chasse - de gérer la partie administrative (envoi de courriers...) - de récupérer les données biométriques - d'établir les bilans de fin de chasse et de les communiquer aux partenaires...
période de réalisation	toute l'année

AD02	Développer le partenariat avec la cellule sanitaire de l'ONF pour réaliser des prélèvements et diagnostics sur les peuplements
ENJEU:	Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve
OLT:	Favoriser la structuration des boisements et la naturalité d'une Chênaie-Bétulaie clairière favorable à l'avifaune patrimoniale
OPG:	Un suivi sanitaire sur les peuplements forestiers est développé pour assurer une veille sur les attaques parasitaires

Localisation



Priorité: 3

Objectifs: Réaliser une veille sanitaire sur l'apparition de maladies phytosanitaires sur les peuplements forestiers, ceci pour prévenir les risques sanitaires sur l'homme et le devenir des peuplements.

Description de l'action: L'objectif d'exploitation forestière n'est pas une priorité sur la réserve naturelle.
 Néanmoins dans un objectif de réduction des coûts de restauration, une exploitation du bois liés aux abattages visant les opérations de restauration TU01 et TU06, une exploitation peut s'avérer intéressante.
 Cette opération se place dans ce cadre et vise à tirer des bois le meilleur rendement économique dans un objectif d'optimisation des coûts.
 analyse et diagnostic des individus ciblés pour l'exploitation par la cellule sanitaire de l'ONF.
 Partenariat à étudier : convention ou prestation.
 Une prise de contact sera prise avec l'agent ONF Mr Didier Desseaux référent en Diagnostic Sanitaire Forestier pour aborder les risques sanitaires à surveiller dans le secteur.
 À noter, surveillance possible :
 Début avril pour la chenille processionnaire : détection des larves de chenilles stade 5
 Début d'été pour la Nématode du Pin
 Un dispositif de suivi des nématodes peut être mis en place (piégeage) sur des Pins notamment en parcelle 3-11-23-38-46-66-67.

AD03	Création d'une banque de photographies (avec droit de diffusion) en favorisant un partenariat avec des photographes locaux
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	La population est sensibilisée aux enjeux de la réserve
Priorité:	3
Objectifs:	Créer une banque d'images pour l'édition de supports de communication avec les droits d'utilisation et de diffusion.
Description de l'action:	L'opération d'une création par banque d'image peut se faire par plusieurs biais : - Prise de contacts avec les photographes-naturalistes locaux connus et demande de droits par le biais de contrat photos - Appel à une prestation d'un photographe indépendant pour compléter les images existantes en haute définition. Différents thèmes peuvent être traités : faune, flore, travaux, missions de l'AEV, ambiances paysagères, intérêts ponctuels... - Recensement des photos Agents notamment pour les photos de travaux et suivis avec demande de droits Toutes ces photos seront triées, classés par thèmes et mises à disposition des agents en charge de la communication sur la réserve
Indicateur de réalisation:	Contacts pris avec les partenaires, contrats photos, nombre de photos répertoriées avec droits.

AD04	Développement de partenariats extérieurs cadrés par des conventions pour la programmation d'animation nature
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	La population est sensibilisée aux enjeux de la réserve
Priorité:	I
Objectifs:	Présenter au public une offre d'animation nature la plus diversifiée possible et démultiplier le nombre de sorties sur le terrain en cohérence avec les enjeux de vulnérabilité liée à la fréquentation
Description de l'action:	Des partenariats extérieurs seront noués en fonctions de thèmes définis par le Service d'Education à l'Environnement de l'AEV. Ces partenariats revêtent la forme de marchés ou de conventions avec les structures d'animation régionales et les associations naturalistes
Indicateur de réalisation:	nombre de partenariats passés

AD05	Déclenchement d'une procédure d'étude d'incidence si les conditions l'exigent
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles
Priorité:	I
Objectifs:	<p>La RNR se situe dans le site Natura 2000 du site Boucle de Moisson Guernes et Forêt de Rosny ainsi que la ZSC Coteaux et boucles de la Seine.</p> <p>A ce titre toute opération ayant des incidences sur les espèces listées en directive est soumise à une déclaration préalable et si besoin à étude d'incidence natura 2000 si le projet figure parmi la liste nationale ou la liste locale complémentaire.</p> <p>Dans ce cadre certains travaux de la réserve devront faire l'objet de cette procédure</p>
Description de l'action:	<p>Remplissage du formulaire de déclaration simplifiée transmission à la DDT :</p> <p>Analyse des incidences autorisation de l'Etat</p>

AD06	Encadrement des manifestations extérieures
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Appropriation de la Réserve par la population locale et les acteurs locaux
OPG:	Les associations demandant une autorisation de manifestations sont sensibilisées aux enjeux du site et au risque de dérangement des espèces sensibles
Priorité:	1
Objectifs:	éviter toute perturbation de la faune en période de reproduction
Description de l'action:	Le gestionnaire s'attachera à être présent lors de manifestation organisées par d'autres acteurs locaux sur la réserve après acceptation par le gestionnaire de la manifestation (cf. P110) et présentera les enjeux de la Réserve

AD07	Collaboration avec les institutions dotées de forces de police
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site
OPG:	La surveillance de la RNR est améliorée
Priorité:	2
Objectifs:	Améliorer la surveillance sur le site en multipliant la surveillance par l'ensemble des acteurs dotés de forces de police
Description de l'action:	Prendre contact et organiser le cas échéant des tournées de surveillance avec l'ONCFS, l'ONF, les autres gestionnaires également dont les agents sont commissionnés réserve naturelle comme le Parc du Vexin par exemple
Indicateur de réalisation:	

AD08/AD09	Assermentation d'un agent et formation d'un agent à l'assermentation
ENJEU:	sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la Réserve
OLT:	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site
OPG:	La surveillance de la RNR est améliorée
Priorité:	2
Objectifs:	Avoir un agent capable de verbaliser toute infraction commise dans l'enceinte de la RNR
Description de l'action:	<p>Il s'agira de former l'agent à sa mission ainsi de réaliser les démarches administratives nécessaires à l'obtention de cette assermentation.</p> <p>Il s'agit d'une assermentation spécifique « Réserve naturelle régionale ».</p> <p>Il se déroule en trois étapes : le commissionnement et l'assermentation, l'enregistrement devant le tribunal.</p> <p>Le commissionnement : c'est l'acte par lequel l'autorité administrative délègue à un agent - dans des conditions strictement définies par la Loi - la mission de rechercher et constater les infractions commises dans un (ou plusieurs) domaine(s) juridique(s) déterminé(s) (protection de la faune et de la flore, réserves naturelles, parcs nationaux, chasse, pêche en eau douce, espaces maritimes ...) et sur un territoire délimité.</p> <p>Première demande de commissionnement : le commissionnement est délivré à l'issue d'une période de formation obligatoire, dite "formation préalable au commissionnement". La réussite à un examen final conditionne l'octroi du commissionnement.</p> <p>Changement d'affectation ou de poste : une nouvelle carte de commissionnement est établie pour tenir compte des nouvelles missions de l'agent. Le suivi de certains modules de formation peut être nécessaire.</p> <p>Renouvellement de cartes de commissionnement : en cas de perte, de vol ou de détérioration d'une carte, une nouvelle carte ne pourra être établie que sur présentation d'une déclaration de perte ou de vol effectuée auprès de la gendarmerie ou de la police, ou sur présentation de la carte détériorée. Cet acte est attesté par la délivrance d'un document officiel nominatif, signé par l'autorité administrative : la carte de commissionnement.</p> <p>L'assermentation :</p> <p>L'assermentation est un engagement solennel de remplir au mieux sa mission, de relever, en toute objectivité, ce que l'on sait des circonstances de faits.</p> <p>Il s'agit d'une prestation de serment</p> <p>Pour effectuer cette prestation de serment, l'agent doit au préalable être commissionné par l'autorité compétente et disposer de sa carte de commissionnement. Il prend rendez-vous auprès du greffe du tribunal compétent (instance ou grande instance selon les cas) et prête serment devant le juge.</p> <p>Un « acte de prestation de serment » lui sera délivré.</p> <p>Ce dernier sera enregistré sur sa carte de commissionnement.</p> <p>On ne prête serment qu'une fois. Lors d'une mutation ou d'un changement d'affectation, l'agent fait à nouveau enregistrer cet acte sur sa nouvelle carte de commissionnement.</p> <p>L'enregistrement devant le tribunal</p> <p>Pour être en mesure d'exercer ses pouvoirs de police, l'agent doit faire enregistrer sa carte ainsi que sa prestation de serment auprès des greffes des tribunaux dans le ressort du ou desquels il va être amené à exercer ses fonctions.</p> <p>Pour cela, il prend rendez-vous auprès des greffes concernés et se présente avec sa carte de commissionnement, sa prestation de serment ainsi que l'ensemble des pièces justificatives de son territoire d'affectation. L'agent</p>

assermenté devra ensuite réaliser ses tournées accompagné d'un collègue afin de garantir sa sécurité lors des verbalisations car les gens se montrent souvent agressifs voire menaçants dans ce genre de contexte.

Ces conditions ont été précisées dans la note technique du 22 mai 2015 du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Formation : Ces formations sont dispensées par des structures spécialisées, travaillant souvent en lien avec les réseaux de protection de la nature (ATEN)

Indicateur de réalisation:	nombre d'agents assermentés
période d'intervention	dès que possible

AD10	Réalisation d'un marché ou de conventions avec des prestataires et/ou partenaires extérieurs
ENJEU:	Amélioration des connaissances de la réserve
OLT:	Disposer de connaissances suffisantes pour mieux gérer la réserve
OPG:	des connaissances sont acquises sur les hyménoptères, fourmilions, cigales, champignons, herpétofaune, les populations d'oiseaux, la possibilité d'un partenariat avec le conservatoire botanique est étudiée.
quantités:	5 marchés ou conventions prévues
Priorité:	I
Objectifs:	améliorer les connaissances sur des espèces dont les connaissances sur la réserve sont faibles.
Justification:	Cette connaissance permettra une meilleure biodindication
Description de l'action:	Plusieurs types de conventions peuvent être entreprises selon le type de partenariat : Marchés subséquents d'accord cadre. Le protocole sera imposé par le gestionnaire dans le cadre du plan de gestion Conventions non financières dans le cadre d'une convention d'occupation temporaire du territoire avec remise au gestionnaire des données produites dans le cadre de l'inventaire. Une formalisation minimale standard des données sera demandée (saisie sous Cettia)

AD11	Participation aux réunions internes
ENJEU:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la RN
Objectifs:	Plusieurs personnes au sein de l'Agence travaillent pour la mise en œuvre du plan de gestion : conservateur, technicien responsable du site, technicien en charge de la mise en œuvre des opérations d'entretien, agent de surveillance, éco-animateur, et plus ponctuellement un chargé de mission territorial et le service communication. L'objectif de ces réunions internes est de coordonner les actions et de partager les informations.
Localisation:	
Description de l'action:	Certaines de ces réunions sont programmées dans l'année : réflexions sur les opérations de l'année à venir, réunions de préparation des comités consultatifs de gestion. Des réunions informelles ont également lieu régulièrement sur différentes thématiques pour assurer la bonne mise en œuvre des opérations
Indicateur de réalisation:	
période d'intervention de travaux	Ces échanges ont lieu de façon régulière tout au long de l'année et se maintiendront tous les ans sur la durée du plan de gestion

AD12	Préparation et participation aux réunions des instances consultatives (comité consultatif, conseil scientifique territorial)
ENJEU:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Organiser et participer aux réunions en lien avec la gestion administrative de la RN
Priorité:	I
Objectifs:	Contribuer à l'organisation de réunions institutionnelles des différentes instances suivant et validant la gestion de la RNR et préparer ces rencontres.
Justification:	Contribuer à l'organisation de réunions institutionnelles des différentes instances suivant et validant la gestion de la RNR et préparer ces rencontres.
Description de l'action:	<p>L'organisation des Comités Consultatifs de Gestion (CCG) et Conseils Scientifiques Territorialisés (CST) est conduite par les chargés de mission de la Direction de l'Environnement au sein de l'Unité d'Aménagement et Développement Durable du Conseil Régional Ile-de-France. L'organisation du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) est conjointe entre ce même service et le Service nature, paysage et ressources (Pôle espaces et patrimoine naturels) de la DRIEE.</p> <p>Pour l'organisation des CCG, la contribution du gestionnaire consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participer à l'organisation logistique de la réunion, - La conduite de la visite de terrain permettant de constater les travaux effectués d'une année sur l'autre in situ, - La réalisation et l'édition des visuels supports de la présentation (validés en amont par le Conseil Régional), - La présentation le jour de la réunion, - La mise en ligne des documents sur le portail des Réserves naturelles d'Île-de-France. <p>Préalablement à ces comités, l'évaluation annuelle de la gestion menée sur la réserve sera menée. Il s'agira de faire le bilan des actions réalisées au regard du planning prévisionnel. Pour chaque opération, le point sera fait sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les opérations ont-elles été réalisées comme prévu (période prévisionnelle, surface, localisation, durée, coût) et si non pour quelles raisons ? - Le bilan des animations (tout public et le cas échéant scolaires) : nombre d'animation, nombre de participants, bilan de satisfaction des participants (grand public, enseignants, enfants, parents), provenance du public, support de communication par le biais duquel l'information a transité sur la tenue des sorties ..., - Le bilan relationnel : les événements marquants de l'année, les rencontres, les incidents (non-respect de la réglementation, sollicitations n'ayant pu aboutir ...), - Le bilan scientifique : nouvelles espèces apparues, résultats annuels de suivis, résultats d'études d'amélioration des connaissances. <p>Ces évaluations annuelles serviront de support à la préparation du Comité Consultatif de Gestion. Elles seront élaborées conjointement avec la participation de l'ensemble des personnels affectés à la gestion du site.</p> <p>Pour les CST et CSRPN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réalisation et l'édition des visuels supports de la présentation

	<p>(validés en amont par le Conseil Régional),</p> <ul style="list-style-type: none"> - La présentation le jour de la réunion, - La mise en ligne des documents sur le portail des Réserves naturelles d'Île-de-France (CST uniquement). <p>L'animation de la ZPS « Boucles de la Marne », dans laquelle la réserve est incluse, a été confiée à l'Agence des Espaces Verts. Le gestionnaire participera aux comités de pilotage organisés pour ce site Natura 2000 et sera amené, en fonction de l'ordre du jour, à présenter les actions et études menées sur la réserve.</p>
période d'intervention de travaux	<p>Les réunions de CCG ont lieu 1 fois par an (sauf sollicitation spéciale en cas de besoin). En dehors de l'élaboration ou révision du plan de gestion, les sollicitations du CST se font ponctuellement si un sujet nécessite d'être abordé et discuté avec les spécialistes des différents domaines représentés au sein de cette instance (modification d'un enjeu pouvant intervenir suite à des résultats d'études ou d'amélioration des connaissances, besoin d'adaptation d'une mesure de gestion ...).</p> <p>Le CSRPN se prononce pour la validation des plans de gestion (plan de gestion initial ou reprise).</p> <p>Les comités de pilotage Natura 2000 se déroulent une fois par an.</p>

AD 13 Participation au réseau des réserves d'Ile de France	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Participer aux différents réseaux
quantités:	
Priorité:	
Objectifs:	Participer aux différents réseaux
Justification:	Partager des outils, des connaissances, des expériences, des contacts, rencontrer les autres gestionnaires, les organismes ressources, les partenaires, discuter de problématiques et de thématiques communes à une échelle nationale.
Description de l'action:	<p>Ce réseau est animé par le Conseil Régional Ile-de-France. Il consiste en une à deux réunions plénières annuelles réunissant l'ensemble des gestionnaires de réserves naturelles nationales et régionales autour de thématiques spécifiques (par exemple sur l'éducation à l'environnement, la mise en œuvre du pâturage ...), soit en salle, soit sur le terrain</p> <p>Un portail des Réserves naturelles d'Île-de-France a également été mis en ligne par Natureparif, doté d'un forum de discussion permettant aux gestionnaires d'interagir.</p>
période d'intervention	une à deux réunions par an sur toute la durée du plan de gestion ainsi que des échanges informels via le forum ou téléphoniques.

AD14	Participation au réseau des réserves naturelles de France
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Participer aux différents réseaux
Priorité:	I
Objectifs:	Participer aux différents réseaux
Justification:	Partager des outils, des connaissances, des expériences, des contacts, rencontrer les autres gestionnaires, les organismes ressources, les partenaires, discuter de problématiques et de thématiques communes à une échelle nationale.
Description de l'action:	<p>L'association Réserves naturelles de France, RNF, fédère en un réseau national plus de 700 professionnels de la nature (gardes, conservateurs, animateurs, etc.), qui interviennent au sein de plus de 300 réserves naturelles. RNF est une association nationale soutenue par l'État, les Régions, divers mécènes et l'adhésion volontaire des gestionnaires. RNF anime un réseau d'échange d'expériences et de mise en œuvre de projets communs qui servent d'exemples en dehors même des réserves naturelles.</p> <p>L'AEV et le Conseil Régional Ile-de-France en sont membres.</p> <p>L'association a créé des commissions et des groupes de travail spécialisés qui mobilisent, par pôles d'activités, l'ensemble des ressources disponibles. Ces groupes de réflexion traitent de thèmes aussi variés que le patrimoine géologique, l'éducation à l'environnement, la communication, le suivi scientifique, la gestion des milieux, l'outre-mer ou les ressources humaines.</p> <p>L'AEV est notamment inscrite aux commissions « Éducation à l'environnement » et « Scientifiques ». Des rencontres sont organisées en moyenne une fois par an, auxquelles l'Agence participe en fonction des thèmes abordés et dans la mesure des disponibilités. Tous les ans se tient également le congrès national auquel le gestionnaire participe, voire contribue (présentations, organisation...).</p> <p>RNF dispose d'une équipe salariée. L'activité d'un des membres est directement dédiée à la mise en réseau et à l'appui technique aux RNR d'Ile-de-France</p>
période d'intervention	Une à deux rencontres par an sur toute la durée du plan de gestion ainsi que des échanges informels (avec l'équipe salariée de RNF ou d'autres gestionnaires à l'échelle nationale)

AD15/AD16	Recherche d'éleveurs potentiels et suivi des dossiers de pâturage/Suivi de l'éleveur, du cahier des charges et de la convention
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la R
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Créer une mosaïque d'habitats, comparer les méthodes de gestion mécaniques avec le pâturage
Justification:	Poursuivre et développer une activité pastorale garante du maintien des milieux ouverte de façon optimale pour la préservation de la biodiversité (action hétérogène sur le milieu, pratique extensive) en permettant à l'éleveur de bénéficier des Mesures Agro-Environnementales Climatiques auxquelles il peut prétendre dans le cadre de Natura 2000.
habitats et esp visées:	<p>Cette convention de mise à disposition des parcelles régionales pour la mise en place d'un pâturage extensif sur la RNR des boucles de Moisson décrit les conditions générales de mise à disposition du bien (descriptif des parcelles, durée, état des lieux ...) ainsi que les conditions particulières dont notamment les prescriptions en lien avec le classement du site (pas de fertilisation ou d'usage de produits phyto-sanitaires, périodes de pâturage, traitement antiparasitaire ...). Cette convention est étudiée avec l'éleveur, la mission agriculture de l'AEV, le conservateur et le technicien responsable de site, avant d'être soumise aux services de la Région. Établie sur une durée de 5 ans, elle garantit pour l'éleveur l'usage des terrains sur cette durée, condition sine qua non à la signature d'une MAEc. Afin de développer cette activité, une recherche sera effectuée pour lister tous les agriculteurs éleveurs dans un rayon maximum du site viable pour les exploitations et les propositions d'éleveurs seront étudiées.</p>
période d'intervention	Toute l'année, selon opportunités

--

AD18/AD19	Accompagnement de l'ONF afin d'élaborer un document d'aménagement compatible avec les enjeux de la réserve à l'occasion de la révision de l'aménagement prévue en 2016/Adéquation avec les enjeux du DOCOB Natura 2000
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	maintenir une activité économique d'exploitation sylvicole au service de la conservation des habitats forestiers
Justification:	La vente de bois peut permettre de réduire les coûts de restauration et de gestion des boisements.
habitats et esp visées:	
Etat actuel des habitats:	
Localisation:	
Description de l'action:	<p>L'objectif d'exploitation forestière n'est pas une priorité sur la réserve naturelle.</p> <p>Néanmoins dans un objectif de réduction des coûts de restauration, une exploitation du bois liés aux abattages visant les opérations de restauration TU01 et TU06, une exploitation peut être une plus-value financière. Ces opérations planifiées au plan de gestion intègrent les enjeux de conservation des espèces classées en Annexe I de la Directive Oiseaux et de l'annexe II de la Directive habitat pour lesquelles la boucle de Moisson a été classée ZSC et ZPS au titre de Natura 2000.</p> <p>Cette opération se place dans ce cadre et vise à tirer des bois le meilleur rendement économique dans un objectif d'optimisation des coûts.</p> <p>L'aménagement forestier sera revu à partir de 2017.</p> <p>L'ONF et le gestionnaire étudieront la possibilité de l'adéquation des composantes économiques de valorisation du bois avec les objectifs affichés de conservation patrimoniale (opération TU01 ,TU06 et TU07 et TE08)</p>

AD20/AD32	Programmation annuelle des opérations/Montage administratif et financier des opérations
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Programmation des opérations pour une bonne concordance des interventions et gestion financière pour la mise en œuvre du plan de gestion.
Localisation:	
Description de l'action:	<p>Chaque année en début d'année, un planning sera ébauché pour placer les principales interventions prévues sur la réserve (périodes de chasse, mise à l'herbe du troupeau de moutons, travaux d'entretiens et de restauration ...).</p> <p>Les montants nécessaires à la réalisation des opérations de gestion de l'année N+1 seront discutés à chaque comité de gestion de l'année N. Les opérations éligibles à des financements autres que ceux alloués par le Conseil Régional (en investissement et fonctionnement) feront l'objet de demandes de subventions spécifiques (auprès de l'AESN, ou par le montage de contrats Natura 2000 si le périmètre de la RNR est concerné ...).</p> <p>Si les subventions extérieures sont accordées, le montant complémentaire sera sollicité sous forme de subvention auprès du Conseil Régional. En cas de refus, le montant total de l'opération sera demandé.</p> <p>L'attribution des fonds se fera sur justification de facturation au cours de l'année.</p>
période d'intervention	Action réalisée tous les ans sur toute la durée du plan de gestion, en fin d'année N pour l'année N+1.

AD21/22/23 MOE et suivi des opérations de restauration	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Encadrer la réalisation des opérations en investissement (les codes TU et SE pour les inventaires et études scientifiques) et en fonctionnement (codes TE, certains PI) qui ne sont pas réalisés en interne.
Description de l'action:	<p>En tant que collectivité, l'Agence est soumise au code des marchés publics. L'ensemble des opérations commandées à des prestataires fait partie d'une commande publique aux règles strictes. L'Agence dispose de marchés à bons de commande pour les travaux de restauration écologiques et les travaux d'entretien. Les tâches y sont précisément décrites. Pour des opérations requérant une technicité particulière, des marchés spécifiques peuvent être lancés, tout comme pour les prestations intellectuelles (suivis, inventaires, études ...).</p> <p>Le conservateur (pour les études, suivis ou certains travaux) passe les marchés et s'assure du suivi administratif ainsi que de la réalisation de la commande.</p> <p>Le technicien responsable de la réserve (pour les travaux de restauration ou le cas échéant des études) ainsi que le technicien en charge de l'entretien passe les bons de commande sur les marchés en cours et s'assure de la correcte exécution des tâches.</p> <p>Le service éducation à l'environnement dispose également d'un marché avec plusieurs structures réalisant des animations à destination du grand public.</p> <p>Certaines actions peuvent également être menées en partenariat avec d'autres structures (animations, suivis scientifiques). Des conventions sont alors rédigées.</p>
période d'intervention	Plusieurs bons de commande seront ainsi passés et suivis tous les ans sur toute la durée du plan de gestion. Des marchés spécifiques vont également devoir être lancés (comme par exemple sur la réalisation d'inventaires naturalistes).

AD24 Participation à des stages de formations	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	2
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Afin d'assurer au mieux ses missions, le personnel affecté à la réserve continuera de se former sur toute la durée du plan de gestion.
Description de l'action:	<p>Ces formations concernent tous les domaines d'intervention : police de la nature, mise en œuvre de la gestion, connaissance de certains groupes faunistiques, floristiques ou sur les habitats (réalisation d'inventaires, formation aux protocoles de suivis scientifiques), éducation à l'environnement, ou la communication (techniques d'interprétation ...).</p> <p>Ces formations sont dispensées par des structures spécialisées, travaillant souvent en lien avec les réseaux de protection de la nature (ATEN par exemple). Des formations peuvent également être montées par le Conseil Régional Ile-de-France en partenariat direct avec l'ATEN et RNF à destination spécifique des gestionnaires franciliens dans le cadre du réseau des gestionnaires.</p> <p>Ces formations seront également le moyen, en fonction des moyens humains alloués au gestionnaire, d'être en mesure d'assurer des opérations en régie.</p>
période d'intervention	Tous les ans sur toute la durée du plan de gestion. Une partie du coût de cette opération se chiffre en temps de salariés et est compris dans le financement des postes des personnels affectés à la gestion de la RNR. Le coût de la formation est porté par l'Agence en dehors des crédits spécifiques RNR (pour les formations hors réseau des gestionnaires franciliens).

AD25 Évaluation annuelle du plan de travail	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Mesurer l'état d'avancement sur la mise en œuvre du plan de gestion, préparer les évaluations à mi-parcours et de fin de plan de gestion.
Description de l'action:	<p>Deux documents seront produits dans le cadre de cette évaluation annuelle :</p> <p>1- Un tableau d'état d'avancement des opérations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - reprise du tableau de l'arborescence complète (pour garder à l'esprit les objectifs qui sous-tendent les opérations) et indication pour l'année écoulée du niveau d'état d'avancement des opérations : achevé, en cours, non commencé - les opérations nouvelles, non programmées, seront distinguées et placées en face des objectifs qu'elles cherchent à mettre en œuvre, - deux colonnes pour les aspects budgétaires : coût prévu et coût réel. - dans une dernière colonne, commentaire sur l'état d'avancement en expliquant les raisons du retard ou du report, de l'écart entre les coûts prévus et réels, les résultats du suivi d'efficacité (succès ou échec de l'opération). <p>2- Note de synthèse, son sommaire pourra être le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations groupées par niveau de réalisation : réalisées, partiellement, non réalisées, nouvelles, - les raisons détaillées des retards ou des reports, - les raisons des écarts budgétaires (manque de personnel, retard de subvention...), - les résultats du suivi écologique : tendances évolutives du site, écarts - par rapport aux objectifs fixés, faits marquants (nouvelles installations d'espèces...), - le suivi des suivis : critique des méthodes de suivi, - pour les opérations liées à la mise en valeur pédagogique, approcher l'efficacité pédagogique des animations et des outils (publications, équipements...) sur la base des questionnaires remplis par les élèves ou les enseignants. <p>Cette note de synthèse comprendra la carte des opérations réalisées dans l'année écoulée.</p>
période d'intervention	Chaque année (en fin d'année) sur toute la durée du plan de gestion. Les années d'évaluation à mi-parcours et de renouvellement du plan de gestion (2019 et 2025), la note de synthèse annuelle sera directement intégrée à ces documents et ne fera pas l'objet d'une publication à part.

AD26	Évaluation du plan de gestion à mi-parcours
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Faire un point étape après 6 ans de mise en œuvre du plan de gestion afin de dégager les premières tendances (premiers résultats de gestion au regard des opérations réalisées et des premiers résultats des suivis et inventaires complémentaires, améliorations du respect de la réglementation, progression de l'éducation à l'environnement, retombées socio-économiques ...).
Description de l'action:	L'ensemble des bilans annuels sera repris et compilé. Une analyse macro sera réalisée pour le bilan scientifique (résultats biologiques à l'aide des indicateurs définis), le bilan administratif et technique. Au regard de ces éléments, on évaluera si les opérations préconisées semblent en cohérence pour atteindre les objectifs de plan annoncés et on estimera dans quelle mesure on tend à les atteindre. Le cas échéant, en fonction des résultats d'études complémentaires ou de certains éléments survenus au cours des 6 années écoulées, des décisions pourront être prises pour réorienter, annuler, reprogrammer ou proposer de nouvelles opérations. Certains objectifs de plan peuvent pour ces mêmes raisons, être reformulés voire abandonnés. Cette évaluation à mi-parcours sera présentée et soumise à l'approbation des différentes instances
période d'intervention	Une fois sur la durée du plan de gestion en 2019

AD27/AD28	Évaluation le plan de gestion en fin de parcours/Elaboration du nouveau plan de gestion
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Justification:	Préparer la gestion de la réserve 2026-2037, en fonction des résultats des 12 premières années de gestion, de l'amélioration des connaissances et de l'évolution du contexte économique et social autour de la RNR
Description de l'action:	<p>Sur le même principe qu'une évaluation à mi-parcours (AD26), une évaluation en fin de plan de gestion sera réalisée. Elle évaluera au terme des 12 ans si les objectifs du plan de gestion sont atteints ou en passe de l'être et s'il est nécessaire de les reconduire sur le prochain plan de gestion. Cette évaluation permettra également de juger du niveau d'atteinte des objectifs à long terme qui ont été fixés pour la réserve. La rédaction du nouveau plan de gestion consistera à actualiser la partie A :</p> <ul style="list-style-type: none"> - actualisation des données socio-économiques et des éléments d'information générale si nécessaire, - mise à jour les listes d'espèces et habitats en fonction des résultats d'inventaire et de suivis et reprise de l'évaluation patrimoniale en fonction des listes de rareté et de menace les plus à jour. Dans le cadre de la reprise de la cartographie des habitats, un regard sera apporté sur le maintien de l'hétérogénéité des boisements (notamment boisements de saules). - mise à jour des éléments de contexte socio-économique et culturel en cas de modifications ainsi que de la vocation à accueillir le public, - nouvelle analyse des enjeux. <p>Les nouveaux objectifs de plan de gestion seront alors définis et déclinés en opérations au sein d'une nouvelle arborescence.</p>
période d'intervention	L'évaluation débutera avant la fin du plan de gestion et sera réalisée sur 2 ans (2024 et 2025). La réalisation du nouveau plan de gestion qui en découle sera réalisée en 2025.

AD29/AD30	Acquisition de matériel nécessaire au suivi faune/flore/Entretien et renouvellement des équipements et du matériel
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Organiser la gestion administrative et financière de la RN
Justification:	Assurer des suivis en régie
Description de l'action:	Selon les besoins, et le développement des compétences naturaliste en interne, du matériel spécifique sera commandé (filets troubleaux, filets fauchoir, ouvrages de détermination, jumelles, longues-vues ...).
période d'intervention	En fonction des besoins sur la durée du plan de gestion

AD31	Rédaction d'articles dans des médias divers (revues, presse écrite...)
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	2
Objectifs:	communiquer sur l'ensemble des actions de la réserve
Justification:	
Description de l'action:	Porter à connaissance les résultats de la gestion de la réserve et des suivis : publication dans des revues spécialisées de gestionnaire (ATEN "espaces naturels") ou revues naturalistes locales, régionales ou nationales mais également les revues territoriales et des collectivités locales.
période d'intervention	toute l'année

AD33	Saisie des données naturalistes (observation courante et inventaires) le SIG de l'AEV
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Intégrer toutes les données dans les Géodatabases
Justification:	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à la circulation et à la centralisation des données sur les RNR franciliennes. Mettre ces données à disposition de la Région et des autres acteurs, - Contribuer à l'intégration de ces données au SINP et à l'observatoire régional de la biodiversité et qu'elles soient utiles pour renseigner les indicateurs régionaux de la biodiversité, - Contribuer à la réalisation du bilan annuel des RNR franciliennes et alimenter le bilan national de RNF ainsi que celui de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.
Description de l'action:	L'ensemble des données naturalistes recueillies par le gestionnaire au cours de l'année (techniciens, agents, éco-animateurs) est recensée et saisie sous Cettia le portail régional de l'information naturaliste du Système de l'Information Nature et Paysage de la Région. Les données collectées dans le cadre d'études commandées à des organismes spécialisés sont également intégrées à cette base de données. Tous les ans ces données seront extraites de cette base plusieurs fois dans l'année pour être intégrées dans le SIG de l'AEV
période d'intervention	Tous les ans sur toute la durée du plan de gestion

AD34 Saisie de l'ensemble des travaux réalisés dans le SIG de l'AEV	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Intégrer toutes les données dans les Geodatabases
Justification:	Conserver la mémoire des travaux réalisés et réalisation des bilans annuels, à mi-parcours et de fin de plan de gestion.
Description de l'action:	L'ensemble des travaux de restauration et d'entretien, les éléments de mobilier mis en place sont localisés sur site au moyen d'un GPS et ensuite cartographiés par les techniciens. Des photos des travaux sont également réalisées avant et après intervention et liés à ces polygones cartographiés sous logiciel de Système d'Information Géographique.
période d'intervention	Tous les ans sur toute la durée du plan.

AD35 Saisie des données administratives dans ARENA	
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Intégrer toutes les données dans les Geodatabases
Justification:	Faire remonter au niveau national, l'ensemble des données liées à l'activité sur les réserves naturelles régionales et nationales (données socio-économiques, sociales et solidaires, des territoires ...), afin de communiquer sur l'intégration des réserves dans le tissu socio-économique et de solliciter les instances politiques à l'échelle nationale.
Description de l'action:	Sont saisies et mises à jour tous les ans les informations suivantes sur le logiciel : - Renseignements sur les textes : règlement, arrêtés de désignation du gestionnaire, conventions ..., - Renseignements sur le personnel (identification, type de contrats, temps de travail affecté à la réserve - Les activités sur la réserve (réunions, animations, pâturage ...), - La réglementation, - Les partenaires et la production documentaire. Ces données sont protégées par les droits d'accès et transmises à RNF qui réalise les bilans annuels.
période d'intervention	Une fois par an sur toute la durée du plan de gestion

AD36	Synthèse des données et diffusion des résultats
ENJEU:	être en mesure d'assurer la gestion administrative de la réserve et sa représentativité au sein des différents réseaux et instances régionales et nationales
OLT:	Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN
OPG:	Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion
Priorité:	I
Objectifs:	Intégrer toutes les données dans les Geodatabases
Justification:	Communiquer sur les actions menées et les résultats obtenus.
Description de l'action:	Des communications seront réalisées à destination de différents publics (administrés des communes de situation de la réserve et alentours, revues spécialisées, presse locale et régionale ...)
période d'intervention	Tout au long du plan de gestion.

B-4-6 : Fiches des opérations de police

ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site
OPG:	La surveillance de la RNR est améliorée
Priorité:	I
Objectifs:	Détecter les problèmes, prévenir ou punir les infractions au règlement, affiner l'entretien
Description de l'action:	Un ou deux agents font régulièrement le tour du site et rendent compte des anomalies détectées au technicien en charge du site. Cela peut être des déchets, des traces de passage de quads ou de motos, de la dégradation de mobilier, la nécessité d'élaguer une branche ou d'abattre un arbre dangereux... Parallèlement à ces tournées en régie, une brigade VTT est missionnée de juin à septembre pour passer 4 fois par mois le week end pour renforcer cette surveillance et la communication auprès du public
période d'intervention	toute l'année avec renforcement en juin et juillet

B-4-7 : Fiches des opérations de recherche

RE01	Étude des moyens de lutte en cas de risque pour la santé publique
ENJEU:	Sensibiliser le public à la protection du patrimoine naturel de la réserve
OLT:	Assurer le respect de la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site
OPG:	Des actions seront entreprises pour une meilleure prise en compte des risques sanitaires liés aux populations de chenilles processionnaires des chênes et des pins
Priorité:	2
Objectifs:	Améliorer les connaissances sur la biologie des populations de la chenille processionnaire
Description de l'action:	L'action consistera en l'appui à une étude scientifique à l'échelle du territoire de la boucle afin de mieux connaître les paramètres permettant de réguler les populations de chenilles processionnaires afin de rester sous le seuil de nuisance, à l'échelle de la boucle de Moisson : localisation des populations aux stades larvaires, quantification, suivi de la dynamique des populations, étude de moyens de luttés différenciés, ciblés et non vulnérant basés sur des solutions réversibles pour l'environnement et les cortèges faunistiques et floristiques.
période d'intervention	aussi vite que possible

Partie C Evaluation de la gestion

Objectifs à long terme	Résultats attendus	Indicateurs d'état	Informations à relever (métriques)	Etat de référence	Code	Suivi	Priorité	Indéterminé	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5	
ENJEU : Améliorer les capacités d'accueil des habitats de la réserve														
Obtenir des surfaces de pelouses significatives à différents stades dynamiques (pelouse écorchée, pelouse rase, ourlet, pelouse piquetée) d'intérêt pour la faune et la flore patrimoniale inféodées	Persistance de surfaces significatives d'habitats patrimoniaux herbacés ouverts en mosaïque	Évolution des surfaces herbacées ouvertes et de leur typicité	Composition floristique et répartition de chaque type de milieux herbacés identifiés à T0	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats	1		diminution importante des surfaces herbacées (>50%)	diminution significative des surfaces herbacées ouvertes (>10%)	légère diminution (<10%) des surfaces herbacées ouvertes	maintien des surfaces herbacées ouvertes (25 Ha + 15Ha)	augmentation des surfaces herbacées ouvertes	
		évolution des stations de la flore patrimoniale	Nombre et répartition des stations de la flore protégée	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Suivi de la flore patrimoniale	1		diminution importante des stations de flore patrimoniale	diminution significative des stations de flore patrimoniales	maintien du nombre de stations d'espèces patrimoniales	augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales		
	Présence des espèces caractéristiques et patrimoniale de la faune inféodée aux milieux herbacés	Évolution des populations de la faune patrimoniale inféodée aux milieux herbacés	Diversité, effectifs, statuts et répartition des espèces		Etude OPIE 2011	SE01	Suivi des orthoptères	1		diminutions d'espèces patrimoniales	Diminution du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux secs et chauds	maintien du nombre d'espèces	augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux secs et chauds	augmentation du nombre d'espèces patrimoniales
					DOCOB/BIODIVERSITA 2008	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1		diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux milieux ouverts	diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux milieux ouverts herbacés	augmentation du nombre de cantons liés aux milieux ouverts

				Etude OPIE 2011	SE05	Suivi des lépidoptères	1		diminutions d'espèces patrimoniales	Diminution du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux secs et chauds	maintien du nombre d'espèces	augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux secs et chauds	augmentation du nombre d'espèces patrimoniales
Contrôler les auxiliaires de gestion	présence d'une population de chevreuils, sangliers et lapins exerçant une pression suffisante sur les milieux herbacés pour le maintien de faciès écorchés et l'entretien de végétation pulvinée/rase	Relation entre l'évolution des faciès écorchés et les populations de grands mammifères	Surface de faciès écorché et pulvinée dans les milieux herbacés	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats	1		diminution importante des faciès écorchés et pulvinés (>50%)	diminution significative des surfaces écorchées (>10%)	Légère diminution (<10%) des surfaces écorchées et pulvinées	maintien des surfaces écorchées et pulvinées (25 Ha + 15Ha)	augmentation des surfaces écorchées et pulvinées
	Maitrise des populations de gibier pouvant causer des nuisances aux biens et aux personnes	Relation entre l'évolution des faciès pulvinés et les populations de lapins	Nombre d'individus prélevés ou recensés	Bilan 2014-2015	SE08	Recueil et analyse des données des carnets de chasse	1						
		Évolution des prélèvements	Nombre de terriers	A réaliser	SE08	Evaluation et suivi de la population de lapins	1						
		Evolution des populations		A réaliser									

<p>Conserver une mosaïque landes/fourrés à différents stades de maturité favorables à l'entomofaune, herpétofaune et avifaune</p>	<p>Persistance de surfaces diversifiées d'habitats patrimoniaux de landes</p>	<p>Évolution des surfaces de landes et de leur degré de maturité</p>	<p>Surface des landes et degré de maturité</p>	<p>Etude CBNBP 2013/2014</p>	<p>SE03</p>	<p>Cartographie des habitats / incluant la caractérisation de l'âge des landes</p>	<p>1</p>	<p>diminution importante des surfaces de landes (>50%)</p>	<p>diminution significative des surfaces de landes (>10%) ou augmentation de la proportion des stades âgés de landes de plus de 5%</p>	<p>Légère diminution (<10%) des surfaces de landes, maintien du taux de stades de maturité des landes</p>	<p>maintien des surfaces de landes (40 Ha) ou augmentation de la proportion de landespionnières et matures</p>	<p>augmentation des surfaces de landes par augmentation de la surface de landespionnières et matures</p>
	<p>Présence des espèces caractéristiques et patrimoniales de la faune inféodée aux milieux de landes</p>	<p>Évolution des populations de la faune patrimoniale inféodée aux milieux de landes</p>	<p>Diversité, effectifs, statuts et répartition des espèces inféodées aux landes</p>	<p>DOCOB/BIODIVERSITA 2008</p>	<p>SE04</p>	<p>Suivi de l'avifaune patrimoniale</p>	<p>1</p>	<p>diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion</p>	<p>diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes</p>	<p>diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion</p>	<p>maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux milieux de landes</p>	<p>augmentation du nombre de cantons liées aux milieux de landes</p>
				<p>Etude OPIE 2011</p>	<p>SE05</p>	<p>Suivi des lépidoptères</p>	<p>1</p>	<p>diminutions d'espèces patrimoniales</p>	<p>Diminution du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes</p>	<p>maintien du nombre d'espèces</p>	<p>augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes</p>	<p>augmentation du nombre d'espèces patrimoniales</p>
				<p>Etude ONF 2011</p>	<p>SE09</p>	<p>Suivi herpétologique</p>	<p>1</p>	<p>Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a fortement diminué (diminution de 2 espèces au moins)</p>	<p>Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a diminué sensiblement (-1 espèce)</p>	<p>Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles est stable</p>	<p>Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté</p>	<p>Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté et le nombre de stations de Vipères péliades augmente</p>

	Persistance de surfaces diversifiées d'habitats patrimoniaux de fourrés (landes et fourrés de genêts)	Évolution des surfaces de fourrés et de leur degré de maturité	Surface des fourrés et degré de maturité	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats / incluant la caractérisation de l'âge des fourrés	1		diminution importante des surfaces de fourrés à genêts (>50%)	diminution significative des surfaces de fourrés à genêts (>10%) ou augmentation de la proportion des stades âgés de fourrés à genêts de plus de 5%	Légère diminution (<10%) des surfaces de fourrés à genêts maintien du taux de stades de maturité des fourrés à genêt	maintien des surfaces des fourrés à genêt (37 Ha) et maintien du taux de stades de maturité des fourrés à genêt	
	Présence des espèces caractéristiques et patrimoniales de la faune inféodée aux milieux de fourrés (landes et fourrés de genêt)	Évolution des populations de la faune patrimoniale inféodée aux milieux de fourrés	Diversité, effectifs, statuts et répartition des espèces inféodées aux fourrés	DOCOB/BI ODIVERSIT A 2008	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1		diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes et fourrés à genêts	diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux milieux de landes et fourrés à genêts	augmentation du nombre de cantons liés aux milieux de landes et fourrés à genêts
				Etude OPIE 2011	SE05	Suivi des lépidoptères	2		diminutions d'espèces patrimoniales	Diminution du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes et fourrés	maintien du nombre d'espèces liées aux landes et fourrés	augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux milieux de landes et fourrés	augmentation du nombre d'espèces patrimoniales liées aux landes et fourrés

	Persistance de surfaces diversifiées d'habitats patrimoniaux de fruticées	Évolution des surfaces de fruticées et de leur degré de maturité	Surface des fruticées et degré de maturité	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats / incluant la caractérisation de l'âge des fruticées	1		diminution importante des surfaces de fruticées (>50%)	diminution significative des surfaces de fruticées (>10%) ou augmentation de la proportion des stades âgés de fruticées plus de 5%	Légère diminution (<10%) des surfaces de fruticées maintien du taux de stades de maturité des fruticées	maintien des surfaces des fruticées(26 Ha) et maintien du taux de stades de maturité des fourrés à genêt	
	Présence des espèces caractéristiques et patrimoniales de la faune inféodée aux milieux de fruticées	Évolution des populations de la faune patrimoniale inféodée aux milieux de fruticées	Diversité, effectifs, statuts et réparation des espèces	DOCOB/BIODIVERSITA 2008	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1		diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux fruticées	diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux fruticées	augmentation du nombre de cantons liés aux fruticées
									diminutions d'espèces patrimoniales	Diminution du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux fruticées	maintien du nombre d'espèces	augmentation du nombre de stations d'espèces patrimoniales liées aux fruticées	augmentation du nombre d'espèces patrimoniales
									Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a fortement diminué (diminution de 2 espèces au moins)	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a diminué sensiblement (-1 espèce)	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles est stable	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté et le nombre de stations de Vipères péliades augmente
				Etude OPIE 2011	SE05	Suivi des lépidoptères patrimoniaux	2						
				Etude ONF 2011	SE09	Suivi herpétologique							

	Persistance de surfaces diversifiées d'habitats patrimoniaux de fourrés préforestiers	Évolution des surfaces de fourré préforestiers et de leur degré de maturité	Surface des fourrés et degré de maturité	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats / incluant la caractérisation de l'âge des fourrés préforestiers	2		diminution importante des surfaces de fourrés préforestiers (>50%)	diminution significative des surfaces de fourrés préforestiers (>10%) ou augmentation de la proportion des stades âgés de fourrés préforestiers plus de 5%	Légère diminution (<10%) des surfaces de fourrés préforestiers maintien du taux de stades de maturité des fourrés préforestiers	maintien des surfaces des fourrés préforestiers (52 Ha) et maintien du taux de stades de maturité des fourrés préforestiers	
	Présence des espèces caractéristiques et patrimoniales de la faune inféodée aux milieux de fourrés préforestiers	Évolution des populations de la faune patrimoniale inféodée aux milieux de fourrés préforestiers	Diversité, effectifs, statuts et réparation des espèces	DOCOB/BIODIVERSITA 2008	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1		diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux fourrés préforestiers	diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux fourrés préforestiers	augmentation du nombre de cantons liées aux fourrés préforestiers
									Etude OPIE 2011	SE05	Suivi des lépidoptères patrimoniaux	2	diminutions d'espèces patrimoniales

				Etude ONF 2011	SE09	Suivi herpétologique			Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a fortement diminué (diminution de 2 espèces au moins)	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a diminué sensiblement (-1 espèce)	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles est stable	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté	Le nombre d'espèces de reptiles recensées par les plaques reptiles a augmenté et le nombre de stations de Vipères péliades augmente
Faire disparaître ou limiter le développement des espèces invasives	absence d'espèces invasives	évolution de la répartition des espèces invasives	nombre de pieds ou surface de recouvrement des espèces invasives	Etude CBNBP 2013/2014	SE03	Cartographie des habitats / incluant la caractérisation de l'âge des fruticées	2		augmentation du nombre de pieds, de la surface occupée par les espèces invasives et apparition de nouvelles espèces	augmentation du nombre de pieds ou de la surface occupée par les espèces invasives ou apparition de nouvelles espèces	maintien du nombre de pieds et de la surface occupée par les espèces invasives. Pas d'apparition de nouvelles espèces	diminution du nombre de pieds et de la surface occupée par les espèces invasives	disparition des espèces invasives
	La chênaie-bétulaie clairière équilibrée en classe d'âge et au terme d'exploitabilité allongé est l'habitat des peuplements forestiers sur sol originel	Évolution de la surface de la chênaie-bétulaie Évolution des classes d'âges des peuplements forestiers	Surface de chênaie-bétulaie Âges, dimensions, essences des peuplements	Aménagement forestier 2007/étude biodiversité 2008 Aménagement forestier 2007	SE03 SE11	Cartographie des habitats Inventaire des peuplements	2 1		Forte diminution de la surface de chênaie-bétulaie de plus de 50% ou forte colonisation par les conifères Disparition d'une classe d'âge, hétérogénéité des individus conduisant à une menace sur la pérennité de l'habitat forestier	Forte diminution de la surface de chênaie-bétulaie de plus de 30% ou forte colonisation par les conifères Disproportion des classes d'âges	aucune évolution de la surface de chênaie-bétulaie (23 Ha) classes d'âges, dimensions et essences des peuplements équilibrés	augmentation de la surface de chênaie-bétulaie de 30% classes d'âges, dimensions et essences des peuplements équilibrés	augmentation de la surface de chênaie-bétulaie de 30%

	Présence des espèces de l'avifaune associée aux vieux peuplements forestiers	Évolution de la diversité de l'avifaune associée aux vieux peuplements forestiers	Effectifs et répartition des espèces associés aux vieux peuplements forestiers	DOCOB/BIODIVERSIT A 2008	SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale	1		diminution du nombre d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	diminution significative de cantons d'espèces patrimoniales liées aux vieux peuplements forestiers	diminution du nombre de cantons d'espèces patrimoniales excepté celles pour lesquelles la dynamique de la population est défavorable à une échelle plus vaste, indépendamment de toute gestion	maintien du nombre de cantons des espèces nicheuses liées aux vieux peuplements forestiers	augmentation du nombre de cantons liées aux vieux peuplements forestiers
--	--	---	--	--------------------------	------	----------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

Objectifs à long terme	Résultats attendus	Indicateurs d'état	Informations à relever (métriques)	Etat de référence	Code	Suivi	Priorité	Indéterminé	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5
ENJEU : SENSIBILISER LE PUBLIC A LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL DE LA RESERVE													
Appropriation de la Réserve par la population locale	Les acteurs locaux comprennent les actions menées et reconnaissent le rôle de la réserve	Évolution de l'acceptation /compréhension du site par les acteurs locaux	Évaluation de la satisfaction de tous les acteurs concernés	à réaliser	SE13	questionnaire de satisfaction	2		pourcentage de satisfaction <30 %	pourcentage de satisfaction inférieur à 50%	pourcentage de satisfaction entre 45 et 55%	pourcentage de satisfaction >55%	pourcentage de satisfaction supérieur à 75%
Favoriser l'éducation à l'environnement et la prise en compte des enjeux dans les usages	Solliciter et faire perdurer une démarche éco-citoyenne de la part des acteurs de la réserve et des populations locales	Évolution du nombre d'acteurs sensibilisés	nombre d'animations, rencontres, formations, réunions (tout public, scolaires, associations ...)	Bilan des animations 2010 à 2015	PI/05/06	Suivi de l'animation du réseau			réponse au démarchage nulle	réponse au démarchage faible	réponse au démarchage égales aux capacités d'accueil de la réserve (15 animations par an)	réponse au démarchage en augmentation	demandes spontanées
La réserve, connectée au sein du territoire, propose des itinéraires attractifs et pédagogiques en adéquation avec la protection de la faune et de la flore sensible au dérangement/piétinement	Les usagers empruntent intuitivement les entrées et les itinéraires prescrits afin de protéger la quiétude du site	Évolution de la fréquentation sur les chemins et entrées balisés par rapport aux chemins sauvages	Nombre de personnes fréquentant les entrées et les chemins balisés	à réaliser	SE13	Suivi de la fréquentation	2		Moins de 10% des usagers fréquentent les chemins et entrées balisées	Moins de 50% des usagers fréquentent les chemins et entrées balisées	Entre 50% et 75% des usagers fréquentent les chemins et entrées balisées	Entre 75% et 90% des usagers fréquentent les chemins et entrées balisées	Plus de 90% des usagers fréquentent les chemins et entrées balisées

	La flore et la faune patrimoniales ne sont pas perturbées par la fréquentation du site sur les chemins matérialisés	Evolution de la présence d'espèces sensibles au dérangement	Présence/absence d'espèces cibles	Biodiversita 2008	SE04/SE06	Suivi avifaune et botanique ciblés	1		disparition d'espèces cibles proches des cheminements pour la flore ou en dehors d'aires de quiétude à définir par le gestionnaire pour les oiseaux	disparition significative de cantons et de stations d'espèces cibles proches des cheminements pour la flore ou en dehors d'aires de quiétude à définir par le gestionnaire pour les oiseaux	/	maintien des espèces cibles proches des cheminements pour la flore et en dehors d'aires de quiétude à définir par le gestionnaire pour les oiseaux	/
	Les équipements de canalisations et pédagogiques sont adaptés aux usagers	Evolution de la satisfaction des usagers quant à la matérialisation des parcours et de l'offre pédagogique	satisfaction des usagers quand au parcours et offre pédagogique	à réaliser	SE13	Enquête de satisfaction des usagers	2		pourcentage de satisfaction < 30 %	pourcentage de satisfaction inférieur à 50%	pourcentage de satisfaction entre 45 et 55%	pourcentage de satisfaction > 55%	pourcentage de satisfaction supérieur à 75%
	Le public est informé de la valeur écologique, patrimoniale, culturelle et paysagère du site par la mise à disposition d'équipements pédagogiques diversifiés	Evolution des usages pédagogiques du public	Nombre et nature des équipements pédagogiques utilisés / Connaissance des enjeux et intérêts de la Réserve	à réaliser	SE13	Enquête de fréquentation et satisfaction des usagers	1		pourcentage de satisfaction < 30 %	pourcentage de satisfaction inférieur à 50%	pourcentage de satisfaction entre 45 et 55%	pourcentage de satisfaction > 55%	pourcentage de satisfaction supérieur à 75%
Assurer la réglementation de la RNR et la sécurité du public sur le site	Les usagers parcourent la RNR en toute sécurité et dans le respect du règlement et des autres usagers	Evolution des plaintes et constatations d'incivilités	Nombre de dégradations, plaintes, infractions au règlement, PV dressés	Bilan des incivilités 2014	SE13	Suivi des incivilités	1		Les infractions et incivilités ont doublé	Les infractions et incivilités ont augmenté de 50%	Les infractions et incivilités sont stables	Les infractions et incivilités ont diminué de 50%	Les infractions et incivilités ont diminué de plus de 75%

Objectifs à long terme	Résultats attendus	Indicateurs d'état	Informations à relever (métriques)	Etat de référence	Code	Suivi	Priorité	Indéterminé	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5
ENJEU : AMELIORATION DES CONNAISSANCES DE LA RESERVE													
Disposer des connaissances suffisantes pour mieux gérer la RNR	Acquisition de nouvelles données et adaptation des pratiques de gestion	Evolution du nombre de groupes taxonomiques étudiés	Nombre de groupes étudiés	Etat des connaissances en 2015	SE27	inventaires écologiques	2		aucun nouveau groupe n'a été étudié Aucune nouvelle donnée sur les groupes existants n'a été enregistrée	Aucun groupe n'a été étudié et les suivis ont été menés à moins de 50%	1 groupe sur 4 a été étudié et les suivis prévus ont été menés à moins de 50%	Un groupe prévu sur deux a été étudié et les suivis prévus sont en partie effectués à plus de 50%	Les 4 groupes prévus ont été étudiés Des données concernant les groupes prévus sont suivis
					SE01	Suivi des orthoptères			non réalisé	réalisé en partie	réalisé		
					SE04	Suivi de l'avifaune patrimoniale							
					SE05	Suivi des lépidoptères							
					SE05	Suivi des populations des papillons de nuit							
					SE05	Suivi des populations de papillons de jour							
					SE06	Suivi phytosociologique par placettes / transect							
					SE10	Suivi des Chênes tauzin							
					SE11	Suivi - Inventaire des peuplements							
					SE14	Inventaire des hyménoptères							
					SE15	Inventaire des fourmilions							
					SE16	Inventaire des cigales							
					SE17	Inventaire mycologique							

Objectifs à long terme	Résultats attendus	Indicateurs d'état	Informations à relever (métriques)	Etat de référence	Code	Suivi	Priorité	Indéterminé	très mauvais Score = 1	Mauvais Score = 2	Moyen Score = 3	Bon Score = 4	Très bon Score = 5
ENJEU : ETRE EN MESURE D'ASSURER LA GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RN ET SA REPRESENTATIVITE AU SEIN DES DIFFERENTS RESEAUX ET INSTANCES REGIONALES ET NATIONALES													
Assurer les missions transversales liées à la gestion de la RN	Le gestionnaire rend compte de son action et assure la promotion de la RNR	participation aux réunions	Temps passé en réunion (interne/externe)		SE22				le gestionnaire n'est pas présent aux réunions locales et ne propose aucune réunion	Le gestionnaire ne participe pas à l'ensemble des réunions auxquelles il est invité	Le gestionnaire participe à plus de la moitié des réunions auxquelles il est invité	Le gestionnaire participe à l'ensemble des réunions auxquelles il est invité	Le gestionnaire participe à l'ensemble des réunions auxquelles il est invité et propose régulièrement des réunions de concertation avec tout ou partie des acteurs locaux
		Diffusions dans la presse	Occurrences de diffusion d'article dans la presse		SE22				Aucun article ne traitant de la réserve dans la presse	1 article par an traitant de la réserve dans la presse	1 à 5 article par an traitant de la réserve dans la presse	au moins 5 articles dans la presse locale	des rubriques régulières sur la RNR dans la presse locale et régionale
	Rendre compte des dépenses effectuées	comptabilité	Dépenses / recettes réalisés		SE22	Bilan financier				Le bilan financier n'est pas réalisé		le bilan financier est réalisé dans les temps et transmis à la Région	
Compiler, analyser et diffuser toutes les données acquises permettant d'évaluer la pertinence de la gestion	La gestion de la réserve est optimale dans son contexte	présence d'un système de gestion des données informatisées compatibles avec le SINP régional	ADD		SE23				Aucune compilation des données internes	compilation des données effectuées en interne mais aucune transmission au SINP régional	Les données sont transmises mais irrégulièrement au SINP régional	les données sont transmises une fois par an au SINP régional	les données sont transmises avec une fréquence convenue satisfaisant le SINP régional

Annexes

Annexe 1 : réglementation

CONSEIL REGIONAL D'ILE DE FRANCE

1

RAPPORT N° CP 09-614

PREFECTURE DE LA REGION ILE DE FRANCE	
005373	04 AOU 2009
C.R.I.F	

DELIBERATION N° CP 09-614 A
DU 9 JUILLET 2009

CLASSEMENT DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA BOUCLE DE MOISSON (78)

LA COMMISSION PERMANENTE DU CONSEIL REGIONAL D'ILE-DE-FRANCE

- VU** Le Code Général des collectivités territoriales ;
- VU** le code de l'environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-9, L. 332-13 à L. 332-18, L. 332-20 à L. 332-27, R.332-30 à R. 332-35, R. 332-38 à R. 332-40, R. 332-41 à R. 332-48 et R.332-68 à R. 332-81, L411-1 et suivants ;
- VU** la délibération n°CR 30-06 du 5 octobre 2006 prise par le Conseil Régional d'Ile de France relative aux nouvelles compétences régionales en matière de patrimoine naturel d'Ile de France ;
- VU** la délibération n°CP 08-1283 A du 27 novembre 2008 prise par le Conseil Régional d'Ile de France relative au dispositif de classement des Réserves Naturelles Régionales ;
- VU** l'avis favorable de la Commune de Rosny-sur-Seine en date du 25 mars 2009 ;
- VU** l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en date du 17 avril 2008 ;
- VU** l'avis défavorable de la Commune de Moisson en date du 20 avril 2009 ;
- VU** l'avis favorable de la Commune de Mousseaux-sur-Seine en date du 27 avril 2009 ;
- VU** l'avis favorable de l'Office National des Forêts, Agence interdépartementale Yvelines - Hauts de Seine, en date du 28 avril 2009 ;
- VU** l'avis défavorable de la Commune de Freneuse en date du 30 avril 2009 ;
- VU** l'avis favorable de la Commune de Bonnières-sur-Seine en date du 4 mai 2009 ;
- VU** l'avis favorable de Monsieur le Préfet de Région en date du 7 mai 2009 ;
- VU** l'avis favorable du Parc naturel régional du Vexin français en date du 7 mai 2009 ;
- VU** l'avis favorable de la Communauté d'Agglomération de Mantes-en-Yvelines an date du 14 mai 2009 ;
- VU** l'avis favorable de l'Agence des Espaces Verts en date du 14 mai 2009 ;
- VU** le rapport CP 09-614 présenté par Monsieur le Président du conseil régional d'Ile-de-France;
- VU** l'avis émis par la commission des finances, de l'administration générale et du plan;

CONSIDÉRANT l'intérêt particulier du site pour sa forte valeur floristique, faunistique, et géologique ;

CONSIDÉRANT qu'il convient de maintenir et d'accroître la biodiversité, de soustraire le site à toute intervention susceptible de le dégrader ;

CONSIDÉRANT la reconnaissance nationale (site inscrit n°5562 « Boucles de la Seine de Moisson à Guernes », site classé n°7237 « Site des falaises de la Roche Guyon et de la Forêt de Moisson ») et européenne (au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ») du site

Article unique :

Décide de classer en Réserve Naturelle Régionale le projet de réserve de la Boucle de Moisson, domaine régional, pour une durée de 12 ans et approuve le périmètre et la liste des sujétions et interdictions nécessaires à la protection de la réserve ainsi que les orientations générales de gestion présentées en annexe à la présente délibération.

**Vu et transmis à M. le Préfet de Région,
en application de l'article 7 de la loi
du 22 juillet 1982, le 04 AOUT 2009**

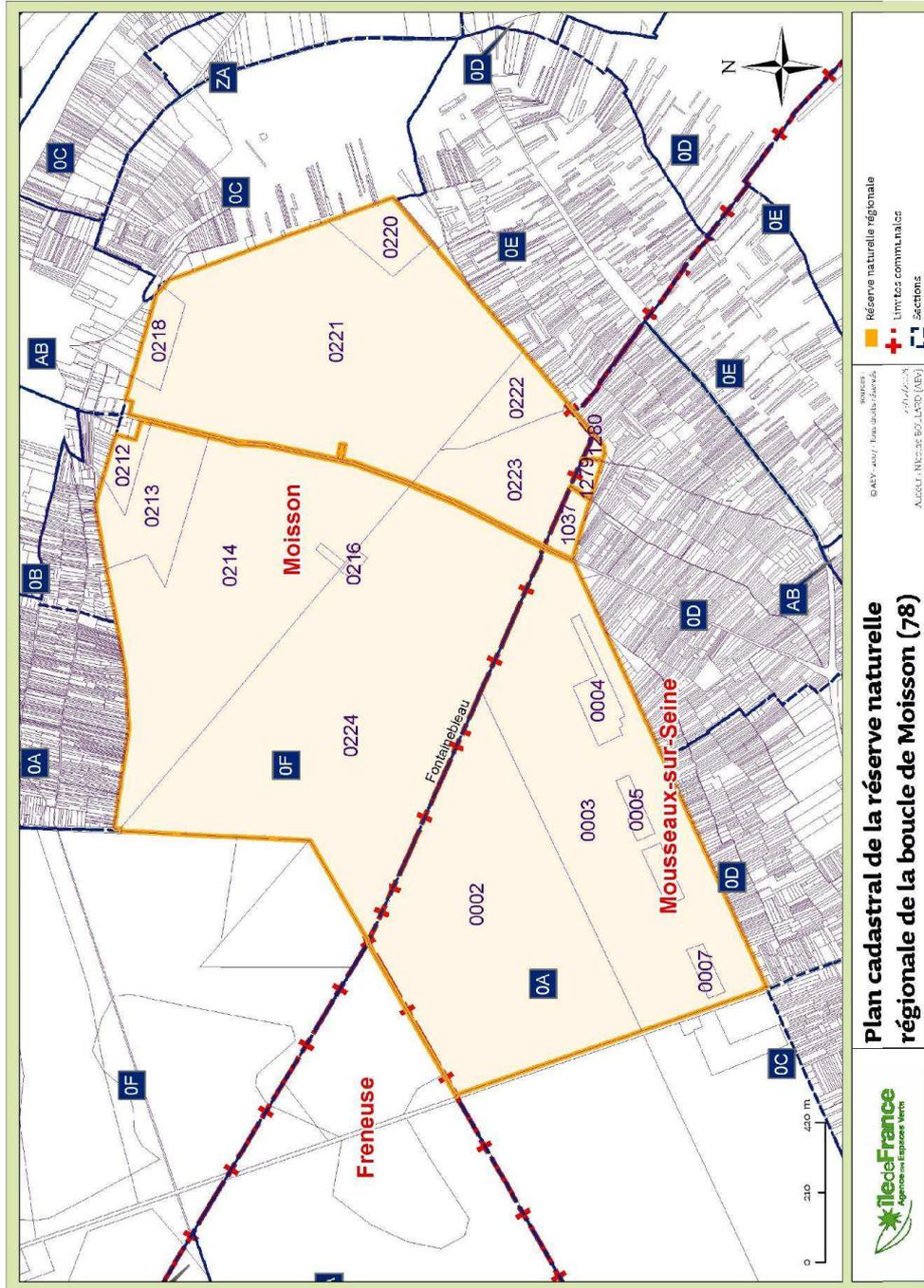
**Le Président du Conseil Régional
d'Ile de France**



JEAN-PAUL HUCHON

ANNEXE 1 : RNR DE LA BOUCLE DE MOISSON

- **Périmètre et cadastre,**
- **Liste des sujétions, interdictions** nécessaires à la protection de la réserve et les orientations générales de gestion



ANNEXE A LA DÉLIBÉRATION PORTANT CLASSEMENT EN RÉSERVE NATURELLE REGIONALE DE LA BOUCLE DE MOISSON

Liste des sujétions et des interdictions nécessaires à la protection de la réserve

1 : Dénomination et délimitation

1.1 - Dénomination

Est classée en Réserve Naturelle Régionale, sous la dénomination de « Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson », une propriété régionale, gérée par l'Agence des espaces verts.

1.2 – Délimitation

La Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson est constituée des parcelles et parties de parcelles cadastrales suivantes situées sur le territoire des communes de Moisson et de Mousseaux sur Seine (Yvelines) :

Commune	Section	Parcelle	Superficie
Moisson	OF	0214	45ha34a72ca
Moisson	OF	0224	73ha49a83ca
Moisson	OF	0215	0ha22a97ca
Moisson	OF	0218	02ha54a79ca
Moisson	OF	0222	04ha60a92ca
Moisson	OF	0220	03ha68a83ca
Moisson	OF	0212	01ha87a91ca
Moisson	OF	0223	11ha63a75ca
Moisson	OF	0213	08ha75a09ca
Moisson	OF	0221	57ha13a19ca
Moisson	OF	0216	0ha27a34ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0003	48ha23a39ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0002	50ha66a10ca
Mousseaux-sur-Seine	OD	1280	0ha30a15ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0004	02ha50a30ca
Mousseaux-sur-Seine	OD	1037	01ha53a61ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0007	0ha84a09ca
Mousseaux-sur-Seine	OD	1279	0ha65a39ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0005	0ha93a43ca
Mousseaux-sur-Seine	OA	0006	01ha06a49ca

Soit une superficie totale de **316ha 32a 29ca**.

Le périmètre de la réserve, reporté sur la carte au 1/25 000 ainsi que les parcelles et emprises mentionnées, reportées sur le montage cadastral au 1/21 000 figurent dans l'annexe qui fait partie intégrante de la présente délibération.

(Ces cartes et plans peuvent être consultés en mairies de Moisson et de Mousseaux-sur-seine, à l'Agence des espaces verts ainsi qu'à la Direction Environnement du Conseil régional Ile de France).

2 : Mesures de protections applicables dans le périmètre de la réserve naturelle

2.1 - Réglementation relative à la faune

I - Il est interdit d'introduire des espèces animales non domestiques quel que soit leur stade de développement.

II - Sous réserve des activités prévues au plan de gestion en vigueur de la réserve et/ou autorisées par la présente délibération, il est interdit :

1° de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, larves, couvées, portées ou nids, ou de les emporter en dehors de la réserve ;

2° de troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit.

Toutefois, des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées notamment à des fins scientifiques :

- pour les espèces protégées au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement, par le Préfet après avis du Conseil National de Protection de la Nature ;
- pour les autres espèces animales non domestiques, par le Président du Conseil régional Ile de France après avis du comité consultatif et du conseil scientifique de la réserve naturelle.

2.2 - Réglementation relative à la flore

Sous réserve des activités prévues au plan de gestion en vigueur de la réserve et/ou autorisées par la présente délibération, il est interdit :

1° D'introduire tous végétaux non indigènes¹, notamment des espèces invasives² sous quelque forme que ce soit et quel que soit leur stade de développement ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux indigènes ou de les emporter en dehors de la réserve naturelle.

Toutefois, des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées notamment à des fins scientifiques :

- pour les espèces protégées au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement, par le Préfet après avis du Conseil National de Protection de la Nature ;

¹ Qualifie une espèce spontanée dans un endroit donné qui constitue son patrimoine. Les plantes indigènes représentent la base de la flore locale.

² S'applique aux espèces non indigènes pénétrant plus massivement un milieu, une station, une communauté.

@BCL@B0000743.doc

12/06/09 16:06:00

- pour toutes les autres espèces végétales non cultivées, par le Président du Conseil régional Ile de France après avis du comité consultatif et du conseil scientifique de la réserve naturelle.

2.3 - Réglementation relative aux activités agricoles et sylvicoles

Les activités agricoles et sylvicoles utilisant l'apport d'amendements et/ou de pesticides sont interdites dans le périmètre de la réserve naturelle.

Les activités agricoles extensives concourant à la mise en œuvre du plan de gestion en vigueur de la réserve naturelle sont autorisées.

2.4 : Réglementation des activités forestières

Les travaux d'exploitation forestière s'exercent, dans la réserve, conformément aux objectifs définis par le plan de gestion de la réserve naturelle et le plan d'aménagement forestier en vigueur validé par le Président du Conseil régional.

2.5 - Réglementation relative à la circulation des personnes

La circulation et le stationnement des personnes ne sont autorisés dans la réserve que sur les parcours et zones d'observation aménagés à cet effet, présentés au plan de gestion de la réserve.

Toutefois, peuvent circuler en dehors de ces itinéraires :

- l'organisme gestionnaire et ses mandataires dans le cadre des opérations de gestion et des études scientifiques prévues au plan de gestion de la réserve naturelle ;
- les agents cités à l'article L.332-20 du code de l'environnement dans l'exercice de leurs missions de police de l'environnement ;
- Les agents en charge de l'entretien et de la maintenance de la canalisation d'alimentation en eau potable qui traverse la zone des Monettes ;
- les personnes ayant reçu une autorisation spéciale du Président du Conseil régional après avis du comité consultatif de la réserve naturelle, notamment à des fins scientifiques.

Toute forme de camping est interdite au sein de la réserve naturelle. Le bivouac est autorisé dans le cadre des opérations de gestion et d'inventaires prévus au plan de gestion de la réserve naturelle.

2.6 - Réglementation relative à la circulation des animaux domestiques

Les animaux domestiques concourant à la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle sont autorisés au sein de la réserve naturelle.

Les chiens sont interdits à l'intérieur de la réserve naturelle, à l'exception :

- De ceux qui participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage ;

- Des chiens utilisés dans le cadre de régulation des éventuels déséquilibres d'espèces en présence sur la réserve.

2.7 - Réglementation relative aux activités sportives et de loisirs

Les activités pédestres, cyclistes et équines individuelles sont autorisées sur les parcours prévus à l'article 2.5.

Les manifestations sportives ou de loisirs sont interdites sur l'ensemble du territoire de la réserve naturelle. Toutefois, des dérogations peuvent être accordées à titre exceptionnel par le Président du Conseil régional après avis du comité consultatif.

2.8 - Réglementation relative à la circulation et au stationnement des véhicules

La circulation de tout véhicule à moteur à l'intérieur de la réserve est interdite, à l'exception des véhicules utilisés pour :

- Les activités scientifiques prévues au plan de gestion de la réserve naturelle en vigueur ;
- Les activités de gestion prévues au plan de gestion de la réserve naturelle en vigueur ;
- Les activités d'entretien et de maintenance de la canalisation d'alimentation en eau potable qui traverse la zone des Monettes ;
- La surveillance de la réserve naturelle ;
- Des opérations de police, de secours ou de sauvetage.

Le stationnement de véhicule est autorisé sur les emplacements prévus au plan de gestion de la réserve.

2.9 - Réglementation relative aux nuisances sur le site

Il est interdit :

- d'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
- d'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des papiers, boîtes de conserve, bouteilles, ordures ou détritiques de quelque nature que ce soit ;
- de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore, à l'exception des activités autorisées par la présente délibération ;
- de porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public, la réglementation, à l'interprétation et aux délimitations foncières ;
- de faire du feu excepté sur plaques isolées dans le cadre des opérations de gestion prévues au plan de gestion de la réserve ;
- de dégrader par quelque nature que ce soit les équipements et mobiliers du site.

2.10 - Réglementation des travaux

2.10.1- Réglementation relative à la modification de l'état et de l'aspect de la réserve naturelle

Conformément à l'article L.332-9 du code de l'environnement, le territoire classé en réserve naturelle ne peut être ni détruit ni modifié dans son état ou dans son aspect, sauf autorisation spéciale du Conseil régional dans les modalités prévues aux articles R.332-44 à 45 du code de l'environnement.

2.10.2 - Réglementation relative aux travaux

Le plan de gestion de la réserve est le document cadre définissant les modifications de l'état et de l'aspect de la réserve.

Sous réserve de l'article 2.10.1 de la présente délibération, l'exécution de travaux, de constructions ou d'installations diverses est interdite sur l'ensemble du territoire de la réserve naturelle à l'exception :

- des travaux d'entretien courant de la réserve naturelle menés par le gestionnaire de la réserve naturelle conformément aux préconisations du plan de gestion ;
- des modalités de mise en œuvre des objectifs prévus au plan de gestion de la réserve naturelle. Celles-ci doivent néanmoins faire l'objet d'une déclaration préalable auprès du Conseil régional.

2.11 - Réglementation relative à la publicité

Toute publicité, quelle qu'en soit la nature, est interdite à l'intérieur de la réserve naturelle. Ne sont pas visés par cette interdiction les supports de communication réalisés par le gestionnaire.

2.12 – Réglementation relative à l'utilisation du nom de la réserve ou de l'appellation réserve naturelle

L'utilisation par toute autre personne que l'organisme gestionnaire ou le Conseil régional, à des fins publicitaires, et sous quelque forme que ce soit, de la dénomination « Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson » ou de l'appellation « réserve naturelle », à l'intérieur ou en dehors de la réserve, est soumise à autorisation du Président du Conseil régional.

2.13 : Réglementation relative à la prise de vues et de son

La recherche, l'approche, notamment par l'affût et la poursuite d'animaux non domestiques, pour la prise de vues ou de son sont interdites en dehors des parcours prévus aux 2.5 de la présente délibération sauf autorisation délivrée par le Président du Conseil régional dans l'intérêt de la recherche.

3 : Modalités de gestion

3.1 – Le comité consultatif

Il est institué un comité consultatif dont la composition, et les modalités de fonctionnement sont fixées par le Président du Conseil régional. Ce comité a pour mission d'examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues à l'article 2.

3.2 – Le conseil scientifique

Le Président du Conseil régional peut mettre en place un conseil scientifique ayant pour mission d'apporter un avis sur toute question à caractère scientifique touchant la réserve naturelle.

3.3 – Le plan de gestion

Le plan de gestion de la réserve naturelle est élaboré par le gestionnaire conformément aux dispositions de l'article R332-43 du Code de l'Environnement et validé par délibération du Conseil régional après avis du comité consultatif et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).

Ce document couvre la durée de classement de la réserve naturelle, soit douze ans. Une évaluation à mi-parcours sera réalisée.

4 : Dénomination et missions du gestionnaire

Conformément aux articles R332-42 et L332-8 du code de l'environnement, le Président du Conseil régional désigne le gestionnaire de la réserve naturelle avec lequel il passe une convention.

Le rôle du gestionnaire est notamment :

- de contrôler l'application des mesures de protection prévues à l'article 2 de la présente délibération ;
- d'élaborer, de mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion de la réserve prévu à l'article 3.3 ;
- de réaliser ou de faire réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales ;
- d'assurer l'accueil, l'information du public et les animations pédagogiques.

5 : Contrôle des prescriptions

L'organisme gestionnaire est chargé de contrôler l'application des mesures de protection prévues à l'article 2 de la présente délibération en s'appuyant pour cela sur des agents commissionnés et assermentés au titre de l'article L.332-20 2° du Code de l'Environnement.

Les infractions à la législation relative aux réserves naturelles et aux dispositions de la présente délibération peuvent être constatées par tous les agents cités à l'article L.332-20 du code de l'environnement.

6 : Sanctions

Les infractions aux dispositions du Code de l'environnement relatives à l'ensemble des réserves naturelles, ainsi qu'aux dispositions de la présente délibération, seront punies par les peines prévues aux articles L. 332-25 à L332-27 et R. 332-69 à R. 332-81 du code de l'environnement.

Ces infractions peuvent être constatées par les agents visés à l'article 5 de la présente délibération.

7 : Modifications des limites ou de la réglementation – déclassement de la réserve naturelle

Toute modification des limites ou de la réglementation de la réserve naturelle intervient dans les mêmes formes que celles mises en œuvre pour son classement.

Tout déclassement partiel ou total de la réserve naturelle sera précédé d'une enquête publique.

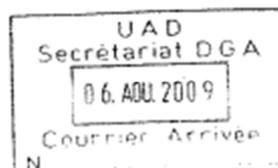
8 : Publication

La décision de classement est publiée au recueil des actes administratifs du Conseil régional et doit reportée avec son plan de délimitation, aux documents mentionnés à l'article R332-13 du code de l'environnement.

Annexe 2 : Arrêté de désignation de gestionnaire



Conseil régional



Arrêté n°09 - 93 du 15 juillet 2009

Objet : Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson

Le président



VU :

- le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment ses articles L 4111-1 et suivants, et R 4311-1 et suivants ;
- le Code de l'environnement, notamment ses articles L 332-8 , R332-42 et R332-43 ;
- les articles L. 4413-2 et R. 4413-1 du code général des collectivités territoriales portant création de l'Agence des espaces verts de la région d'Ile de France ;
- le dispositif de classement des Réserves Naturelles Régionales d'Ile de France adopté par délibération du Conseil Régional n°CP 08-1283 A en date du 27 novembre 2008 ;
- la décision de la commission permanente du Conseil Régional n°CP 09-614 A en date du 9 juillet 2009 portant création de la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson ;

ARRETE

ARTICLE 1 : L'Etablissement public à caractère administratif, l'Agence des Espaces Verts est désigné gestionnaire de la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson pour une période de 6 ans, renouvelable une fois par tacite reconduction.

ARTICLE 2 : Une convention de gestion sera passée entre la Région Ile-de-France, le gestionnaire et le propriétaire des terrains concernés par le classement en Réserve Naturelle Régionale afin de préciser les missions du gestionnaire.

ARTICLE 3 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Région.

Jean-Paul HUCHON

Conseil régional
33, rue Barbet-de-Jouy - 75700 Paris
Tél. : 01 53 85 53 85
www.iledefrance.fr

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

Annexe 3 : Arrêté de désignation du comité consultatif de gestion

Attente région

DOC DE TRAVAIL

Annexe 4 : Convention de servitude eau potable château d'eau

"Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection relatifs au forage d'eau de la Vacherie (extraits)

article II : dans le périmètre de protection rapprochée , les prescriptions suivantes sont applicables :

- sont interdits : les dépôts d'ordures ménagères, les stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, d'engrais liquides enterrés ou aériens, les épandages de boues, de lisiers et composts d'ordures ménagères, le passage de gazoducs oléoducs, la création de camping, de base de loisirs, la réalisation de nouveaux forages sauf ceux pour l'eau potable, l'excavation du sol à plus de 2 mètres de profondeur, sauf pour les carrières autorisées, les rejets d'eaux usées.

Les pratiques agricoles devront respecter les prescriptions suivantes :

-fertilisant organique type I : interdit toute l'année sur sols non cultivés et du 1er juillet au 15 novembre sur les cultures de printemps

-fertilisant organique de type 2 : interdit toute l'année, autorisé du 1er novembre au 15 janvier sur cultures d'automne, du 1er juillet au 15 novembre sur culture de printemps sans couverture hivernale et du 15 novembre au 15 janvier pour culture d'automne avec couverture hivernale, du 15 novembre au 15 janvier sur les prairies non pâturées.

-fertilisant organique de type III : interdit toute l'année sur sols non cultivés ; autorisé du 1er septembre au 15 janvier sur culture d'automne, du 1er juillet au 1er février sur culture de printemps sans couverture hivernale et du 15 novembre au 15 janvier si couverture hivernale, du 1er octobre au 31 janvier sur prairies non pâturées.

Dans le périmètre de protection éloignée :

-soumis à autorisation : stockages d'hydrocarbures, lotissements, pose de canalisation pour transport de fluide sauf eau potable ou eaux usées, extension de carrière.

-sont interdits : les épandages de boues, toutes nouvelles excavations de profondeur supérieure à 3 mètres sauf pour carrière autorisée"

Annexe 5 : Servitude captage d'eau vacherie

CONVENTION DE SERVITUDE Canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable

Commune de Moisson
Département des Yvelines

Entre les soussignés :

L'Agence des Espaces Verts de la Région d'Ile-de-France, établissement public régional à caractère administratif, dont le siège est sis 99, rue de l'Abbé Groult – 75015 PARIS, agissant au nom et pour le compte de la Région Ile-de-France en vertu des articles L. 4413-2 et R. 4413-1, alinéa 3 du Code général des collectivités territoriales, représentée par son Président en exercice, dûment habilité en vertu de la délibération n° 13-152 du 10 décembre 2013,

ci-après dénommée « L'Agence »,

d'une part,

Et

La Commune de MOISSON, représentée par son Maire, M. Daniel GOURIOU, et située 34 route de Lavacourt 78840 MOISSON,

Ci-après dénommée "Le Bénéficiaire".

d'autre part,

PREAMBULE :

Une canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable appartenant à la ville de Moisson et reliant un forage à un réservoir traverse une parcelle régionale au sein du périmètre d'intervention foncière de Moisson.

Par la présente convention, les parties décident de prévoir les modalités de création de la servitude et les conditions d'interventions relatives à cette canalisation.

CECI EXPOSE IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUI

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les modalités de création de servitude et les conditions d'interventions relatives à une canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable appartenant à la ville de Moisson et reliant un forage situé au lieu-dit les Haudières à un réservoir situé en bordure de la route départementale n°124. Cette canalisation comporte un piquetage au profit de l'Agence.

ARTICLE 2 – DESIGNATION DU BIEN MIS A DISPOSITION

Le terrain, objet de la présente mise à disposition, est constitué de la parcelle désignée ci-après :

COMMUNE	SECTIONS	NUMEROS	SURFACE DE LA PARCELLE	SURFACE OCCUPEE
Moisson	F	221	56ha 81a 36ca	0ha 58a 80ca

Un plan décrivant l'emprise occupée par la canalisation sur la parcelle ci-dessus désignée est joint en annexe.

ARTICLE 3 – DUREE

La présente convention est conclue à partir de la date de sa signature et jusqu'à la date de signature de l'acte authentique de constitution de servitude qui respectera les termes de la présente convention et dont la durée sera celle de la vie de l'ouvrage.

ARTICLE 4 – REGULARISATION PAR ACTE AUTHENTIQUE

La présente convention sera régularisée par acte authentique par devant le notaire choisi par le Bénéficiaire, dans le délai maximum de six (6) mois à compter de la date de la signature de la présente convention, les frais dudit acte restant à la charge du Bénéficiaire.

ARTICLE 5 – ETAT DES LIEUX

Un état des lieux contradictoire sera établi dans le mois suivant la signature de la présente convention.

Le cas échéant, après intervention du Bénéficiaire sur la canalisation objet de la servitude, une liste des réparations nécessaires sera établie par comparaison avec l'état des lieux réalisé au commencement de la présente convention.

Toutefois, les dégâts qui pourraient être causés aux biens à l'occasion de la surveillance, de l'entretien et de la réparation de la canalisation feront l'objet d'une indemnité supplémentaire versée suivant la nature du dommage et fixée à défaut d'accord par le tribunal compétent, sauf cas prévus à l'article 9 de la présente convention.

a

ARTICLE 6 – OBLIGATIONS GENERALES

Le Bénéficiaire s'engage à contracter toutes les assurances (responsabilité civile et multirisques) pour le terrain mis à disposition.

Il demeure seul et entièrement responsable de tous les dommages qui pourraient résulter de la mise à disposition de la parcelle mentionnée à l'article 2, de son fait personnel, de celui de ses commettants et des matériels dont elle a la garde.

Il s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des moyens permettant de garantir la sécurité du public sur la portion de parcelle mise à disposition.

Le Bénéficiaire devra se conformer aux prescriptions, règlements (notamment en ce qui concerne la voirie, la salubrité, l'hygiène et la sécurité, l'inspection du travail) et toutes les autres règles auxquelles est soumise la réalisation des travaux sur la canalisation.

Le Bénéficiaire se conformera aux prescriptions particulières données par le technicien de l'Agence quant aux conditions d'intervention sur le site.

Le Bénéficiaire ne pourra en aucun cas céder, sous quelque forme que ce soit, les droits et obligations découlant de la présente convention.

Il s'engage à utiliser la portion de parcelle mise à disposition à l'usage exclusif du passage d'une canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable reliant un forage situé au lieu-dit les Haudières à un réservoir situé en bordure de la route départementale n°124, sur la parcelle cadastrée section F n°217, et des travaux nécessaires à l'entretien de cette canalisation.

ARTICLE 7 – OBLIGATIONS PARTICULIERES DE MISE A DISPOSITION

7.1 – Obligations du Bénéficiaire

Le Bénéficiaire s'engage à prévenir l'Agence au moins 72h avant le démarrage de tous travaux d'intervention afin de lui en communiquer la date précise, le lieu d'intervention et la nature des travaux.

Le responsable du site, agent de l'Agence des Espaces Verts, est joignable aux numéros suivants : 01 30 42 04 60 - 06 26 88 77 43.

Le Bénéficiaire demeure responsable de l'évacuation de l'ensemble des déchets et gravats générés par les travaux.

7.2 – Obligations de l'Agence

L'Agence s'engage à :

- mettre à disposition du Bénéficiaire qui l'accepte, le terrain visé à l'article 2 de la présente convention,
- autoriser le Bénéficiaire à effectuer toute démarche administrative nécessaire à la réalisation des travaux,
- autoriser le Bénéficiaire, à faire pénétrer sur le terrain objet de la présente convention ses agents ou ceux des entrepreneurs dûment accrédités par lui, en vue de la surveillance, l'entretien et la réparation de la canalisation.

L'Agence conserve la propriété et la jouissance de la parcelle objet de la présente convention.

Elle s'engage en outre, dans la bande de terrain définie à l'article 1er, à ne faire aucune modification du profil du terrain, construction, plantations d'arbres ou d'arbustes ni aucune culture, préjudiciables à l'entretien, à l'exploitation et à la solidité des ouvrages ou à la sécurité.

Elle pourra toutefois, après en avoir informé au préalable et par écrit le Bénéficiaire, planter des arbres ou réaliser des aménagements à condition de respecter les distances de protection prescrites par les règlements en vigueur.

ARTICLE 8 – INDEMNITES

A titre de compensation forfaitaire des préjudices de toute nature résultant de l'exercice de droits reconnus par la présente convention, le Bénéficiaire s'engage à verser, lors de l'établissement de l'acte notarié prévu à l'article 4, à l'Agence qui l'accepte, une indemnité forfaitaire de 1 881,60 € (MILLE HUIT CENT QUATRE VINGT UN EUROS ET SOIXANTE CENTIMES) se décomposant de la façon suivante :

980 mètres x 6 mètres x 0,4 euros/m² x 80%, conformément à la délibération n°13-072 du conseil d'administration de l'Agence Espaces Verts de la région Ile de France du 2 juillet 2013.

ARTICLE 9 - PENALITES

Des pénalités seront appliquées et facturées par l'Agence au Bénéficiaire en cas de dégradations causées par ce dernier, lors de ses interventions, à la végétation située sur la parcelle objet de la présente convention.

Ces pénalités seront calculées en fonction d'un rapport établi par le représentant de l'Agence sur le site.

Les pénalités seront facturées selon le barème suivant, établi en fonction du diamètre mesuré à 1,30 m du sol du tronc de chaque sujet touché :

< 8 cm : remplacement à l'identique du végétal ligneux
De 8 à 15 cm : 500 euros
De 15 à 30 cm = 1 000 euros
De 30 à 50 cm = 2 000 euros
De 50 à 80 cm = 4 000 euros
> 80 cm = 10 000 euros

ARTICLE 10 – LITIGE

Tout litige portant sur l'exécution de la présente convention devra être porté devant la juridiction administrative.

Le tribunal territorialement compétent est le Tribunal administratif de Versailles.

Fait à *Moissy* en quatre exemplaires originaux, le *2 Janvier 2014*

Pour l'Agence des Espaces Verts
de la Région d'Ile-de-France
Pour le président du conseil d'administration
de l'Agence des espaces verts de la Région d'Ile-de-France
et par délégation
Le directeur général

Pour la Ville
de Moisson



4 / 5

Christian DUBREUIL



Annexe 6 : genèse de la formation du méandre de la seine

1. Préambule

Le site de la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson possède un patrimoine géologique important. L'inventaire achevé en 2005 en a démontré la richesse du point de vue des géosciences (« Inventaire du patrimoine géologique des périmètres régionaux d'intervention foncière de la région d'Ile-de-France » - Philippe VIETTE - Bureau d'études INSITU, juillet 2005).

Suite à ce travail, l'Agence des Espaces Verts qui gère le site ainsi que ceux de la Forêt régionale de Rosny et la Forêt régionale de la Roche-Guyon qui sont à proximité, a commandé une étude poussée sur ces trois sites («Le patrimoine géologique des domaines régionaux de Rosny, Moisson et la Roche-Guyon.» - Philippe VIETTE - Bureau d'études INSITU, 2007).

Cette recherche avait pour but d'approfondir la connaissance de ce patrimoine et à terme de le prendre en compte dans la gestion et l'aménagement des domaines.

L'étude géologique des ces espaces a permis de mieux comprendre la genèse de la formation du méandre de Seine à l'origine de l'intérêt paysager, floristique et faunistique du site de Moisson.

2. Genèse de la formation du méandre de Moisson -

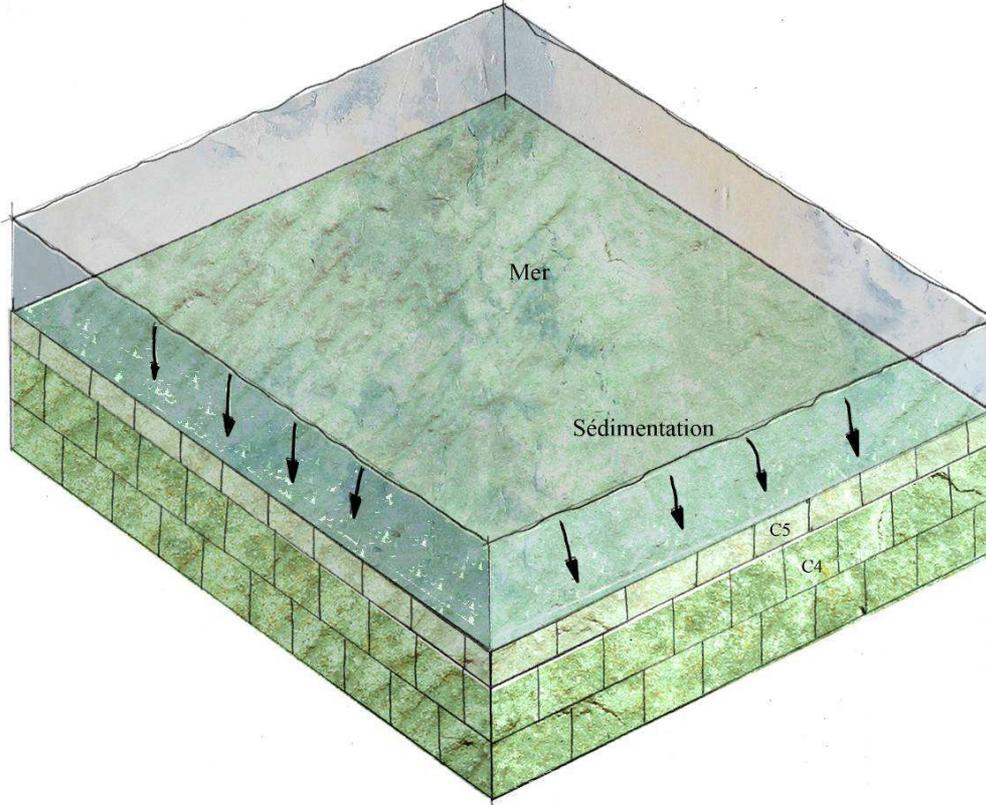
2.1. La mise en place des fondations du bassin parisien

Au Trias inférieur, durant l'ère secondaire, la cuvette du bassin parisien est submergée lors de différents épisodes marins.

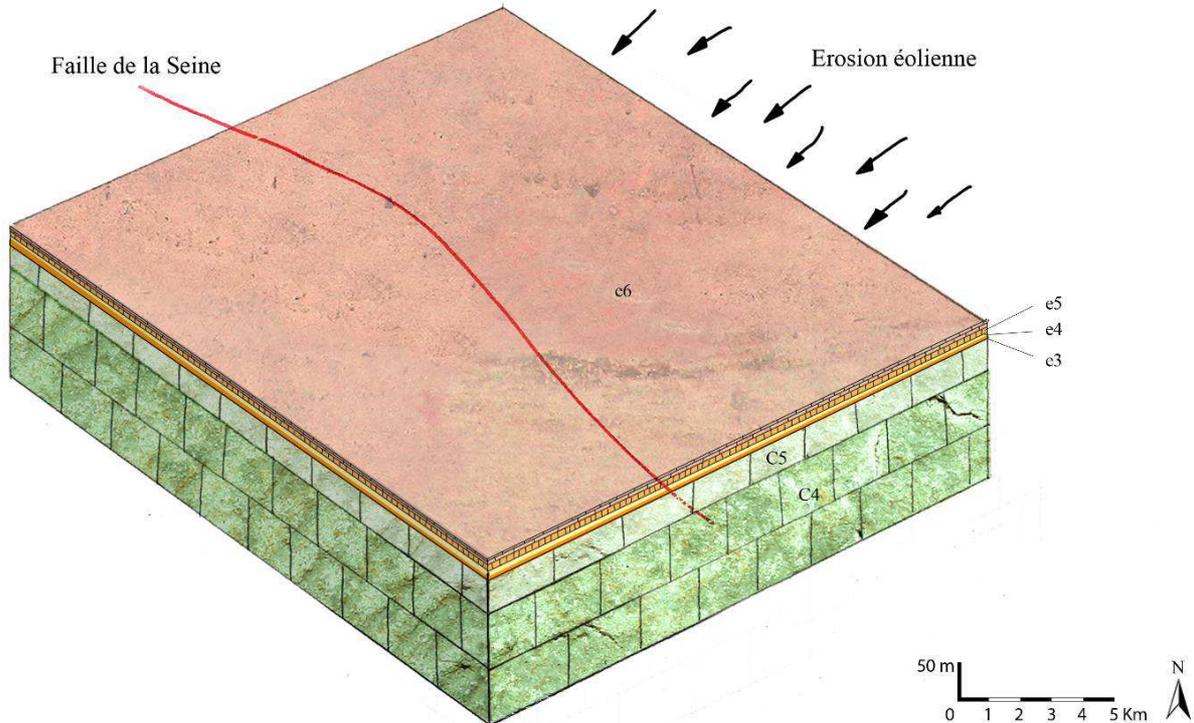
Ces événements donnent lieu à des phases de sédimentations marines qui laissent d'importants dépôts d'assises crayeuses qui forment alors l'assiette de la Seine. Les différentes mers déposent successivement : - La craie dolomitique (Turonien) - La craie blanche à silex (Campanien)

Génèse de la formation du méandre de Moisson

I - La mise en place des fondations du bassin parisien

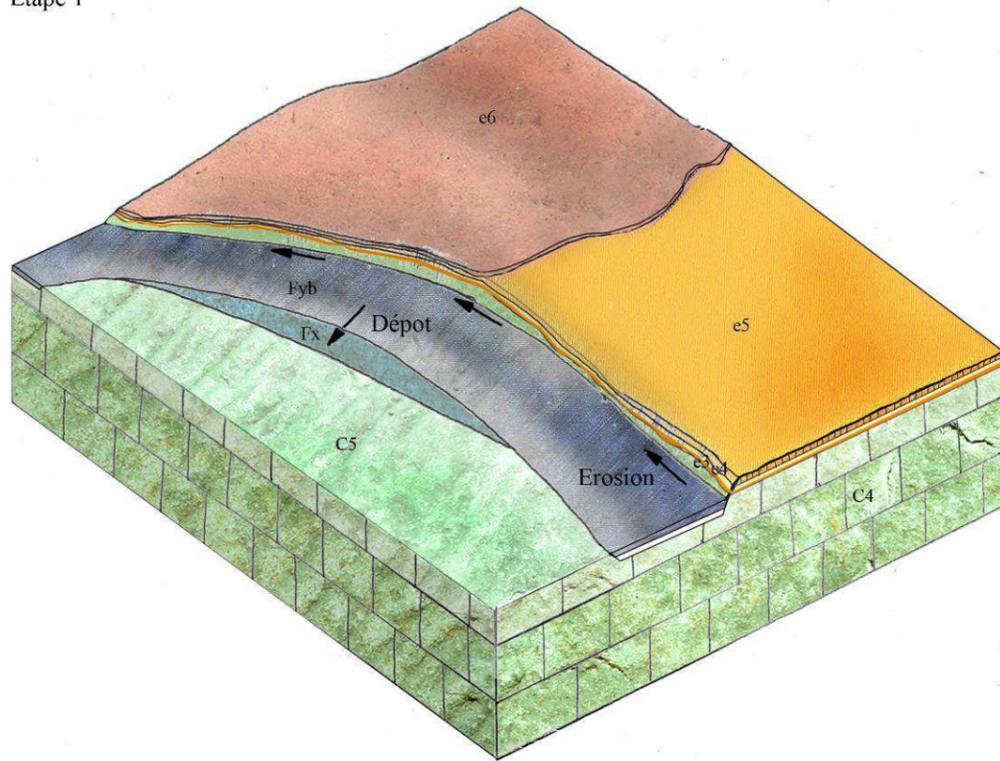


II - L'établissement d'une série sédimentaire

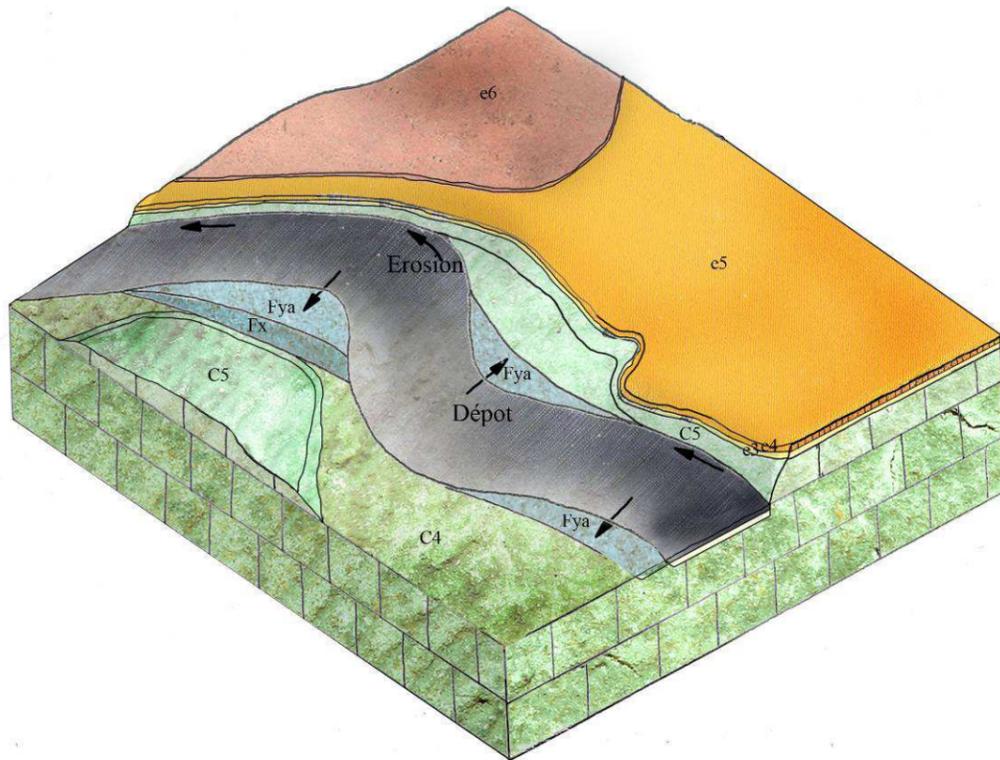


III - Dégagement des plateformes et installation du réseau hydrographique actuel

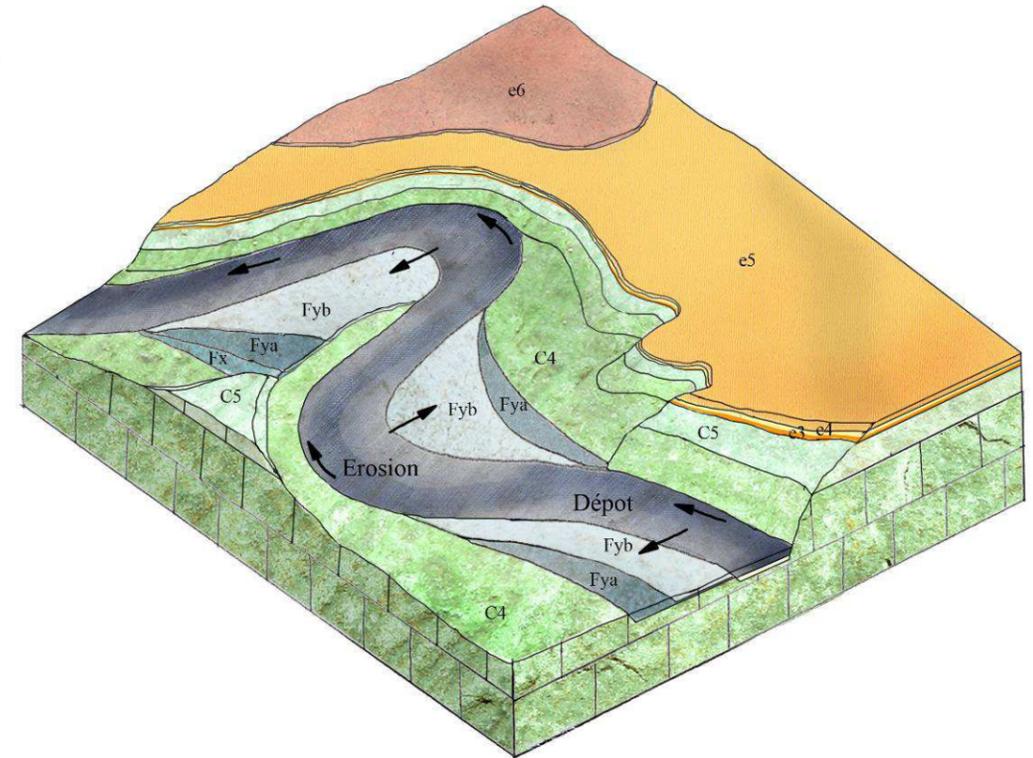
Etape 1



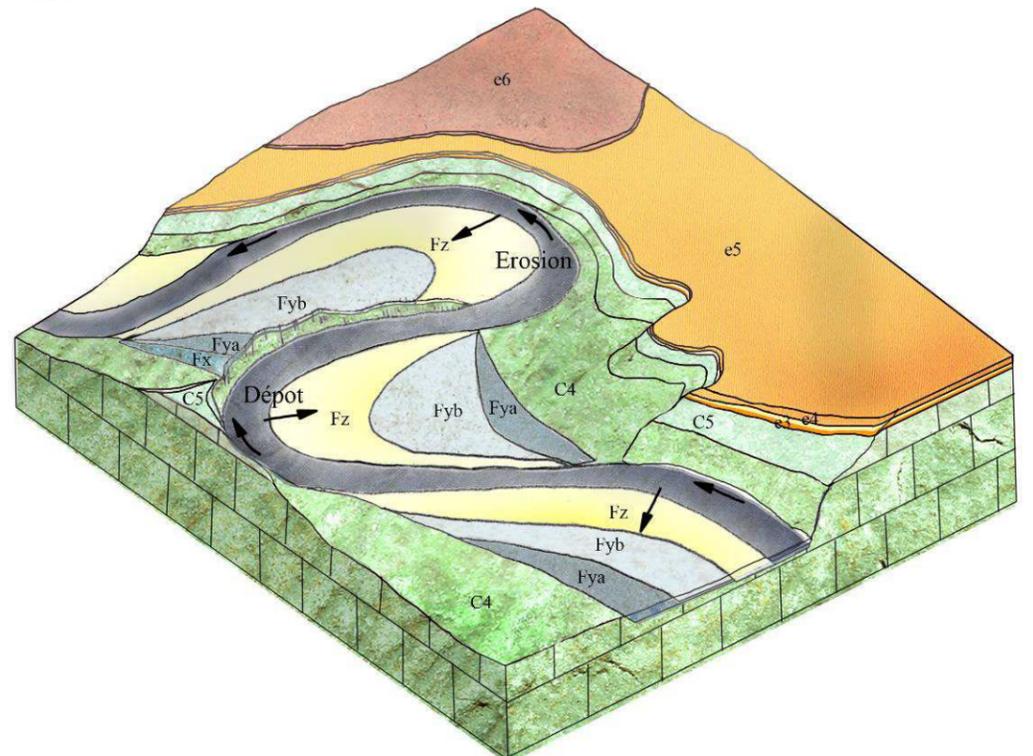
Etape 2



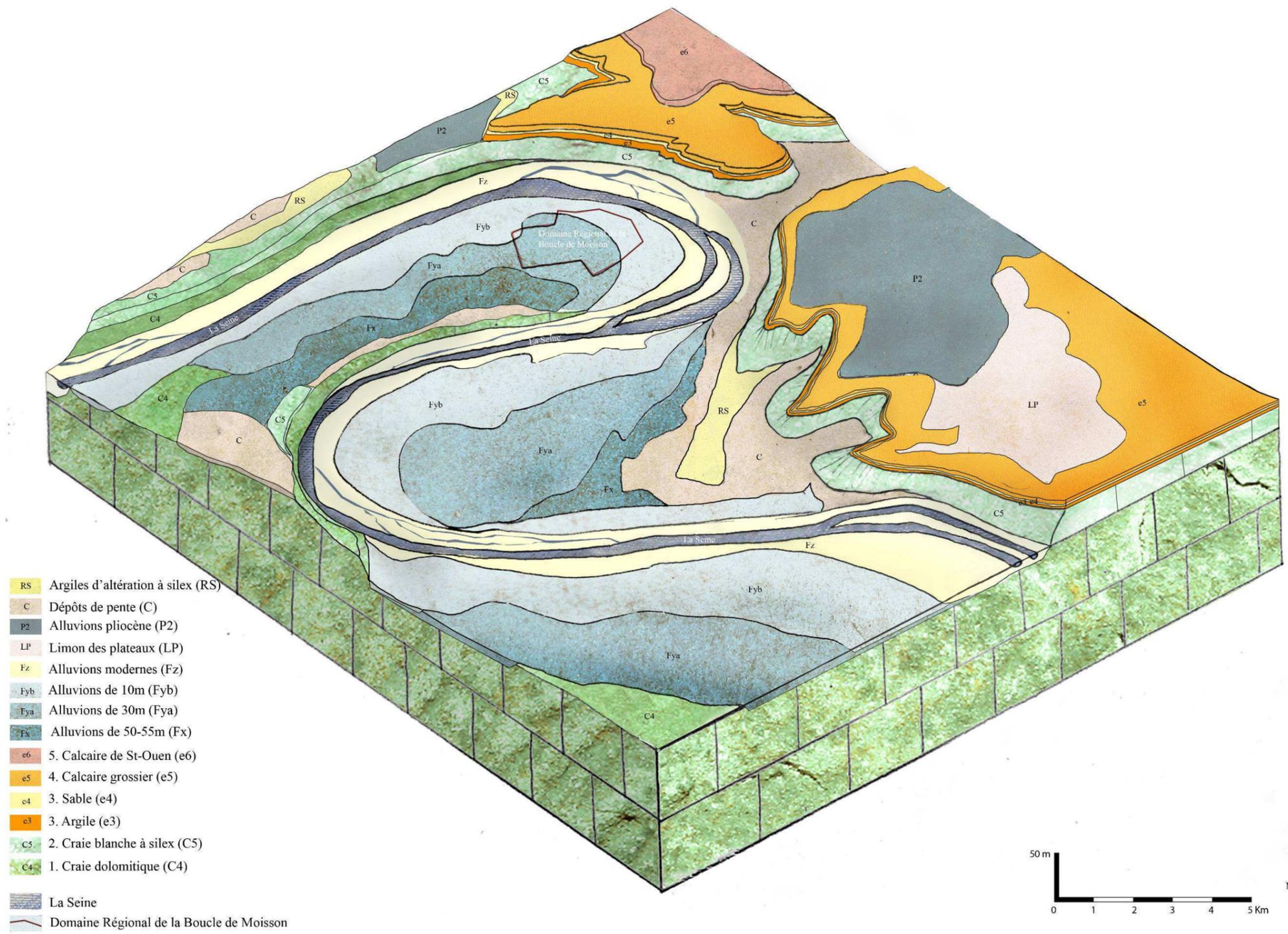
Etape 3



Etape 4



DE TR



Réalisation Camille Corbin - Biodiversita

2.2. L'établissement d'une série sédimentaire

Puis, au Paléogène (ère tertiaire), le bassin de Paris s'isole définitivement des premières mers et s'ouvre vers l'Atlantique et la mer du Nord.

Cette période voit la mise en place de différents dépôts :

Des argiles puis des sables (formation détritique - Yprésien)

Le calcaire grossier (sédimentation marine - Lutétien)

A la fin de l'ère tertiaire, la dernière mer se retire et laisse place aux conditions continentales qui façonneront le socle formé durant cette période.

Le calcaire de St Ouen (sédimentation lacustre - Bartonien).

2.3. Dégagement des plateformes et installation du réseau hydrographique actuel.

C'est au Pliocène (fin de la période tertiaire) et durant tout le quaternaire ancien que se sont ébauchés les reliefs actuels et le réseau hydrographique. Le tracé général de la Seine suit alors un axe tectonique majeur dans le bassin parisien, la Faille de la Seine.

Au Pléistocène (quaternaire) le refroidissement général du climat instaure un régime important d'érosion. Les couronnements solides (calcaires) sont balayés là où ils ne sont pas protégés. L'érosion s'arrête sur les surfaces résistantes en dégagant des plateaux. La région sera soumise à une forte érosion jusqu'à la fin du quaternaire (Holocène).

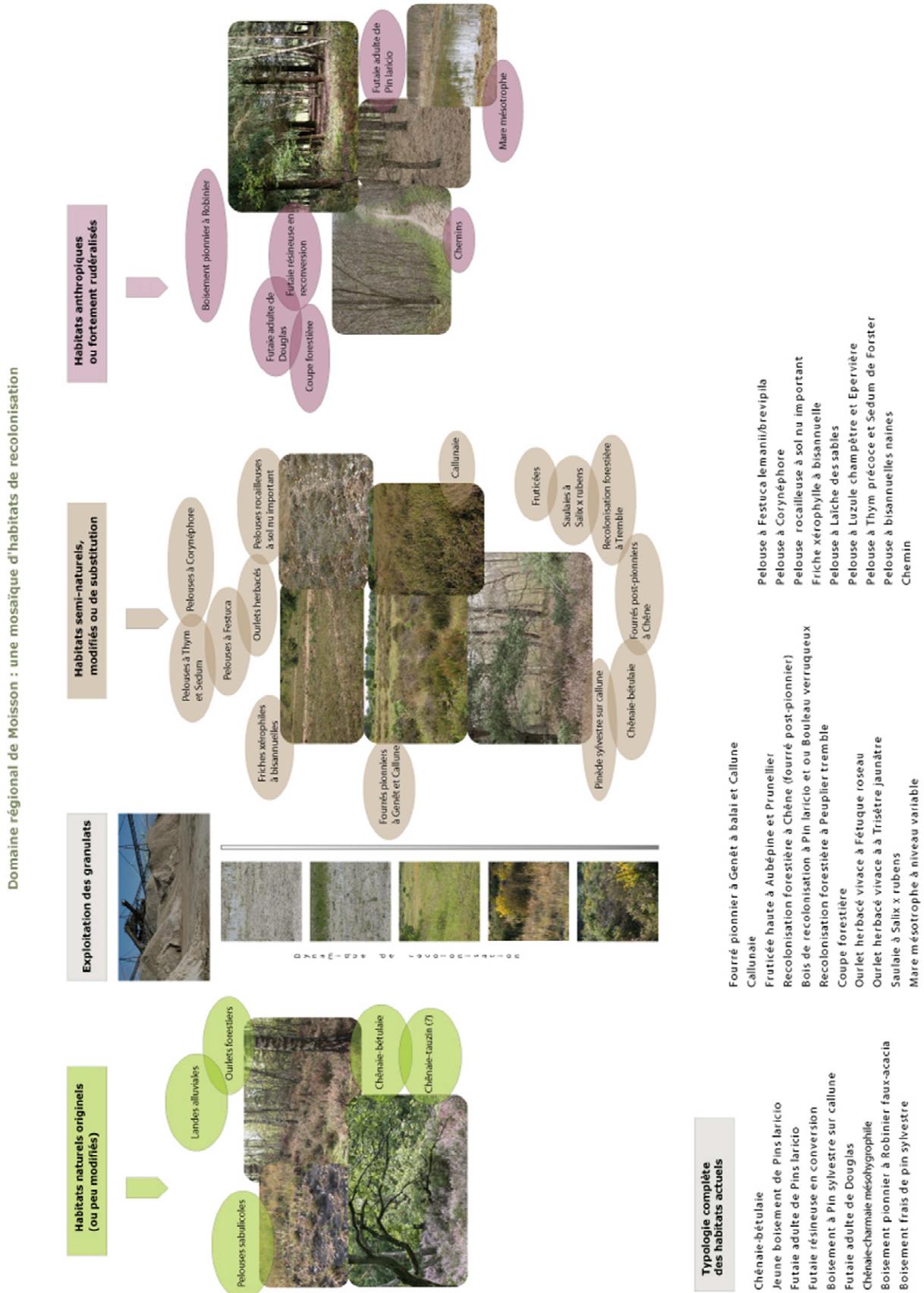
Progressivement sous l'influence des écoulements et de la variation eustatique du niveau marin (variation du niveau moyen des mers), le creusement des vallées se met en place et le réseau hydrographique principal s'établit en suivant le modèle de formation d'un méandre libre. Ce mécanisme de formation est complexe. Les différentes périodes de glaciation ont définies des époques de gel et de dégel lors desquels le fleuve connaît des phases d'érosions et de sédimentations qui se succèdent. La fonte estivale des sols glacés provoque un régime fluvial de débâcles qui a un très fort pouvoir d'érosion sur les versants. Le creusement est continu. Dans la courbe du cours d'eau, la ligne de plus grande vitesse du courant est déplacée vers l'extérieur par la force centrifuge. Le courant associé à l'action érosive des matériaux charriés provoque le creusement de la rive externe. Ce creusement se traduit par un enfoncement du lit et par son déplacement latéral. Les matériaux détachés de la rive sont évacués par le courant vers l'aval. Cette rive externe, concave, tend à devenir abrupte avec une verticalité d'autant plus accentuée que les terrains encaissants sont des roches indurées. Sur la rive opposée, interne et convexe, le courant est trop faible pour maintenir en suspension la totalité de sa charge sédimentaire. Les alluvions se déposent, forment une grève en pente douce, et forment lentement une succession de nappes alluviales semi-emboîtées s'accumulant progressivement sur la rive interne du méandre. Ces formations alluviales sont modelées par les différentes phases d'érosion. Par ce processus, les alluvions les plus anciennes sont en position élevée, tandis que les plus récentes se situent à proximité du chenal actuel, en fond de vallée. Le méandre évolue en devenant de plus en plus prononcés, avec un déplacement latéral, et migre vers l'aval. La position des nappes alluviales, telle qu'on peut l'observer, reflète l'ensemble des composantes verticales et horizontales du déplacement. Ici, seize nappes alluviales, polyphasées et « emboîtées », témoignent des positions et environnements

successifs de la Seine à différentes époques. Trois grandes époques regroupent les seize nappes : l'Elstérien (qui correspond à la seconde glaciation il y a environ 350.000 ans - Pléistocène moyen), le Saalien (troisième glaciation) et le Weichsélien (quatrième et dernière période glaciaire, il y a 15-20.000 ans - Würm). Il en résulte un profil dissymétrique très marqué de la vallée Moisson se trouve sur les formations alluvionnaires tandis que La Roche-Guyon s'adosse aux falaises.

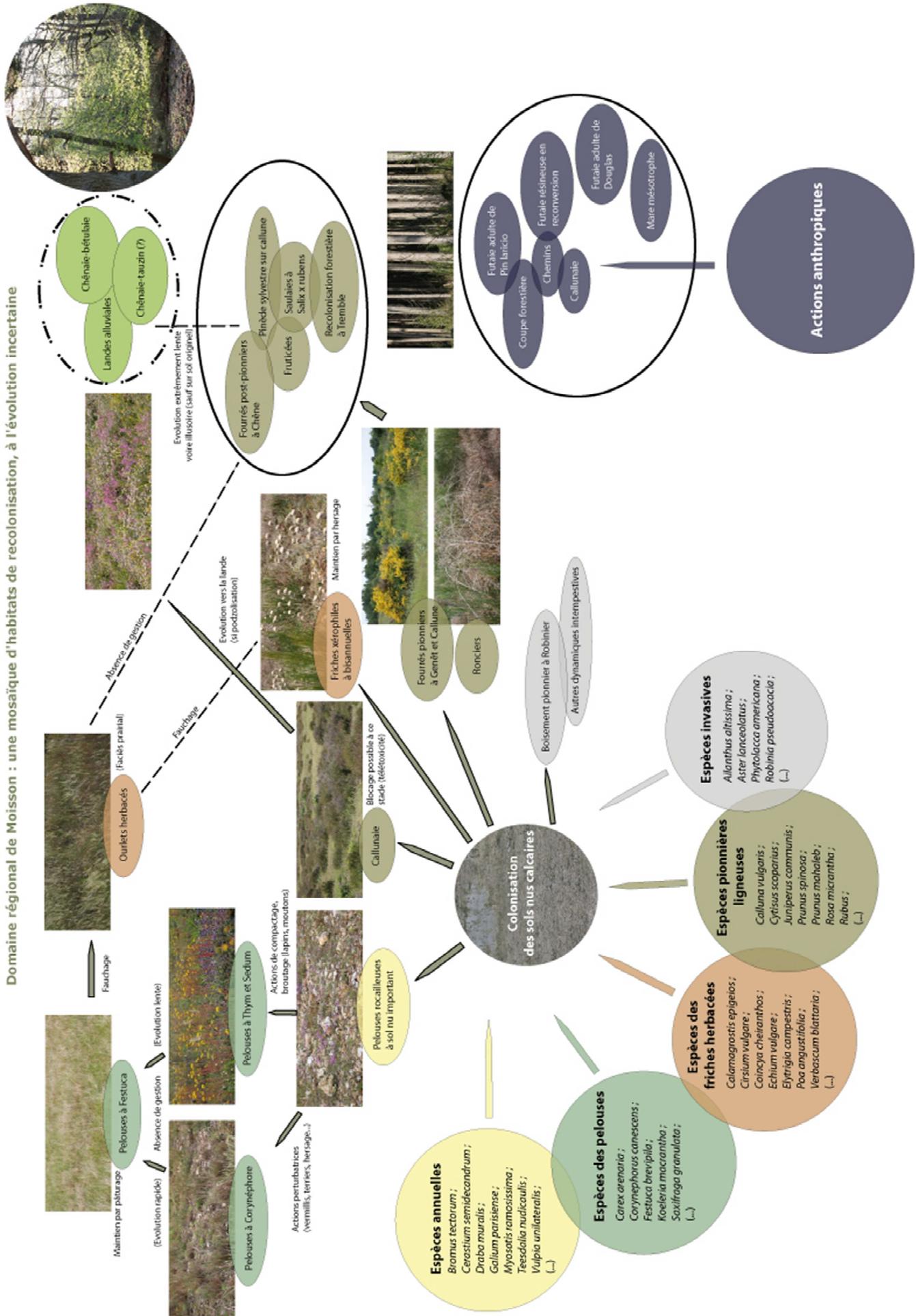
La dynamique érosion-sédimentation de la Seine est aujourd'hui mineure en comparaison de son régime au Pléistocène, alors qu'elle était soumise à un climat périglaciaire. On doit donc considérer que l'accentuation du méandre est arrêtée, ses grands traits morphologiques n'ayant pas ou très peu évolué depuis l'Holocène. Pour preuve, on constate localement le décollement du fleuve de la rive externe avec formation d'une plaine alluviale à la base.

L'action répétée du gel et du dégel cause également l'altération superficielle des terrains qui se traduit principalement par la fragmentation et le remaniement des sols et par l'écoulement de masses boueuses chargées de matériaux sur les pentes (solifluxion et colluvionnement comme les argiles d'altération à silex (RS) et les dépôts de pente(C) que l'on retrouve sur le dernier bloc diagramme). Enfin, lors de phases froides et arides, une intense activité éolienne participe à l'ablation des sols, au transport des particules et au dépôt de loess (Limon des plateaux) et de sables soufflés qui recouvre les reliefs.

Annexe 7 : dynamique végétale sur le site



Domaine régional de Moisson : une mosaïque d'habitats de recolonisation, à l'évolution incertaine



Annexe 8 : Liste floristique des espèces contactées sur le site de MOISSON.

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	Gesse à fruits ronds	Ind.	RRR	CR		Z 3			x			
<i>Verbascum virgatum</i> Stokes	Molène rayée	Ind.	RRR	CR			x					1
<i>Silene gallica</i> L.	Silène de France	Ind.	RRR	CR ?		Z 3					x	1
<i>Carex arenaria</i> L.	Laïche des sables	Ind.	RRR	EN		Z 1	x	x		x		3
<i>Coincya cheiranthos</i> (Vill.) Greuter & Burdet	Moutarde giroflée	Ind.	RRR	EN			x	x			x	3
<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill.	Orobanche du genêt	Ind.	RRR	EN		Z 1	x	x			x	3
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	Orobanche pourpre	Ind.	RR	EN	PR	Z 1	x					1
<i>Draba muralis</i> L.	Drave des murailles	Ind.	RRR	VU	PR	Z 1	x	x				2
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex Koch	Fumeterre des murs	Ind.	RRR	VU		Z 3		x				1
<i>Galium parisiense</i> L.	Gaillet de Paris	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	Porcelle glabre	Ind.	RR	VU			x					1
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Mélampyre à crêtes	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm.	Orobanche du gaillet	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle rude	Ind.	RR	VU			x					1

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Vicia lathyroides</i> L.	Vesce fausse-gesse	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Vicia lutea</i> L.	Vesce jaune	Ind.	RR	VU			x					1
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort.	Vulpie à longue arête	Ind.	RR	VU			x	x				2
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	Crassule mousse	Ind.	RR	NT				x				1
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglosse officinale	Ind.	RR	NT			x	x			x	3
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	Orchis mâle	Ind.	RR	NT			x					1
<i>Papaver argemone</i> L.	Coquelicot argémone	Ind.	RR	NT		Z 3	x	x	x			2
<i>Plantago scabra</i> Moench	Plantain des sables	Ind.	RR	NT			x	x				2
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	Ind.	RR	NT			x					1
<i>Scleranthus annuus</i> L.	Gnavelle annuelle	Ind.	RR	NT				x			x	2
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Séneçon des bois	Ind.	RR	NT			x	x				2
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.	Armérie des sables	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	Canche des sables	Ind.	RR	LC			x					1
<i>Fragaria viridis</i> Weston	Fraisier vert	Ind.	RR	LC		Z 1		x				1
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.	Epervière lisse	Ind.	RR	LC				x				1
<i>Jasione montana</i> L.	Jasione des montagnes	Ind.	RR	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.	Cotonnière naine	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	Fléole de Boehmer	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Petit rhinathe	Ind.	RR	LC				x				1
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	Rosier pimprenelle	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Sedum forsterianum</i> Sm.	Orpin de Forster	Ind.	RR	LC		Z 1	x				x	2
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br.	Téedalie à tige nue	Ind.	RR	LC			x	x				2
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	Hélianthème taché	Ind.	RR	LC			x				x	2
<i>Aira caryophylla</i> L. subsp. <i>caryophylla</i>	Canche caryophyllée	Ind.	R	LC			x	x			x	3
<i>Aira praecox</i> L.	Canche printanière	Ind.	R	LC			x	x			x	3
<i>Ajuga genevensis</i> L.	Bugle de Genève	Ind.	R	LC			x					1
<i>Aphanes australis</i> Rydb.	Alchémille oubliée	Ind.	R	LC			x					1
<i>Bromus commutatus</i> Schrud.	Brome variable	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Bromus tectorum</i> L.	Brome des toits	Ind.	R	LC			x					1
<i>Capsella rubella</i> Reut.	Capselle rougeâtre	Ind.	R	LC					x			
<i>Carex</i>	Laïche	Ind.	R	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Coef. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>caryophyllea</i> Latourr.	printanière											
<i>Cerastium arvense</i> L.	Céraiste des champs	Ind.	R	LC							x	1
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	Céraiste nain	Ind.	R	LC			x					1
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande ciguë	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande prêle	Ind.	R	LC			x					1
<i>Herniaria glabra</i> L.	Herniaire glabre	Ind.	R	LC			x					1
<i>Hieracium muronum</i> L.	Epervière des murs	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Epervière de Savoie	Ind.	R	LC				x				1
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc à tiges comprimées	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	Koélérie grêle	Ind.	R	LC			x					1
<i>Malva alcea</i> L.	Mauve alcée	Ind.	R	LC			x	x			x	3
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Luzerne naine	Ind.	R	LC				x				1
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	Muscari à grappes	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Orchis militaris</i> L.	Orchis militaire	Ind.	R	LC			x	x			x	3
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Ornithope délicat	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	Oeillet prolifère	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Poa bulbosa</i> L.	Pâturin bulbeux	Ind.	R	LC				x				1
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies	Ind.	R	LC	CO	Z 1	x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
(Forsk.) T.Moore ex Woyn.												
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentille argentée	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Rosa agrestis Savi</i>	Rosier des haies	Ind.	R	LC			x					1
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Saxifraga granulata</i> L.	Saxifrage à bulbilles	Ind.	R	LC				x				1
<i>Senecio viscosus</i> L.	Séneçon visqueux	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Verbascum blattaria</i> L.	Molène blattaire	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	Molène lychnite	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	Vesce à feuilles étroites	Ind.	R	LC			x	x				2
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace	Vulpie unilatérale	Ind.	R	LC				x				1
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.	Aigremoine odorante	Ind.	AR	LC				x			x	2
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostis des chiens	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchis pyramidal	Ind.	AR	LC				x				1
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	Arabette hérissée	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.	Avoine pubescente	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carlina commune	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Cerastium semidecandru</i>	Céraiste à 5 étamines	Ind.	AR	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>m L.</i>												
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	Cirse laineux	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied-de-poule	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Roquette jaune	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	Scirpe des marais	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	Fétuque capillaire	Ind.	AR	LC			x	x			x	3
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Hélianthème jaune	Ind.	AR	LC			x	x			x	3
<i>Hieracium lachenalii</i> sensu 3, 5, 6	Epervière de Lachenal	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Epervière en ombelle	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	Ind.	AR	LC				x				1
<i>Koeleria pyramidata</i> (Groupe)	Koelérie pyramidale	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Mélampyre des prés	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk.	Sabline hybride	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk. subsp. <i>tenuifolia</i> (L.)	Sabline à feuilles étroites	Ind.	AR	LC				x			x	2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
Kerguélen												
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i> L.	Fléole des prés	Ind.	AR	LC			x	x			x	3
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	Potentille printanière	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski	Chiendent des chiens	Ind.	AR	LC							x	1
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	Rorippe faux-cresson	Ind.	AR	LC				x			x	2
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	Ind.	AR	LC			x	x			x	3
<i>Sedum rupestre</i> L.	Orpin réfléchi	Ind.	AR	LC			x					1
<i>Sedum telephium</i> L.	Orpin reprise	Ind.	AR	LC				x				1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.	Silène fleur-de-coucou	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Stachys recta</i> L.	Epiaire droite	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Taraxacum erythrosperma</i> (Groupe)	Pissenlit à fruits rouges	Ind.	AR	LC			x	x			x	3
<i>Thymus praecox</i> Opiz	Thym précoce	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik.	Dompte-venin	Ind.	AR	LC			x	x				2
<i>Vulpia</i>	Vulpie faux-	Ind.	AR	LC				x				1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>bromoides</i> (L.) Gray	Brome											
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb.	Buglosse des champs	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Scolopendre langue-de-cerf	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Callune	Ind.	AC	LC				x				1
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanule à feuilles rondes	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	Fétuque raide	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Chénopode hybride	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Cirse des maraîchers	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès	Ind.	AC	LC							x	1
<i>Festuca ovina</i> (Groupe)	Fétuque des moutons	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchis bouc	Ind.	AC	LC							x	1
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Millepertuis couché	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule des champs	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Malva moschata</i> L.	Mauve musquée	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Muscari</i>	Muscari à	Ind.	AC	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>comosum</i> (L.) Mill.	toupet											
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Myosotis ramifié	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpre	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz	Orobanche de la picride	Ind.	AC	LC			x	x			x	3
<i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i> L.	Coquelicot douteux	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	Orchis verdâtre	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Poa compressa</i> L.	Pâturin comprimé	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	Polypode du chêne	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Bois de Sainte-Lucie	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubéole des champs	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Solidage verge d'or	Ind.	AC	LC			x	x				2
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	Avoine dorée	Ind.	AC	LC				x				1
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	Ind.	AC	LC			x					1
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	Ind.	C	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Alchémille des champs	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome érigé	Ind.	C	LC			x					1
<i>Carduus crispus</i> L.	Chardon crépu	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>	Laïche écartée	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Carex pilulifera</i> L.	Laïche à pilules	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laïche en épi	Ind.	C	LC			x					1
<i>Convallaria majalis</i> L.	Muguet	Ind.	C	LC	93		x	x				2
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Canche fleuveuse	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Epilobe en épi	Ind.	C	LC			x				x	2
<i>Epilobium montanum</i> L.	Epilobe des montagnes	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Erophila verna</i> (Groupe)	Drave printanière	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Festuca rubra</i> Gr	Fétuque rouge	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Holcus mollis</i> L.	Houlque molle	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	Ind.	C	LC	CO			x				1
<i>Hypericum</i>	Millepertuis	Ind.	C	LC			x					1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>pulchrum</i> L.	élégant											
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Ind.	C	LC	CO		x	x			x	3
<i>Inula conyza</i> DC.	Inule conyze	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc à fruits luisants	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	Ind.	C	LC							x	1
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des marais	Ind.	C	LC							x	1
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	Ind.	C	LC					x			1
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercuriale vivace	Ind.	C	LC			x					1
<i>Milium effusum</i> L.	Millet diffus	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	Laitue des murs	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Reseda luteola</i> L.	Réséda des teinturiers	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	Ind.	C	LC			x					1
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale	Ind.	C	LC				x				1
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène commun	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Sorbus torminalis</i> (L.)	Alisier torminal	Ind.	C	LC							x	1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
Crantz												
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Veronica officinalis</i> L.	Véronique officinale	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de serpolet	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Vesce hérissée	Ind.	C	LC			x					1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Vesce à quatre graines	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	Ind.	C	LC			x					1
<i>Viola hirta</i> L.	Violette hérissée	Ind.	C	LC			x	x				2
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat	Ind.	C	LC			x	x			x	3
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostis capillaire	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Arum maculatum</i> L.	Arum tâcheté	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asperge officinale	Ind. ?	CC	LC			x	x			x	3
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostis épigéios	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Campanula</i>	Campanule	Ind.	CC	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>rapunculus L.</i>	raiponce											
<i>Carex hirta L.</i>	Laïche hérissée	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Centaurea thuillieri</i> (Dostál) J.Duvign. & Lambinon	Centaurée des prés	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Petite-centaurée commune	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Chaerophyllum temulum L.</i>	Cerfeuil penché	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	Ind.	CC	LC				x				1
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Crépide hérissée	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Digitaire sanguine	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	Dryoptéris des chartreux	Ind.	CC	LC				x				1
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	Panic pied-de-coq	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Epilobe à petites fleurs	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Epipactis à larges feuilles	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Ind.	CC	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Coef. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Eryngium campestre</i> L.	Panicaut champêtre	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe des bois	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Love	Renouée faux- liseron	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet jaune	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Geranium columbinum</i> L.	Géranium des colombes	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Geranium pusillum</i> L.	Géranium fluet	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coul.	Knautie des champs	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	Listère ovale	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Petite mauve	Ind.	CC	LC							x	1
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	Ind.	CC	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sabline à trois nervures	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb.	Odontite tardive	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn.	Bugrane maritime	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>serotinum</i> (Jord.) Berher	Fléole noueuse	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux-fraisier	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Reseda lutea</i> L.	Réséda jaune	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Oseille agglomérée	Ind.	CC	LC				x			x	2
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	Petite Pimprenelle	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Clinopode commun	Ind.	CC	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Coef. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab. CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifrage à trois doigts	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin acre	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Senecio erucifolius</i> L.	Séneçon à feuilles de roquette	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Tamus communis</i> L.	Tamier commun	Ind.	CC	LC	CO		x	x			x	3
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)	Pissenlit commun	Ind.	CC	LC			x	x			x	3
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoine	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle des champs	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage	Ind.	CC	LC			x					1
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	Ind.	CC	LC			x			x		2
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i>	Vesce à épis	Ind.	CC	LC			x	x				2
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	Ind.	CC	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>Viscum album</i> L.	Gui	Ind.	CC	LC	CO		x			x		2
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostis stolonifère	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>	Brome mou	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	Ind.	CC C	LC			x	x				2

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des bois	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	Céraïste commun	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Chelidonium majus</i> L.	Grande chélidoine	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier, Coudrier	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Ind.	CC C	LC			x				x	2
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Dactylis</i>	Dactyle	Ind.	CC	LC			x	x				2

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	aggloméré		C									
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	Ind.	CC C	LC				x			x	2
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	Ind.	CC C	LC			x			x	x	3
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent commun	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	Ind.	CC C	LC				x				1
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de chanvre	Ind.	CC C	LC			x			x		2
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque faux-roseau	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier des bois	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium à feuilles molles	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp.	Géranium herbe-à-Robert	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat.1 IDF	Rar. IDF 2010	Coef. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>robertianum</i>												
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue sauvage	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	Ind.	CC C	LC				x			x	2
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Lincaire commune	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Matricaria perforata</i>	Matricaire inodore	Ind. ?	CC C	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
Mérat												
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	Ind.	CC C	LC				x				1
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (Mill.) Rouy & E.G.Camus	Panais des bois	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	Grand plantain	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Ind.	CC C	LC			x				x	2
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	Ind.	CC C	LC				x			x	2
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Prunus avium</i> (L.) L. [1755]	Merisier vrai	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Quercus</i>	Chêne sessile	Ind.	CC	LC			x	x			x	3

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>petraea</i> Liebl.			C									
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme	Renoncule de Fries	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosier bleue	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	Ind.	CC C	LC			x				x	2
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Oseille à feuilles obtuses	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Oseille sanguine	Ind.	CC C	LC			x			x	x	3
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Ind.	CC C	LC			x			x	x	3
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	Ind.	CC C	LC			x	x			x	3
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	Ind.	CC C	LC			x				x	2
<i>Solanum</i>	Morelle noire	Ind.	CC	LC			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>nigrum</i> L.			C									
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Epiaire des bois	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	Mouron des oiseaux	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	Ind.	CC C	LC			x					1
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante	Ind.	CC C	LC			x	x				2
<i>Agrostis vinealis</i> Schreb.	Agrostis des vignes	Ind.	RRR ?	DD				x				1
<i>Festuca heteropachys</i> (St.-Yves) Patzke ex Auquier	Fétuque à feuilles d'épaisseur variable	Ind.	RRR ?	DD			x					1
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosier rouillé	Ind.	RRR ?	DD			x	x				2
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras	Chiendent des champs	Ind.	RR ?	DD			x					1
<i>Vulpia ciliata</i>	Vulpie ciliée	Ind.	RR ?	DD			x					1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
Dumort. subsp. <i>ciliata</i>												
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	Sabline grêle	Ind.	R ?	DD			x					1
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	Gaillet commun	Ind.	R ?	DD				x				1
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>	Gaillet mollugine	Ind.	R ?	DD			x					1
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Pommier sauvage	Ind.	R ?	DD			x	x			x	3
<i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm.	Rosier à petites fleurs	Ind.	R ?	DD			x					1
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	Ind.	R ?	DD			x	x				2
<i>Poa angustifolia</i> L.	Pâturin à feuilles étroites	Ind.	AR ?	DD			x	x				2
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>germanicum</i> (F.Herm.) Rech.f.	Germandrée d'Allemagne	Ind.	AR ?	DD			x	x				2
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>pyrenaicus</i> (Pourr. Lapeyr.) Akeroyd	Petite oseille des Pyrénées	Ind.	C ?	DD			x	x				2
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	Salsifis des prés	Ind.	C ?	DD			x					1
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Celak.	Vesce des moissons	Ind.	C ?	DD			x					1
<i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb.	Arabette à fruits aplatis	Ind.	?	DD			x	x			x	3

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers	Ind.	?	DD			x	x				2
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers. subsp. <i>brachypetalum</i>	Céraiste à pétales courts	Ind.	?	DD			x	x				2
<i>Myosotis discolor</i> Pers. subsp. <i>dubia</i> (Arrond.) Blaise	Myosotis douteux	Ind.	?	DD			x	x			x	3
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	Renouée des oiseaux	Ind.	?	DD			x					1
<i>Pyrus pyraster</i> (L.) Du Roi subsp. <i>achras</i> (Wallr.) Stohr	Poirier sauvage	Ind.	?	DD				x				1
<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>acetosella</i>	Petite oseille	Ind.	?	DD				x				1
<i>Tragopogon dubius</i> Scop. subsp. <i>major</i> (Jacq.) Vollm.	Grand salsifis	Ind.	?	DD				x				1
<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>villosa</i>	Vesce velue	Ind.	?	DD			x	x			x	3
<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>lanuginosa</i> (Lam.) O.Schwarz [nom. cons.]	Chêne pubescent	??	.	DD			x	x				2
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin pectiné	Cult.	.	NA	Cult.	.	x					1
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	Nat.	AR	NA			x					1

Taxon	Nom commun	Stat.1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab · CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
L.		(E.)										
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	Nat. (E.)	CC	NA			x	x			x	3
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	Nat. (E.)	CC C	NA			x	x				2
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	Nat. (E.)	AC	NA			x					1
<i>Aster lanceolatus</i> Willd.	Aster à feuilles lancéolées	Nat. (S.)	R	NA			x	x			x	3
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia du père David	Nat. (E.)	C	NA			x	x			x	3
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	Nat. (E.)	CC	NA			x					1
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière	Cèdre de l'Atlas	Cult.	.	NA			x	x			x	3
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada	Nat. (E.)	CC C	NA			x					1
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	Epilobe cilié	Nat. (S.)	R	NA			x	x				2
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	Nat. (E.)	C	NA			x	x				2
<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hackel) Patzke	Fétuque dressée	Cult.	.	NA			x					1
<i>Hesperis matronalis</i> L.	Julienne des dames	Subsp.	.	NA			x	x			x	3
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	Hirschfeldie grisâtre	Nat. (S.)	R	NA			x	x				2
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	Nat. (E.)	CC	NA			x	x				2
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	Nat.	C	NA			x					1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
Willd.		(E.)										
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	Nat. (S.)	AC	NA			x	x				2
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonia faux-houx	Nat. (E.)	AR	NA			x					1
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Pommier cultivé	Cult.	.	NA			x					1
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)	CC	NA							x	1
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	Nat. (E.)	AR	NA			x	x				2
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à sépales rouges	Nat. (S.)	R	NA			x					1
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Dame-d'onze-heures	Nat. (S.)	R ?	NA	CO		x					1
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge commune	Nat. (S.)	AR	NA				x				1
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Vigne-vierge à cinq folioles	Subsp .	.	NA							x	1
<i>Pentaglottis sempervirens</i> (L.) Tausch ex L.H.Bailey	Buglosse toujours vert	Subsp .	.	NA			x					1
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Seringat en couronne	Cult.	.	NA			x	x			x	3
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	Nat. (S.)	R	NA			x					1
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Epicéa commun	Cult.	.	NA			x					1
<i>Picea sitchensis</i> (Bong.) Carrière	Epicéa de Sitka	Cult.	.	NA			x	x		x	x	4
<i>Pinus nigra</i>	Pin laricio	Cult.	.	NA						x		1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurrences
<i>Arnold subsp. laricio</i> Maire												
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	Pin d'Autriche noir	Cult.	.	NA			x	x				2
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i>	Pinus maritime	Cult.	.	NA			x	x			x	3
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	Nat. (E.)	C	NA			x					1
<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm. x	Peuplier grisard	Nat. (E.)	C	NA				x				1
<i>Prunus padus</i> L.	Cerisier à grappes	Nat. (S.)	R	NA			x					1
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Cerisier tardif	Nat. (S.)	R	NA			x	x			x	3
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Sapin de Douglas	Cult.	.	NA			x	x		x		3
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd.	Chêne des Pyrénées	Nat. (S.)	RRR	NA		Z 1	x	x			x	3
<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne rouge	Subsp .	.	NA			x	x				2
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)	CC C	NA			x	x				2
<i>Rumex thysiflorus</i> Fingerh.	Oseille à oreillettes	Nat. (S.)	R	NA			x					1
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Osier jaune	Ind.	?	NA			x					1
<i>Salix x sericans</i> Tausch ex A.Kern.	.	Ind.	?	NA			x	x				2
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	Nat. (E.)	C	NA			x	x				2
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Nat. (E.)	AR	NA						x		1

Taxon	Nom commun	Stat. 1 IDF	Rar. IDF 2010	Cot. UIC N IDF	Prot. IDF Dir. Hab . CO	Dét. ZNIEF F	Biodiversita	CBNBP	CBNBP 2012	ONF	Autres	Occurences
<i>Taxus baccata</i> L.	lf	Nat. (E.)	AC	NA	CO		x					1
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CC C	NA			x	x			x	3
<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>betulifolia</i>							x					1
<i>Rubus</i> Section <i>Rubus</i> ssect. <i>Appendiculati</i>		Ind.					x					1
<i>Rubus</i> Section <i>Rubus</i> ssect. <i>Discolores</i>		Ind.					x					1
<i>Rubus</i> Section <i>Rubus</i> ssect. <i>Glandulosi</i>		Ind.					x	x			x	3
<i>Rubus</i> Section <i>Rubus</i> ssect. <i>Rubus</i>		Ind.					x					1
<i>Rubus</i> Section <i>Rubus</i> ssect. <i>Sylvatici</i>		Ind.					x					1
<i>Salix cinerea</i> L. subsp. <i>oleifolia</i> Macreight							x					1
<i>Taraxacum</i> Section <i>Hamata</i>							x					1
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ambigua</i> (Le Gall) Stace & Auquier							400	321		12	160	

Annexe 9 : descriptif des espèces patrimoniales de flore

4 espèces exceptionnelles (RRR) ont été notées postérieurement à 1990 :

Carex arenaria L. ;

Quercus pyrenaica Willd. ;

Silene gallica L. ;

Verbascum virgatum Stokes.

Carex arenaria L.

La Laïche des sables n'est connue que de cinq stations franciliennes, Moisson compris, où elle y possède vraisemblablement ses plus belles populations (nous l'y avons contactée plus d'une dizaine de fois : cf. carte n°). De tous temps très localisée, cette espèce apparaît relativement constante malgré « un mouvement » de ses stations.

Elle affectionne les stations chaudes et relativement sèches sur des substrats sableux ou sablo-caillouteux généralement peu riches en éléments calcaires. Son mode de reproduction végétatif par rhizomes lui permet de coloniser rapidement le substrat meuble dont elle assure alors la stabilité.



Laïche des sables

Quercus pyrenaica Willd.

Le Chêne tauzin est une espèce ibéro-atlantique bien représentée dans le Sud-Ouest de la France. En Ile-de-France l'espèce est en situation d'isolat et seule la station de Moisson pourrait être indigène. Cet arbre affectionne les stations chaudes bien éclairées et se développe sur des sols sableux souvent pauvres en bases. Il s'agit d'une essence post-pionnière nomade, ne subsistant donc au sein des massifs forestiers qu'à la faveur d'actions d'éclaircissement ou de régulation de la compétition causée par les dryades (*Quercus petraea* dans ce cas précis). Sur le domaine, plusieurs sujets adultes ont été contactés. D'assez nombreux sujets jeunes ont également été notés mais avec réserve : tous les chênes s'hybridant, la concomitance de *humilis*, *robur* et *petraea* incline à croire que des formes intermédiaires existent au sein des populations de Moisson.



Chêne tauzin

Silene gallica L.

Le Silène de France n' a plus été signalé sur le site depuis 1988 et dans l'ensemble de la région depuis 1996.

Espèce commensale des moissons siliceuses, seulement assez rare au début du XX^e ses effectifs régionaux se sont effondrés avec l'intensification agricole.

Elle réapparaître sporadiquement dans les jachères et friches sableuses pionnières mais sans se maintenir s'il n'y a pas de perturbations.

Bien que présumée éteinte, la réapparition de ce Silène dans le domaine n'est pas à exclure (crypto-potentialités élevées).

Verbascum virgatum Stokes.

La Molène effilée était considérée comme éteinte d'Ile-de-France depuis près d'un siècle (dernières mentions publiées : Samoreau et Cernay par JEANPERT en 1911).

Sa redécouverte à Moisson (JAUZEIN / Biodiversita) revêt donc un caractère exceptionnel.

Cette espèce ouest européenne occupe les friches vivaces xérophiiles nitroclines où elle se maintient dans les poches peu denses (c'est une bisannuelle). Contactée à quatre reprises sur le site, cette Molène facilement confondable avec *Verbascum blattaria* est certainement un peu plus répandue, notre période de terrain (jusqu'à mi-mai) étant un peu précoce par rapport à son optimum.



Molène effilée

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2014 – 2025 Agence des espaces verts d'Ile-de-France



3 espèces très rares (RR) sont encore notées postérieurement à 1990 :

Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet

Autrefois assez rare en Ile-de-France, la Moutarde giroflée s'est fortement raréfiée. Principalement liée au couloir séquanien, la boucle de Moisson reste son fief régional. Espèce plutôt calciphile colonisant les sols nus arides (talus, escarpements, déblais, coupes forestières...) elle se maintient mais plus difficilement dans les friches et les ourlets de recolonisation. Sa présence témoigne d'une perturbation et d'une rudéralisation des habitats. Dans la boucle, si elle peut être localement abondante dans les secteurs récemment remaniés (secteur de Freneuse), sans être rare, elle apparaît en revanche beaucoup plus localisé dans la RNR.



Moutarde giroflée

Fumaria muralis Sond. ex Koch

Espèce thermophile, annuelle commensale des cultures acidiphiles, ce Fumeterre a fortement régressé depuis l'intensification agricole et la disparition des vignes. Il s'observe néanmoins parfois sur les murs, dans les jardins, sur les remblais et les décombres.

Signalé par le CBNBP en 2004, sans plus de précisions ni de localisation



Fumeterre des murailles –photo web

Orobanche rapum-genistae Thuill.

Espèce parasite du Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) cette grande orobanche reste très rare dans la région malgré l'abondance de sa plante hôte. Elle est à rechercher partout où le Genêt est présent, c'est-à-dire les fruticées, les landes piquetées, les coupes, les manteaux et plus généralement tous les habitats pré-forestiers de la Chênaie. A Moisson, elle profite pleinement de la forte dynamique du Genêt qui se développe parfois en formations quasi mono-spécifiques ou participe des fruticées ou encore qui piquette les callunaies. Dans ces conditions, ce sont des dizaines de micro-stations qui ont été localisées dans le périmètre du domaine, ce qui en fait assurément la plus importante population francilienne.



Orobanche du Genêt



Cartographie des espèces très rares (RR).

Autres espèces patrimoniales ou remarquables :

Statut de rareté régional indéterminé

***Arabis planisiliqua* (Pers.) Reichenb.**

Cette espèce considérée comme éteinte (disparue de Seine-et-Marne et absente des autres départements franciliens) par le Conservatoire botanique est, en réalité, disséminée à travers toute la région. Elle n'est pas très rare à Moisson où elle a été contactée à plusieurs reprises sur les sols calcaires nus caillouteux.

Espèces rares

***Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv.**

Cette graminée qui affectionne les sables siliceux mobiles à semi-fixés est en raréfaction en Ile-de-France. A Moisson sa dynamique est négative suite à la raréfaction des milieux pionniers. Elle s'observe encore principalement dans le nord-ouest du domaine.

***Crassula tillaea* Lester-Garland**

Petite espèce discrète des tonsures acidiphiles. La Crassule mousse est déjà connue de Freneuse, sa présence à Moisson est donc logique. (Donnée d'Arnaud Tositi / AEV).

***Draba muralis* L.**

La Drave des murailles est une espèce vernale psammophile à saxicline des substrats secs et légèrement enrichis en azote. Très abondante à Freneuse sur les espaces de recolonisation issus de l'exploitation des ballastières. Elle semble par contre beaucoup plus rare dans la réserve où elle n'a été observée qu'à deux reprises au sein de vermillis de sangliers.

***Elytrigia campestris* (Godron & Gren.) Kerguélen**

Graminée des friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, le Chiendent champêtre doit être distingué des formes glauques du Chiendent classique. Sur le site il n'est pas rare et participe des friches vivaces.

***Hypochaeris glabra* L.**

A distinguer de la Porcelle radicante, la Porcelle glabre plus petite et annuelle est beaucoup plus rare et se cantonne aux pelouses siliceuses à annuelles naines dans les vides des callunaies à l'ouest du domaine.

Jasione montana L.

La Jasione est une espèce des pelouses vivaces siliceuses (sur dalle ou sols sablo-caillouteux). Elle n'a pas été localisée par le CBNBP. Elle est vraisemblablement liée aux zones de callunaies.

Melampyrum cristatum L.

Ce rare Mélampyre caractérise les ourlets basiphiles xérophiles. Il a été contacté en lisière boisée en limite nord de la partie est du domaine dans un secteur où le sol n'a pas été remanié.

Orobanche caryophyllacea Sm.

Cette orobanche parasite des gaillets a principalement été notées sur la berme herbeuse de la RD parasitant *Galium mollugo* et *Galium verum*.

Orobanche purpurea Jacq.

L'Orobanche pourpre qui parasite pourtant la très commune Achillée millefeuille reste rare en Ile-de-France où elle est surtout distribuée le long du couloir séquanien. Sa présence en boucle de Moisson n'a donc rien de surprenant. Nous ne l'avons contactée qu'à une seule reprise en partie est.

Plantago scabra Moench

Le Plantain des sables s'observe principalement dans les friches annuelles, sur sols sablo-graveleux enrichis. Ubiquiste il colonise les pelouses ouvertes préférentiellement acidiphiles mais aussi légèrement calcaires.

Ranunculus trichophyllus Chaix

La Renoncule à feuilles capillaires a été observée dans la mare sud en partie est du domaine. Recherchant les eaux stagnantes à peu courantes non ou peu eutrophisées.

Son statut « rare » (CBNBP 2004) n'est pas justifié au vu de son nombre important d'occurrences.

***Rhinanthus minor* L.**

Espèce prairiale mésophile disséminée çà et là au sein des formations à Chiendent et Pâturin à feuilles étroites.

***Rosa pimpinellifolia* L.**

Le Rosier pimprenelle est mentionné par le CBNBP, il n'est pas localisée.. Cet arbrisseau recherche les sols filtrants qu'ils soient acides ou non.

***Sedum forsterianum* Sm.**

Cet Orpin des lithosols et dalles acidiphiles est quasi omniprésent dans certains secteurs de Moisson. Son abondance et sa densité y sont tout à fait remarquables et certainement sans équivalent ailleurs dans la région.

***Trifolium striatum* L.**

Petit trèfle des tonsures annuelles acidiphiles, xérophiles et pauvres en nutriments. Il est très localisé sur le site (zone de parking et berme herbeuse) et mélangé à *Trifolium scabrum* qui lui est plus abondant.

***Vicia lathyroides* L.**

Petite Vesce discrète et pouvant donc passer inaperçue, elle participe du cortège des annuelles naines des tonsures siliceuses.

***Vicia lutea* L.**

Annuelle commensale des cultures basiphiles, cette Vesce se retrouve également dans les friches sableuses neutroclines. Elle semble très localisée sur le site.

Vulpia membranacea (L.) Dumort.

Cette Vulpie, considérée « très rare » en Ile-de-France (CBNBP) est, en fait, tout au plus rare et surtout méconnue. Elle est à rechercher dans les tonsures annuelles plutôt basiphiles, où elle y a été contactée plusieurs fois.

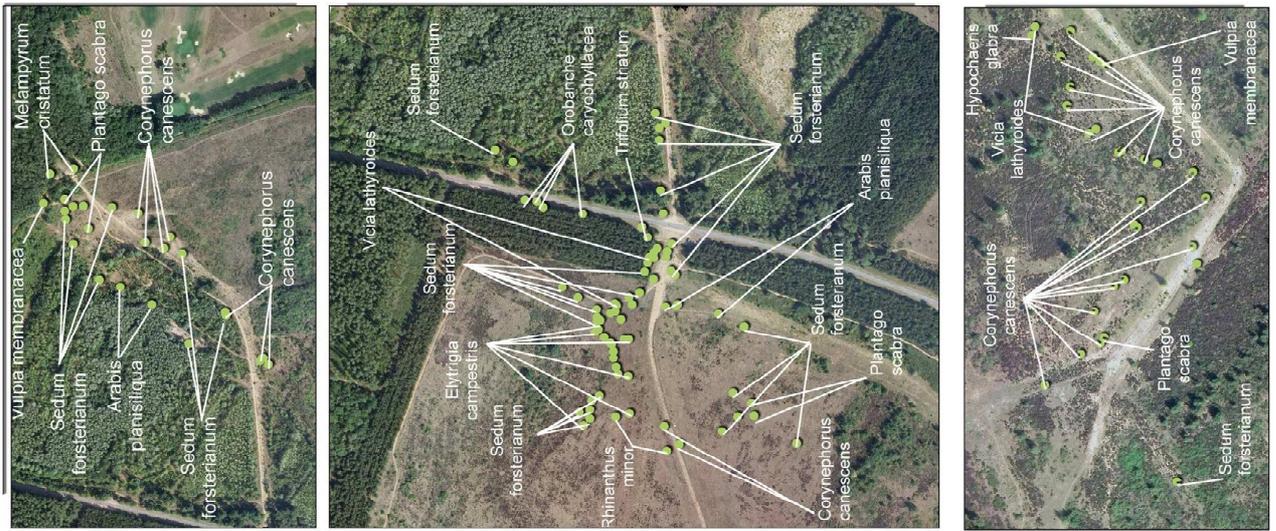


Trèfle strié



Mélampyre à crête

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2014 – 2025 Agence des espaces verts d'Ile-de-France



Espèce	Rareté	Protection	ZNIEFF
<i>Arabis planisiliqua</i>	I		
<i>Corynephorus canescens</i>	R		
<i>Elytrigia campestris</i>	R		
<i>Hypochaeris glabra</i>	R		
<i>Melampyrum cristatum</i>	R		
<i>Orobanchae caryophyllacea</i>	R		
<i>Orobanchae purpurea</i>	R	IdF	1
<i>Plantago scabra</i>	R		
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	R		
<i>Rhinanthus minor</i>	R		1
<i>Sedum forsterianum</i>	R		
<i>Trifolium striatum</i>	R		
<i>Vicia lathyroides</i>	R		
<i>Vicia lutea</i>	R		
<i>Vulpia membranacea</i>	R		

Annexe 10 : description des espèces Invasives.

Le site apparaît comme peu atteint par les espèces invasives devenues très courantes en Île de France (ex. : Sèneçon du Cap, Raisin d'Amérique) excepté pour l'arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) qui colonise surtout les terrains remaniés récemment et les fourrés à Genêt et Callune.

La faiblesse des dynamiques invasives renforce d'autant plus l'intérêt floristique du site. Le site n'est pas cependant à l'abri du développement soudain et non voulu d'espèces invasives. Par exemple, le Raisin d'Amérique pourrait se développer de manière spectaculaire suite à des opérations de remaniement des sols et de déboisement. (le Raisin d'Amérique est une vivace pionnière des clairières psammophiles). Toutes les opérations de gestion envisagées sur le site de Moisson devront impérativement être évaluées sur ce point.

Éradication d'espèces invasives :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*)
- Le Chêne rouge (*Quercus rubra*)
- Le Cerisier noir ou Cerisier tardif (*Prunus serotina*),
- Le Mahonia (*Mahonia aquifolium*),
- L'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*)

Le **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudo-acacia*) forme sur le site des petits bosquets de recolonisation. Cette espèce est potentiellement en concurrence avec d'autres dynamiques végétales et peut « exploser » à tout moment. Une action d'élimination de tous les robiniers faux-acacias doit être entreprise sur le site dès le début de la mise en place du plan de gestion. Pour éviter les rejets, une action de dévitalisation des souches accompagnera les déboisements.

Le **Chêne rouge** (*Quercus rubra*) est de même présent avec notamment de beaux sujets dans les boisements ceinturant le site. Cette espèce, considéré comme invasive (voir les cahiers d'habitats) entre en concurrence dans les régénérations naturelles notamment avec le chêne tauzin. Ce phénomène est clairement observable dans les parcelles 23 et 38 où la présence d'un gros chêne rouge (à la limite des parcelles 23 et 38) entraîne le développement important de jeunes tiges de chêne rouge. Tous les chênes rouges du site devront être éliminés (abattage pour les gros sujets, arrachage mécanique ou coupe pour les jeunes sujets).

Le **Cerisier noir** ou cerisier tardif (*Prunus serotina*), l'une des plus importantes plantes envahissantes des forêts et lisières acidiphiles, concurrence directement l'installation d'une chênaie acidiphile notamment le chêne tauzin. L'élimination de cette espèce est à réaliser à l'échelle de tout le site notamment dans les boisements de ceinture du site (parcelles 53, 56 et 57).

Le **Mahonia** (*Mahonia aquifolium*), fréquemment planté dans les parcs et les jardins pour sa facilité d'entretien (supporte la sécheresse et les sols pauvres), est présent dans tous les sous-bois ainsi que dans les fourrés à genêts et les callunaies.

L'**Arbre aux papillons** (*Buddleja davidii*) est très présent sur le site notamment sur sols remaniés, dans les pelouses rocailleuses et dans les fourrés à genêt. Vu la dynamique des rejets de cette espèce suite à une coupe à ras, la suppression de cette espèce sur le site doit se faire par arrachage.

Annexe 11 : Présentation des orthoptères patrimoniaux :

Les espèces de fort intérêt patrimonial

L'application de la grille d'analyse permet de dégager **onze** espèces de fort intérêt patrimonial sur le périmètre de la Réserve dont la majorité forme le cortège caractéristique des pelouses psammophiles des pelouses sablonneuses xéro-thermophiles de la basse vallée de la Seine (Simon & Houard, 2009).

***Chorthippus mollis mollis* (Charpentier 1825), le Criquet des jachères**

Ce criquet est connu de la boucle de Guernes (trois stations en 2004, Gadoum 2005) et de la Réserve Naturelle Nationale des Coteaux de Seine où il était présent en lisère en 2011 en un unique individu (Gadoum & Raievski 2011b). En val de Seine haut-normand, il est présent sur les milieux xérothermophiles : pelouses et landes ouvertes basses sur sols sablonneux des terrasses alluviales, pelouses rases écorchées sur cônes d'éboulis des pinacles crayeux (Houard 2008 et *comm. pers.*). Mais on le trouve aussi occasionnellement dans les friches et les champs dont le sol a une texture sableuse. Si l'espèce ne constitue pas une priorité de conservation dans la RNN des Coteaux de Seine, en revanche c'est bien le cas ici, bastion local de l'espèce où on le trouve sur les pelouses et landes ouvertes basses. Les 103 données traduisent une répartition assez large sur la Réserve (carte 4), il est sans doute bien présent en partie centrale occidentale (secteur non prospecté).

***Chorthippus vagans vagans* (Eversman 1848), le Criquet des Pins**

Les populations vexinoises et mantoises de ce Criquet méridional xérothermophile sont restreintes au secteur des boucles de Guernes et de Moisson (Gadoum 2005). Sur la RNN des Coteaux de Seine, il se cantonne aux abords immédiats des pinacles crayeux sur les pelouses écorchées du *Xerobromion* ou sur les chemins à végétations écorchée (Gadoum & Raievski 2011b). Il est présent dans presque toute la vallée de la Seine normande. Il n'est par ailleurs connu en Ile-de-France que des massifs de Fontainebleau et de Rambouillet, et de quelques localités du sud de l'Essonne. Il est considéré comme « vulnérable » à l'échelle régionale par Luquet (2002). Sur la Réserve (79 données ; carte 5), le Chorthippe des Pins se cantonne essentiellement aux pelouses, aux chemins et aux landes, depuis les faciès ras jusqu'aux callunaies sous pinède. Sa présence en lande plus ou moins fermée est cependant conditionnée par la proximité de sol nu (chemins, taches de pelouses écorchées). D'après Luquet (*in* Sardet 2008), en contexte non calcaire, « le maintien de cette espèce semble lié au pouvoir drainant des sols sableux, qui se caractérise par un réchauffement rapide ».

Ephippiger diurnus Dufour 1841, l'Ephippigère des vignes



Un des habitats de l'Ephippigère des vignes (photo : S. Gadoum - Opie)

Localisée aux secteurs secs et chauds dans notre région (sud des départements de l'Essonne et de la Seine-et-Marne ; Luquet 2002), cette sauterelle voit sa distribution logiquement centrée sur les boucles de Guernes et de Moisson dans le Vexin (Gadoum 2005, Menut *et al.* 2007, Gadoum & Raieviski 2011b) et le Mantois. Certaines années, elle peut y développer localement de fortes densités sur les friches et pelouses sèches, les ourlets calcicoles, les landes et les lisières forestières thermophiles qu'elle affectionne. Sur la réserve, les mâles semblent préférer les faciès arbustifs leur proposant des ligneux bas qu'ils utilisent comme postes de chant. L'espèce est certainement plus présente sur la Réserve que les données de 2011 ne le suggèrent (15 données pour 24 individus ; carte 6) car elle se repère surtout à sa stridulation, et nous avons pu encore constater qu'elle peut être très loquace un jour et muette le lendemain avec les mêmes conditions climatiques, ou encore loquace le jour et muette la nuit ou inversement (Gadoum & Raieviski 2011b). Elle reste cependant une espèce rare pour le Mantois-Vexin français et peu abondante pour la Réserve.

Gryllus campestris L. 1758, le Grillon champêtre

Ce Grillon thermophile est en forte régression en petite et moyenne couronne parisienne (Luquet 2002). Il se maintient plutôt bien dans le Vexin et le Mantois, bien que les populations florissantes comme celles du domaine de Villarceaux, à Chaussy, constituent l'exception (Gadoum 2005). Une unique larve mâle a été trouvée sous la plaque à reptiles n°4 (carte 2). Le Grillon champêtre est certainement largement présent sur les secteurs ouverts dont le sol a une texture sableuse. Il a un faible pouvoir de dispersion (Maas *et al.* 2002) et a besoin de grandes surfaces pour éviter l'isolement et assurer la connectivité entre les écosystèmes sur sables secs (Schirmel & Buchholz 2010). Avec le domaine de Villarceaux et la RNN des Coteaux de Seine (Gadoum & Raieviski 2011b), la Réserve constitue vraisemblablement un bastion pour l'espèce dans ce secteur du Mantois et du Vexin français, il serait donc intéressant d'y cartographier sa présence à des dates de prospections appropriées pour la localisation des mâles chanteurs (actifs en avril-juin).

Mantis religiosa L. 1758, la Mante religieuse

La Mante religieuse fait l'objet d'une protection régionale (Ministère de l'Environnement 1993). Bien que de grande taille, elle passe facilement inaperçue dans la végétation herbacée haute qu'elle affectionne. Elle est sans doute assez régulièrement répartie sur les territoires du Vexin français

(Gadoum 2005) et du Mantois : en limite nord-occidentale de son aire de répartition (Luquet 2002), ses faibles populations sont soumises aux aléas des cycles d'années chaudes favorables. Cet insecte discret affectionne les pelouses brachypodisées, les ourlets, les prairies et friches hautes et denses accompagnées de ronciers. Elle présente vraisemblablement des populations conséquentes sur l'ensemble de la RNN des Coteaux de Seine (Gadoum & Raievski 2011b) et cela est peut-être vrai aussi sur la Réserve contrairement à ce que pourrait suggérer les quatre données de 2011.

Myrmeleotettix maculatus maculatus (Thunberg 1815), le Gomphocère tacheté

Ce criquet est un hôte caractéristique des sols sableux pauvres en végétation. L'espèce était largement répandue en Ile-de-France au XIX^e siècle et a fortement décliné depuis : elle est considérée comme vulnérable à l'échelle régionale par Luquet (2002). L'espèce est considérée comme « menacée, à surveiller » dans le domaine néomoral par Sardet & Defaut (2004). Hors landes sableuses de Fontainebleau et Rambouillet, et de quelques stations dans le sud Essonne, elle est encore bien présente en vallée de Seine et ponctuellement dans le Vexinfrançais (Gadoum 2005 & 2010, Menut et al. 2007, Gadoum & Raievski 2011b) et la répartition (95 données) sur la Réserve montre bien que les milieux pauvres en végétation de ce site constituent un « bastion » de l'espèce (carte 8). La responsabilité de la Réserve naturelle régionale de Moisson pour l'espèce est d'autant plus forte que le Gomphocère tacheté est très localisé sur la RNN des Coteaux de Seine où il constitue un enjeu marginal et secondaire. Espèce typiquement pionnière, ce criquet se contente de peu d'espace et peut survivre dans des microhabitats très petits, isolés (Detzel 1998) et dérangés comme les chemins (SCHIRMEL et al. 2010). La femelle du Gomphocère tacheté pond ses œufs de préférence dans les sols nus bien exposés à la chaleur (Waloff 1950, Lensink 1963). Les premiers stades larvaires préfèrent les secteurs pauvres en végétation et donc plus chauds, les stades suivants occupent de façon croissante les structures d'habitat hétérogènes à couverture végétale plus dense où ils trouvent abris et nourriture en suffisance (Wünsch et al. 2010). Les adultes apparaissent dès la mi-juin et se montrent jusqu'en octobre. Ce criquet est partiellement graminivore seulement (Zehm 1997) et par conséquent capable de trouver sa nourriture (mousses par ex.) dans les landes basses dépourvues des graminées.

Oecanthus pellucens (Scopoli 1763), le Grillon d'Italie



Oecanthus pellucens femelle

(photo : S. Gadoum - Opie)

Le Grillon d'Italie fait l'objet d'une protection régionale (Ministère de l'Environnement 1993) : il est en extension d'aire vers le nord depuis les années 1970 à la faveur d'étés secs et chauds (voir par ex. Dorda 1994, Assa 1998 et Luquet *in* Voisin 2003), et peut être trouvé jusqu'au cœur des villes bien qu'il préfère les friches thermophiles (Gadoum 2005), les pelouses piquetées et les ourlets thermophiles. Seule la stridulation nocturne du mâle de cette espèce très discrète permet d'évaluer précisément les populations : sa présence sur la Réserve est sans doute plus importante que révélée par l'inventaire (3 individus seulement, carte 2).

Oedipoda caerulescens (L. 1758), l'œdipode turquoise



Oedipoda caerulescens : deux mâles et une femelle en train de pondre

(photo : S. Gadoum - Opie)

L'œdipode turquoise fait l'objet d'une protection régionale (Ministère de l'Environnement 1993). Ce criquet se nourrit de diverses plantes herbacées. La femelle pond dans le sol. Les adultes sont géophiles et thermoxérophiles. Ses populations, souvent localisées et peu fournies, sont soumises aux aléas des cycles d'années chaudes favorables (Gadoum 2005) mais « capables de se maintenir sur de petites surfaces (au moins temporairement) » (Sardet 2008) sans doute en partie grâce à des apports populationnels puisque les adultes peuvent se déplacer loin en vol. L'œdipode turquoise est bien représenté en vallée de Seine (Gadoum 2010, Gadoum & Raieviski 2011b) et plus ponctuellement en milieux artificialisés pionniers ou perturbés (Gadoum 2008). Sur la Réserve (39 données, carte 9), l'œdipode turquoise s'observe fréquemment sur les chemins et à proximité immédiate mais aussi dans tout type de lande (jusqu'à la lande boisée) pourvu qu'elle y dispose de sol nu et de forte insolation.

Platycleis tessellata (Charpentier 1825), la Decticelle carroyée



Platycleis tessellata femelle (photo : S. Gadoum - Opie)

Cette decticelle omnivore est essentiellement phytophage. La ponte s'effectue dans des tiges plus ou moins fraîches voire sèches de graminées et herbacées. La Decticelle carroyée est une petite sauterelle très thermophile, peu fréquente dans le Vexin français (Gadoum 2005) et le Mantois, mais localement abondante, en particulier sur les secteurs de friche basse (Gadoum & Prioul 2009a & b). Commune en milieux urbains et péri-urbains (Sardet 2008) pour peu que des secteurs herbacés chauds soient préservés (Gadoum 2008), cette sauterelle pourrait bien être en extension d'aire vers le nord. L'espèce, farouche et très discrète, nécessite l'utilisation d'un détecteur d'ultrasons (stridulation des mâles), de préférence en début de nuit, pour être correctement recensée. Nous considérons donc que sa présence est très largement sous-estimée sur la Réserve (5 données, carte 2).

Ruspolia nitidula nitidula (Scopoli 1786), le Conocéphale gracieux



Ruspolia nitidula mâle

(photo : S. Gadoum - Opie)

Le Conocéphale gracieux fait l'objet d'une protection régionale (Ministère de l'Environnement 1993). Il s'agit d'une sauterelle méridionale mésoxérophile, ubiquiste sous nos latitudes, en limite nord-occidentale de répartition en Ile-de-France (Luquet 2002). Elle est en expansion vers le nord dans plusieurs régions d'Europe (Heitz 1995, Treiber & Albrecht 1996, Monnerat 2003, Knötsch 2004, Schirmel & Niehuis 2011), en Haute-Normandie (vallées de la Seine et de l'Eure ; X. Houard, *comm. pers.*) dans le département de l'Oise et en Ile-de-France (F. Boca & J. Pichenot, *comm. pers.*, Jacquemin & Sardet 2002a & b, Gadoum 2006, Sardet 2008). S'il est facile de recenser les mâles de nuit grâce à la stridulation, le jour, en revanche, l'espèce est très discrète et, à faible densité, difficilement détectable. Le Conocéphale gracieux s'accommode de milieux assez divers (pelouses, prairies, friches, haies, bermes). L'unique donnée (carte 2) est à placer dans le contexte d'absence de prospection nocturne : l'espèce est sans doute assez largement répartie sur le territoire de la Réserve, comme c'est le cas sur les terrasses alluviales du val de Seine normand (X. Houard, *comm. pers.*).

Stenobothrus lineatus (Panzer 1796), le Sténobothre de la Palène



Stenobothrus lineatus mâle

(photo : S. Gadoum - Opie)

Le Sténobothre de la Palène est un hôte caractéristique des pelouses calcicoles colonisées par le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*, des landes et des pelouses xériques. Autrefois très commune dans la région (Luquet 2002), elle est en régression dans la moitié nord de son aire (Defaut 2001) et considérée comme "vulnérable" en Ile-de-France (Luquet 2002). Il est absent de nombreuses pelouses du Vexin français (Gadoum 2005) et du Mantois, et ses populations sont souvent d'effectifs faibles. En 2011, il semble que les imagos se soient développés bien plus précocement que d'habitude du fait des conditions météorologiques. C'est sans doute aussi le cas pour la Réserve. Il est par contre plus délicat d'imaginer sa répartition réelle (17 données ; carte 10) : densités plus forte là où les individus ont été localisés ou bien répartition plus large ? On sait cependant qu'il s'agit d'un criquet à faible pouvoir de dispersion (Maas *et al.* 2002) et qu'il est affecté positivement dans son abondance par l'augmentation de la couverture et la densité de la strate herbacée (0-20 cm) ainsi que par la taille de la réserve naturelle : l'espèce a besoin de grandes surfaces pour éviter l'isolement et assurer la connectivité entre les écosystèmes sur sables secs (Schirmel & Buchholz 2010).

Annexe 12 : Avifaune du site

Nom latin	Nom français	Statut sur le site	Observateur	Directive oiseaux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	N/M	-2	TR, ZNIEFF
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>	M	(1) (2)	AC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	N/M	-2	AR, DO
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	N/M/H	(1) (2)	C
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	N/M	(1) (2)	AC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	N/MH	(1) (2)	TC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	N	-2	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	N/M/H	(1) (2)	AR
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N/M/H	(1) (2)	C
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NS	(1) (2)	C
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	NS	(1) (2)	C
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	N/M	(1) (2)	C
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	N	(1) (2)	AR, ZNIEFF, DO
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	N/M	(1) (2)	AR
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	N/M	(1) (2)	TC
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NS	(1) (2)	INT
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	N/M/H	-2	C
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		-2	TR, DO
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N/M	(1) (2)	TC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	N	-1	AR
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	N/M	(1) (2)	C
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N/M	(1) (2)	C
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	N/M/H	-2	C
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NS	(1) (2)	TC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	N/M/H	(1) (2)	C
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	M	-2	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	N/M	(1) (2)	TC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	N/M	-2	AC
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	N	-1	AC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Erratique	(1) (2)	TC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Erratique	-2	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	En chasse	(1) (2)	C
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	N/M	(1) (2)	C
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	N/M/H	(1) (2)	C
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	N/M	-2	AC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N/M	-2	AC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NS	(1) (2)	C
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	NS	(1) (2)	C
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	NS	-2	AC

Nom latin	Nom français	Statut sur le site	Observateur	Directive oiseaux
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Erratique	-2	TC
Édicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	N/M	(1) (2)	Rare, ZNIEFF, DO
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	NS	(1) (2)	TC
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		-2	INT
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NS	(1) (2)	C
Pic épeichette	<i>Picoïdes minor</i>	N	-1	C
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	NS	(1) (2)	AR, DO
Pic vert	<i>Picus viduus</i>	NS	-2	C
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NS	(1) (2)	TC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N	-2	DO
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	N	-2	AC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	N/M	(1) (2)	C
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	M/H	(1) (2)	AC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	N/M	(1) (2)	C
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	N	-1	C
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N/M	(1) (2)	TC
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	N/M/H	(1) (2)	C
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N/M	(1) (2)	C
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N/M/H	-2	TC
Rouge-queue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	N	-1	AR
Rouge-queue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N	-1	TC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N	(1) (2)	C
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	NS	(1) (2)	TC
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	M	-2	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	N/M	(1) (2)	AC
Tarin des Aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	M/H	-2	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	N	(1) (2)	Rare, ZNIEFF
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	N/M	(1) (2)	C
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Erratique	-2	C
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N/M/H	(1) (2)	TC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	N/M/H	(1) (2)	TC

Légende :

- Statut sur le site : N=Nicheur, M=Migrateur, H=Hivernant (ou visiteur d'hiver) et S=Sédentaire.

(Les espèces remarquables sont en caractères gras et surlignées en jaune)

- Observateur :

(1) Ecosphère, G. BAUDOIN et J.C. CHANTELAT, 1993

(2) CORIF : Jean-Pierre LAIR avec l'aide du groupe local Val de Basse Seine,

- Degré de rareté :

TC : espèce très commune en Ile-de-France

C : espèce commune en Ile-de-France

AC : espèce assez commune en Ile-de-France

AR : espèce assez rare en Ile-de-France

R : espèce rare en Ile-de-France

TR : espèce très rare en Ile-de-France

Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson : plan de gestion 2015 – 2025

INT : espèce introduite

- ZNIEFF : espèces déterminantes ZNIEFF
- DO : inscription dans la directive « Oiseaux »

Annexe 13 présentation de l'avifaune patrimoniale

1. Espèces liées aux milieux ouverts

1.1. L'Oedicnème criard



Oedicnème criard – S. Shpirer

Oiseau emblématique de NATURA 2000, l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) est malheureusement en déclin à de nombreux niveaux : déjà disparu d'Allemagne, de Belgique et de Hollande, il a vu ses effectifs presque réduits à néant en Angleterre dans les années 1990 avant que de drastiques mesures de gestion ne soient mises en place⁹. Les effectifs français ont eux-mêmes chuté de 20 à 50% depuis les années 1970 (YEATMAN-BERTHELOT, 1995). Il est classé « vulnérable » au niveau Européen.

La disparition et la perturbation de ses habitats, sites de nidification et territoires de chasse, la diminution de ses ressources alimentaires, l'augmentation des activités humaines perturbatrices et nocives (pratiques agricoles intensives, aménagements fluviaux...) rendent la reproduction de l'Oedicnème criard de plus en plus aléatoire et difficile.

⁹ De 1000-2000 couples dans les années 1930, ils sont passés à 168 en 1991 (GREEN, 1997) ² 5000-9000

La France est le second pays d'Europe après l'Espagne à accueillir en nombre cet oiseau, avec environ 17%¹⁰ couples nicheurs. Son statut d'espèce protégée au niveau national, européen et international rend nécessaire et urgente la prise de mesures en faveur de sa conservation.

Statut de l'espèce : l'Oedicnème criard est listé en annexe I de la directive oiseau. Il est également en annexe II des conventions de Berne et de Bonn. Il est classé vulnérable en Europe (catégorie SPEC3). Par ailleurs, il figure sur la liste rouge des « oiseaux menacés et à surveiller en France » avec le statut d'espèce en déclin (FICHET & al, 2007). Il est protégé nationalement par l'arrêté du 17 avril 1981 en France (AUGIRON, 2007). Il est classé vulnérable au niveau régional.

L'Oedicnème criard niche régulièrement sur le site, avec douze couples connus de 1988 à 1991, six couples en 1992, dix en 1993 et 1994, 3 en 1995, 4 à 6 en 1996, 3 au moins, en 1997 et 1998, 3 à 6 couples en 1999, peut-être 5 couples en 2000 (10 ind. en juin), 3 couples en 2001, 4 couples certains de 2002 à 2003. Migrateur régulier, avec des effectifs pouvant dépasser la centaine d'individus lors des passages et rassemblements postnuptiaux (max. 136 à l'automne 1999 et 120 à 140 à l'automne 2001).

En 2004, au moins trois couples nichent sur le site et des individus sont observés en migration (sept au passage prénuptial, pour seulement quatre, à l'automne).

La Boucle de Moisson constitue donc un site tout à fait remarquable pour l'espèce, avec une population nicheuse et des effectifs postnuptiaux d'importance régionale..

Le suivi des nidifications de l'Oedicnème criard par Gérard BAUDOIN met en évidence 9 sites de nidification dont:

- deux sont occupés par un couple depuis plus de 20 ans,
- un est occupé par un couple depuis plus de 10 ans,
- trois sont occupés par un couple depuis 3 à 10 ans,
- trois ne sont plus occupés par un couple depuis 2 à 5 ans.

Ces trois derniers sites sont, soit situés à proximité du sentier transversal, soit la dynamique de la végétation a rendu l'endroit inadapté à cette espèce.

¹⁰ 5000-9000 couples nicheurs estimés en 1989 pour la France (nous n'avons pas de données plus récentes, le recensement national lancé en 2004 n'ayant pas abouti), contre 22000-30000 pour l'Espagne, avec un total européen de 3100053000 environ (VAUGHAN, 2005).

Les prospections menées en 2008 couplées aux informations recueillies auprès des observateurs amateurs réguliers du site corroborent les données antérieures du CORIF.

Il est possible d'estimer à 6 le nombre de couples se reproduisant sur la propriété régionale en 2008 :

2 couples dans la partie est : 1 localisé au niveau du chemin, l'autre dans la dépression centrale.

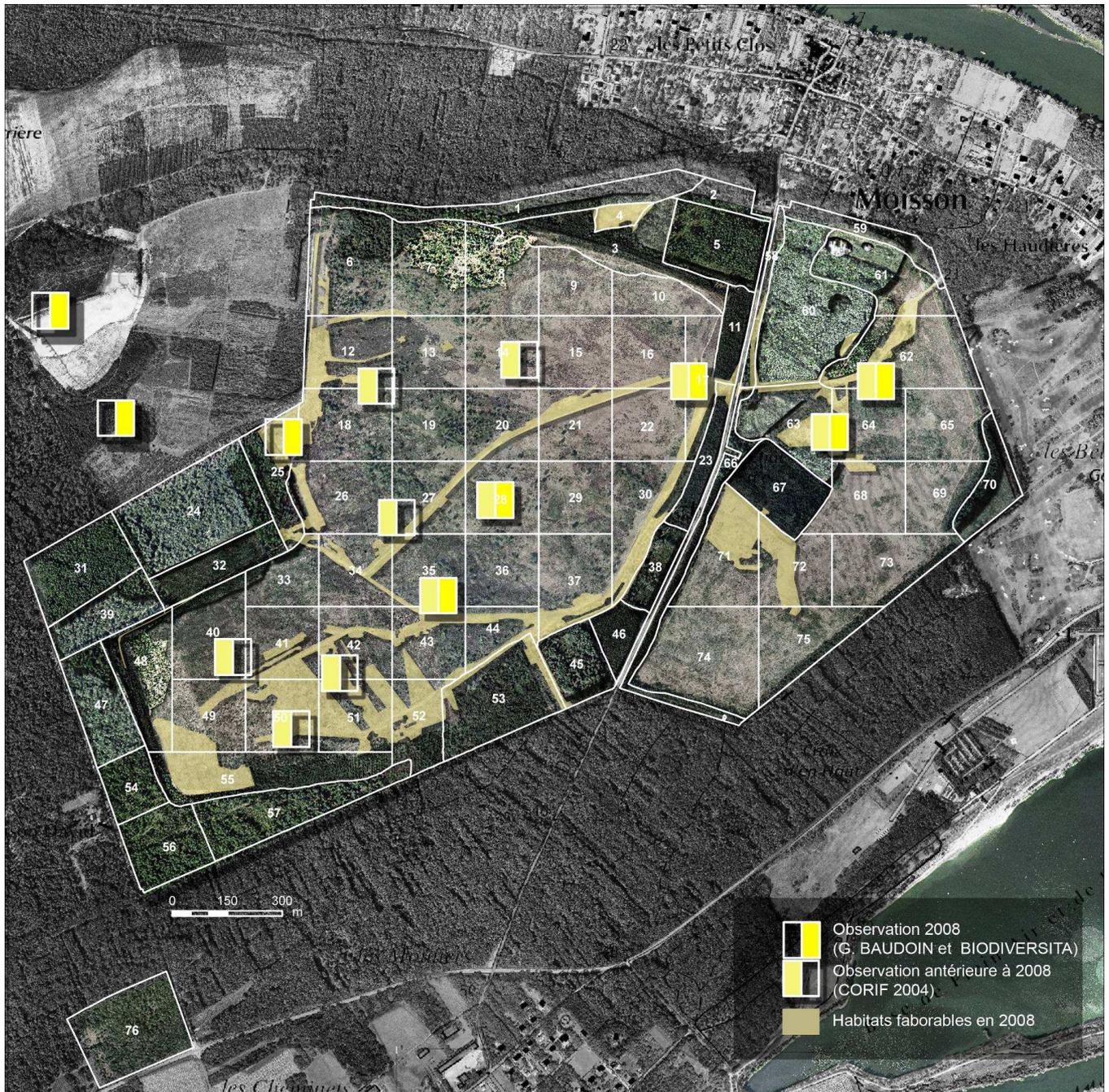
4 couples dans la partie ouest : 2 répartis de part et d'autre du chemin central, 1 dans la zone étrepée à l'ouest de la propriété, le dernier dans un secteur peu prospecté : dans la partie sud-ouest de la propriété.

L'habitat de l'espèce est restreint aux milieux ouverts sur sol caillouteux. Il affectionne les sites pourvus de végétation rase avec ponctuellement une végétation plus haute lui permettant de se dissimuler (Vaughan, 2005 in Cailleré, 2007).

Ces milieux secs sur sols drainant sableux ou caillouteux correspondent aux sols de type I, 2 et ½ sur le site.



Site régulièrement occupé, cuvette de la parcelle n°63



1.2. L' Alouette lulu



Alouette lulu – F. Yvert-Biodiversita

L'Alouette lulu est nicheuse et migratrice régulière et hivernante irrégulière. En Ile de France, l'espèce est très rare en tant que nicheur, le bastion de l'espèce concerne une vingtaine de couples autour du massif de Fontainebleau (77-91). Sept couples connus de 1988 à 1997, puis un couple nicheur probable en 1998, un couple nicheur possible en 2000 et un à deux couples nicheurs certains (nourrissage) en 2002. Migratrice en 1994, 1995, 1997, 1999 et 2001. Hivernante durant les hivers 1996/1997 (huit individus), 2000/2001 (huit individus) et 2001/2002 (jusqu'à vingt individus). A noter que les effectifs hivernants de cette espèce en Ile-de-France sont estimés à 30 individus au maximum (LE MARECHAL et LESAFFRE, 2000). En 2004, un à deux couples ont niché à l'ouest de la zone d'étude (circuit 3, point 5) et migratrice (deux individus en mars et six en septembre).

Au regard des prospections menées en juin 2008, il semblerait que l'espèce soit plus abondante que l à deux couples. En effet, l'observation de plusieurs individus en période de reproduction, amène un nombre de couples nicheurs possibles à 3 ou 4.

L'abondance de l'espèce pourra être mesurée dans le cadre du suivi, notamment suite aux restaurations d'habitat en faveur de l'oedicnème qui profiteront également à l'Alouette lulu.



Habitat de l'Alouette lulu dans la partie ouest de la propriété régionale

1.3. Le Tarier des prés

Le Tarier des prés est un migrateur irrégulier (note en 1995, 1996, 1997 et 2000) avec des effectifs de un à trois individus, mais parfois plus "nombreux" (huit individus en septembre 1996). En 2004, deux individus ont été observés en septembre, au centre de la sablière ouest.

1.4. Le Tarier pâtre

Le Tarier pâtre est nicheur et migrateur régulier, hivernant occasionnel. La nidification n'a fait l'objet d'aucun suivi, mais, lors des rares comptages printaniers, des effectifs maximums de 10 à 14 mâles chanteurs ont été constatés. La migration semble plus marquée lors du passage postnuptial, avec des effectifs pouvant s'élever jusqu'à 11 ou 13 individus. L'hivernage a été noté à deux reprises, en janvier 1996 (deux individus) et février 2001 (un individu).

En 2004 il est présent sur toute la zone d'étude avec au moins, trois à cinq couples par circuit (soit un total d'un peu plus d'une quinzaine de couples).

L'abondance de cette espèce n'a pas été mesurée en 2008. Cependant, un minimum raisonnable de 4 couples correspondant à une sous-évaluation de l'abondance a pu être mis en évidence en juin 2008.

1.5. Le Vanneau huppé

Le Vanneau huppé est nicheur occasionnel : un couple nicheur probable au printemps 2001 et 2 individus, dont un chanteur, au printemps 2002.

2. Espèces liées aux landes et fruticée

2.1. L' Engoulevent d'Europe

L' Engoulevent d'Europe est nicheur régulier avec de "petits" effectifs (1 à 5 couples) jusqu'en 1999, augmentant brusquement jusqu'à sept à dix couples depuis l'an 2000. Cette progression s'explique en partie par l'impact de la tempête de décembre 1999. La forêt de Moisson, dans son ensemble, aurait abrité jusqu'à une vingtaine de couples. En 2004, un effectif de cinq couples aurait été présent sur la Réserve Naturelle Régionale. (JARDIN et BAUDOIN, comm. pers.).

En juin 2008, nous avons prospecté les secteurs de callunaias situés en bordure ouest de la propriété régionale. Les résultats font état de 5 couples possibles sur une surface d'environ 20 hectares, soit une densité approximative de 0,25 couple/ha dans les zones favorables. Compte tenu de la représentativité des habitats favorables, l'abondance de cette espèce dans la propriété régionale doit au moins atteindre, voire dépasser, l'estimation de 20 couples réalisée en 2004.

L'habitat préférentiel de cette espèce au sein de la propriété régionale est la callunaie avec tâches de sol nu. Cependant des chanteurs ont été localisés dans des espaces plus fermés, ce qui atteste d'une certaine plasticité.



DOC DE TRAVAIL

2.2. La Pie-grièche écorcheur



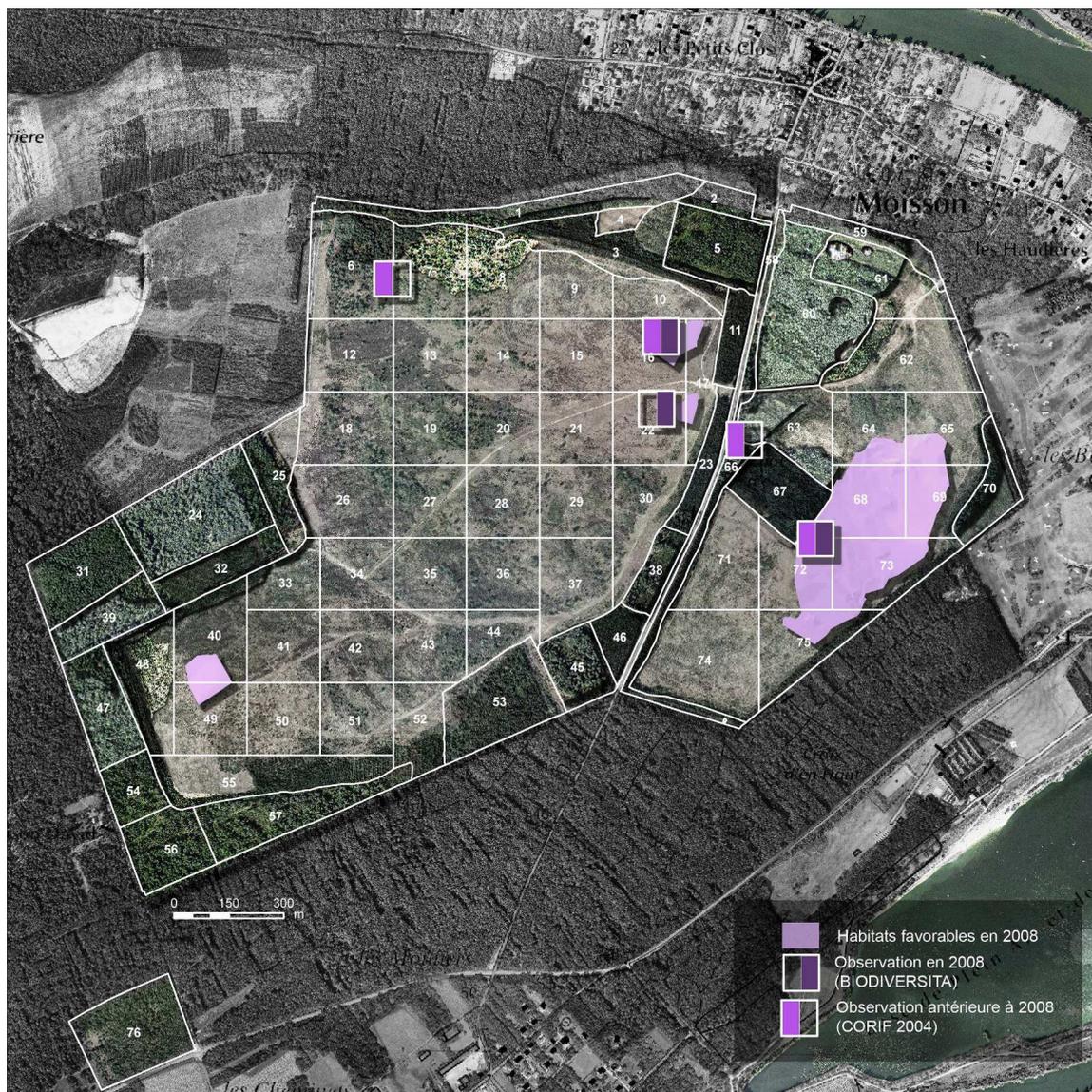
Pie-grièche écorcheur mâle – *F. Yvert-Biodiversita*

La Pie-grièche écorcheur est nicheuse régulière et migratrice occasionnelle. D'abord migratrice sur le site (un individu à l'automne 1995), elle s'y reproduit maintenant chaque année depuis 1998 (un couple en 1998, puis trois en 1999 et 2000, au moins deux en 2001 et à nouveau trois en 2002). En 2004, deux à trois couples ont été observés : deux couples localisés à l'entrée de la sablière ouest, et peut-être un troisième - un individu observé en juin - sur Les Hautes Monettes.

Les observations de 2008 confirment les estimations d'abondance et de répartition de l'espèce : 3 couples ont été observés, un dans la partie est, deux dans la partie ouest, respectivement au nord et au sud de l'entrée de la sablière.



Habitat de la Pie-grièche écorcheur sur le site



Diagnostic écorcheur sur le Domaine Régional

2.3. Le Busard Saint Martin

Le Busard Saint Martin est principalement migrateur ou hivernant régulier (un individu en 1993, 1994, 1995, 2000, 2001, 2002). Un couple nicheur probable en 2000.

2.4. La Fauvette pitchou



Fauvette pitchou *Sylvia undata* (Boddaert, 1783) (Source internet

2008 amène une nouvelle espèce à la liste des oiseaux de la boucle de Moisson. Cette espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux n'était pas notée de la boucle de Moisson. Au moins un couple cantonné avec transport de nourriture (indice de reproduction certain) a été noté en juin 2008 dans la partie ouest par un observateur amateur. L'information a été transmise au CORIF et est en attente de validation.

Cette mention vient rejoindre l'observation de deux couples cantonnés cette même année au bois de Rochefort dans les Yvelines¹¹.

La Fauvette pitchou est un nicheur rare en Ile-de-France, traditionnellement cantonnée au massif bellifontain. La mention de reproduction en boucle de Moisson est d'autant plus intéressante que l'espèce est réputée disparue de la vallée de la Seine dans sa partie normande¹².



Son habitat caractéristique est la lande basse à callunes, formation très représentée actuellement au sein de la propriété régionale. L'installation de cette espèce de l'annexe I sera à suivre dans les années à venir.

¹¹ Centre d'Etude de Rambouillet et de sa Forêt ; <http://www.cerf78.fr/>

¹² Léry, R. et Malvaud, F. 2005 Inventaire des oiseaux de Haute-Normandie

3. Espèces liées aux boisements et lisières

3.1. Le Circaète Jean-le-Blanc (extrait DOCOB Natura2000)

Cet oiseau a été observé dans les peuplements de résineux mais aucune nification a été confirmée. Il est également vu en action de chasse au dessus de la réserve. Il demande la présence de grands boisements tranquilles pour y installer son nid et de vastes espaces ouverts (landes, pelouses...) pour chasser les reptiles.

3.2. La Bondrée apivore

La Bondrée apivore a niché de façon irrégulière de 1993 à 1997, devenant régulière depuis 1998 (1 à 2 couples). En 2004, nicheur probable (1 à 2 couples) dans la forêt, mais chasse sur le site. Migrateur noté de mai à juillet avec un maximum de trois à quatre individus.

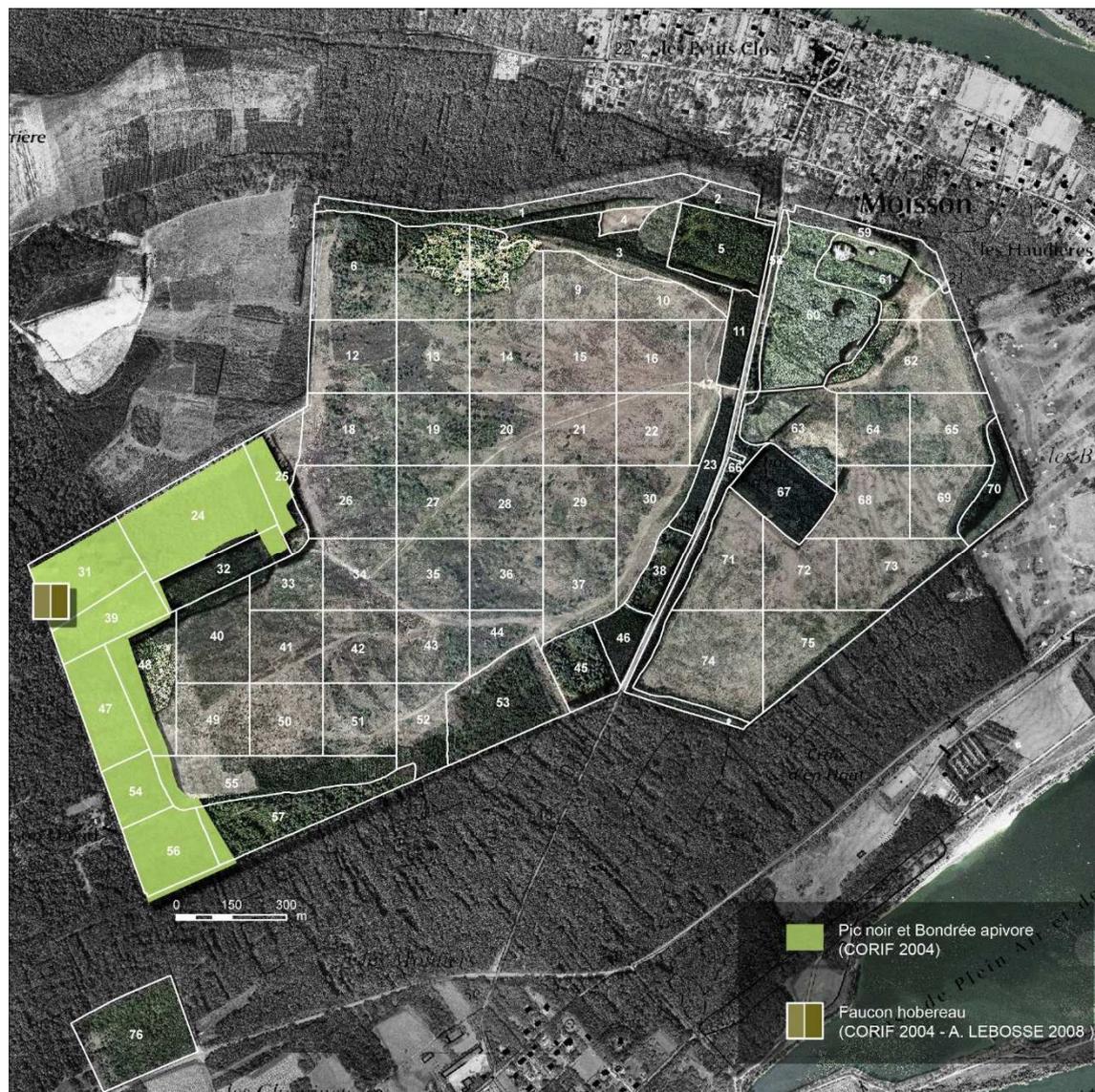
3.3. Le Pic noir

Le Pic noir est nicheur régulier et sédentaire (un couple), depuis le début des années 1990, comme en 2004 où un à deux couples ont été observés en périphérie ouest, sur le circuit 3.

Observé à l'automne sur Les Brulins et les Hautes Monettes.

3.4. Le Faucon hobereau

Le Faucon hobereau est nicheur en 1966 et 1967. Il disparaît ensuite, pour réapparaître en 1988. Un couple chaque année, depuis 1993. Migrateur régulier. Les observations de 2008 ainsi que les informations recueillies auprès des observateurs amateurs confirment la présence d'un couple nicheur probable en lisière nord ouest de la propriété régionale.



3.5. Le Torcol fourmilier

Le Torcol fourmilier est nicheur régulier (un à trois couples de 1988 à 2003) et migrateur occasionnel (en 1994, 1995 et 2001). En 2004, il est nicheur possible : deux à trois couples, sur les Brulins et sur le circuit 3, au point 1 et au nord du point 7).

Aucun contact avec l'espèce n'a été relevé lors des prospections 2008. Cependant la période (juin) n'était pas favorable à la découverte de cette espèce discrète.

Un couple nicheur probable a été relevé à l'ouest du site d'étude, en lisière de l'ancienne carrière Lafarge.

3.6. Le Bec-croisé des Sapins

Le Bec-croisé des Sapins est migrateur et hivernant irrégulier. Après un premier immature mort, trouvé à l'automne 2001, on signale quinze à vingt individus durant l'automne 2002 et l'hiver 2002-2003, et encore trois individus au début du printemps 2003.

3.7. Le Hibou moyen-duc

Le Hibou moyen-duc est nicheur irrégulier (un couple en 1995, 1999 et 2000). Cette espèce a étendu "artificiellement" son aire de répartition vers l'ouest, en raison de l'enrésinement des plaines franciliennes. Les observations de 2008 n'apportent pas d'informations complémentaires quant à l'abondance ou la répartition de l'espèce sur la propriété régionale mais confirment son statut de nicheur certain (transport de nourriture en juin 2008).



Annexe 14 : Extraits de l'étude paysagère ONF 2005, reprise dans le plan de gestion (Biodiversita, 2009)

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (79) – Plan de gestion de profondeur a généré le creux dans lequel se développe les pelouses et landes⁹.



Quatre couronnes successives

3.2. Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

3.2.1. Quatre couronnes successives

1) Coteaux et falaises de la Roche Guyon et coteau de la forêt régionale de Rosny sous bois.

Ces coteaux dont l'altimétrie dépasse d'une centaine de mètre l'altimétrie moyenne du site, forment l'arrière plan de l'essentiel des vues du site.

2) Boisement de feuillus

Les boisements occupent en grande partie le cœur de la Boucle. Ils tendent à s'accroître par enrichissement progressif de parcelle anciennement cultivées. Ils régressent en revanche dans les zones exploitées pour l'extraction de sables

3) Cordon de résineux

Un cordon de résineux entrecoupé de séquence de feuillus ceint les pelouses est et ouest de la réserve. Depuis les espaces ouverts de la réserve, cet arrière plan génère un fort contraste avec les landes et pelouse et favorise ainsi leur lecture. Depuis les chemins périphériques, cette plantation crée un adossement propice à l'observation des landes et pelouse. La régularité des plantations de résineux est toutefois incongrue dans un espace dont la végétation est spontanée.

4) « Les cirques »

Les « cirques » sont le résultat de l'exploitation des carrières qui a fabriqué un nouveau relief. L'excavation du site jusqu'à 6 mètres

⁹ Le terme lande est utilisé sur la base d'une appréciation paysagère et non botanique

3.2.2. Vues depuis le domaine vers les coteaux

Les vues du site sont caractéristiques et présentent une composition homogène. Les vues depuis les espaces ouverts centraux de la partie est et ouest de l'espace naturel sont caractérisés par leur grand angle et leurs plans successifs.

Les pelouses et landes n'excèdent que rarement 1, 5 mètres de hauteur les vues offertes sont pour la plupart proche de 180°.

Les quatre couronnes décrites précédemment créent depuis les espaces ouverts une succession de 4 plans :

- 1 : Les pelouses et landes
- 2 : Les talus de déblais de l'exploitation de sable et le cordon boisé
- 3 : la couronne de résineux
- 4 : les coteaux lointains

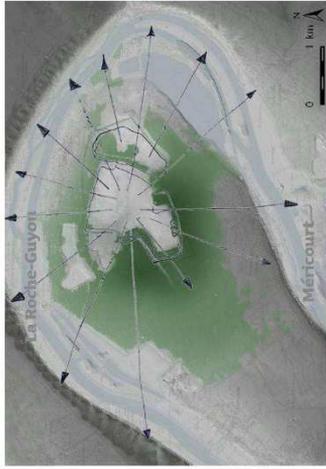
Les vues depuis le chemin périphérique boisé offrent des angles plus serrés qui se perdent dans les sous bois ;

Parfois, lorsque le boisement est peu profond, on peut alors voir apparaître les coteaux. Les vues se décomposent alors de la façon suivante : Depuis le chemin périphérique, ces couronnes créent parfois 2 plans

- 1 : le boisement de feuillus
- 2 : les coteaux lointains

Les éperons crayeux sont au travers de ces boisements très facilement identifiables et constituent des repères visuels durant toute la promenade.

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion



Vues depuis le cœur du domaine



Vue depuis le chemin



Vue depuis le cœur de la boucle



Vue depuis le chemin



Carte des orientations

3.2.3. Orientations des différents espaces tout au long du parcours

Les parties est et ouest de la Réserve Naturelle Régionale présentent des orientations variées et différentes tout au long du parcours du visiteur.

Ces orientations sont le produit de la topographie du site conjugué avec la densité des boisements.

La partie Est est partagée en 2 types de configuration. Tout d'abord, le cordon boisé oriente le visiteur vers le centre de l'espace. Le dégagement de la vue vers les coteaux de la Roche Guyon et l'accélération de la pente vers le nord-est oriente ensuite le visiteur vers la Seine.

L'épaisseur des boisements périphériques oriente le visiteur vers le centre de la partie ouest durant tout son parcours. Sur la frange sud, l'opacité des boisements au travers desquels glisse le cheminement, l'isole totalement de l'espace central de pelouses et landes.

3.2.4. Co-visibilité des crêtes et des coteaux

Les larges vues sur les coteaux depuis les pelouses et landes entrainent, par le principe de co-visibilité, un grand nombre de vues panoramiques depuis les coteaux sur le site. En effet, le relief marqué favorise les grands panoramas. Les grandes surfaces rases rendent le domaine facilement identifiable sur de longues distances.

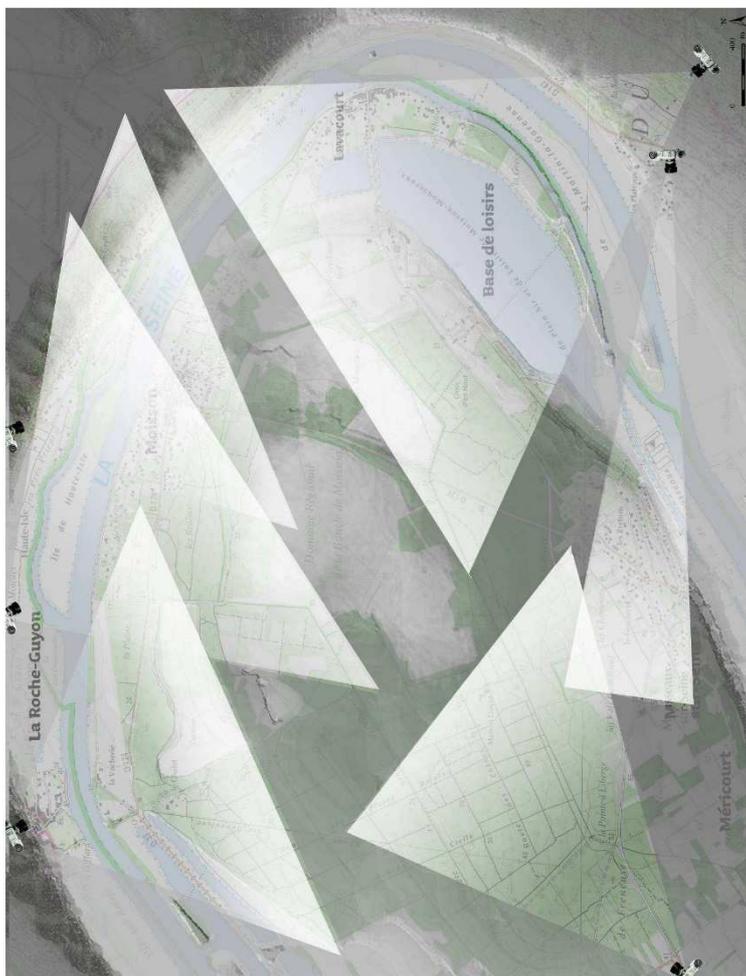
Celui-ci est visible depuis la route des crêtes et le GR 2 qui longent les coteaux de Seine en reliant les villages de Saint-Martin-de-Garenne, Vetheuil et Commencourt.

La boucle est particulièrement exposée aux regards depuis la rive droite.

L'accès à la Boucle offre une belle appréhension du méandre.



Vue sur le site de la Boucle de Moisson depuis la route des crêtes



Carte des co-visibilités

3.2.6. Typologies d'espaces

Les typologies d'espaces expriment une relation particulière des éléments du paysage entre eux produisant des espaces originaux. Ce relevé de typologies n'est pas exhaustif, il présente les situations les plus identifiables, les plus remarquables.

3.2.6.1. Ensemble de Typologies 1 : Passage au travers de peuplements en belvédère sur les cirques



Taillis de Chênes sessiles



Cheminement entre le taillis de Chênes sessiles et le cordon de résineux

Le visiteur se promène dans ce type d'espace, sous un couvert mi-sombre formé successivement de peuplement de feuillus, de bois blancs et de résineux. Le cordon arboré situé entre le chemin et les cirques est, la plupart du temps, formé d'un peuplement de Pins noirs.
Abrité, guidé et surélevé, le promeneur bénéficie de vues profondes sur les landes lumineuses, au travers du cordon de résineux, puis sur les coteaux au loin. Il est souvent possible de voir, depuis ce chemin, le peuplement de résineux qui borde l'autre coté du cirque.



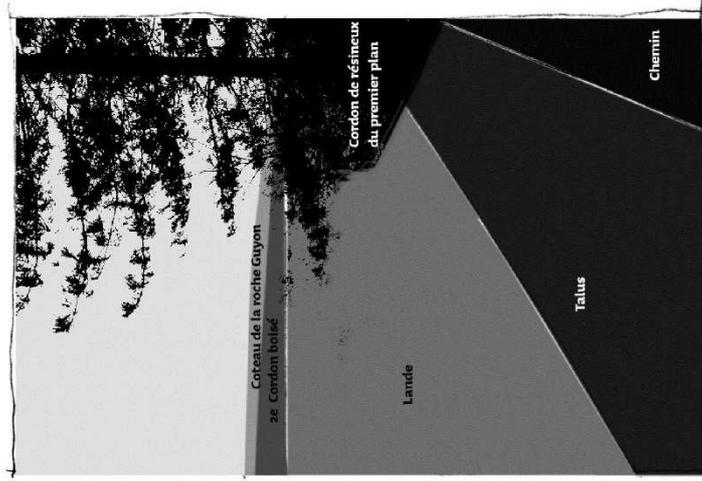
A Peuplement de Chênes sessiles
Sous-bois lumineux et raz
Chemin de terre
Situation en surplomb du « cirque »
B Cordon de Pins noirs
Rideaux sombre et transparent
Landes à Genêts

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion

Les différents plans visuels au travers des cirques depuis le cordon de résineux



Vue au travers des cirques depuis le cordon boisé. Au fond, le cordon boisé opposé, de l'autre côté du cirque, au dernier plan, le coteau de la roche Guyon.



72/171

BIODIVERSITA - Exit / Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France



Peuplement âgé de 1 à 4 ans associé à la lande à Callunus. A ce stade l'espace est encore ouvert et lumineux, la vue du promeneur passe au dessus du peuplement. Les aiguilles sont encore d'un vert clair à moyen. Les semis et fourrés de ligneux constituent en revanche une masse opaque. A l'endroit du domaine où est prise la photo les tailles de dépressage ne semblaient pas encore avoir été effectuées.

Evolution des peuplements de résineux

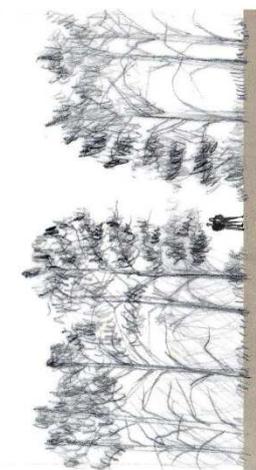
Tout au long du parcours qui contourne les deux grandes landes centrales de la partie est et ouest, le visiteur traverse plusieurs peuplements de résineux essentiellement de Pins noirs mais aussi de pins douglas, sylvestre et maritime. On peut synthétiser les typologies ces traversées selon leur stade d'évolution. On distingue quatre stades tout au long du parcours

- le jeune peuplement de résineux, entre 1 et 5 ans
- le peuplement moyen de résineux, entre 4 et 12 ans
- la futaie de résineux, entre 12 et 30 ans
- la futaie de résineux éclaircie

Ces différents stades ont en commun leur persistance, le contraste de leurs feuillages et leurs puissantes ombres. En revanche il offre un rapport au ciel et à l'horizon à chaque stade différent.



A



C

Peuplement âgé de 4 à 12 ans associé en bord de chemin à la lande 1, l'espace se reforme pour canaliser le promeneur. La densité de plantation n'étant pas homogène, aux abords du peuplement, la lumière reste importante. Le promeneur ne perçoit plus que l'enveloppe externe du peuplement le gaulis et perchis de résineux étant impénétrable.

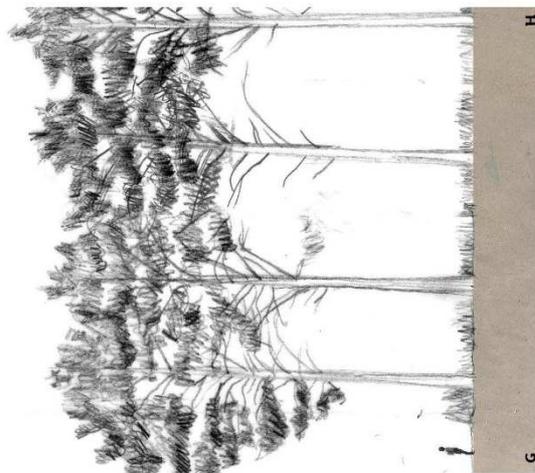


Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion



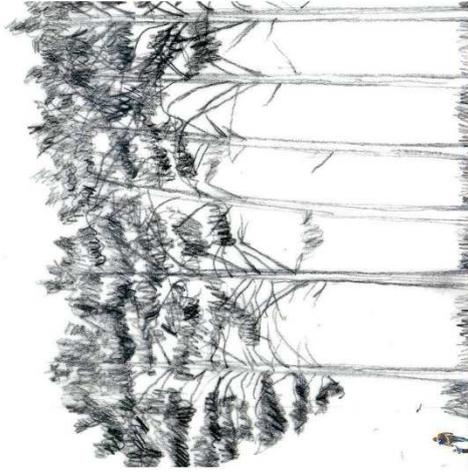
La talle adulte de pins (entre 12 et 30 ans) fabrique à nouveau un espace lumineux au travers duquel le regard filtre entre les troncs rosés. Le sous-bois peu haut (60 centimètre) reste difficilement praticable. C'est un espace impressionnant, orienté dans son vertical, souligné par la luminosité de ses troncs.

E



Sur cette station, la diminution du nombre de tronc après la tempête de décembre 1999 permet de voir, au travers du peuplement les cotéaux de la fâche Guyon. La silhouette des pins semble alors tréle et le peuplement peu engageant. Il est difficile d'estimer le nombre d'écailles pratiquées et leurs dates.

G



F

Echelle 1/face

74/171

CC

3.2.6.1. ensemble de Typologies 2 :
Grands espaces ouverts



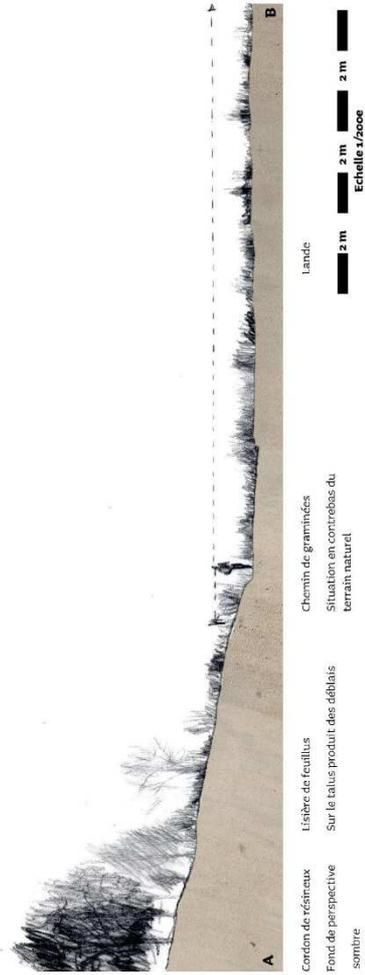
Vue de la lande depuis le chemin périphérique surélevé. Au loin la couronne de résineux puis les coteaux de Sainte-Genève-les-Gaivy



Vue de la lande depuis les cirques. A droite l'adossement de résineux et le front d'exploitation des carrières



Cette typologie met en rapport le talus, produit des déblais issus de la carrière, et les landes et pelouses de la partie centrale des cirques. Le talus, qui s'élève jusqu'à une hauteur de 6 mètres, offre un adossement au promeneur en contrebas. La vue du promeneur est bloquée coté talus par le cordon de résineux et sa lisière feuillus en formation. Les vues traversent l'espace central, dont la hauteur n'excède que rarement 1,50 mètre, sur une profondeur de 500 à 700 mètres. Au loin la couronne de résineux, puis celle des coteaux, forment les fonds de plans.



Cordon de résineux Lisière de feuillus Chemin de graminées
Fonc de perspective Sur le talus produit des déblais Situation en contrebas du terrain naturel

Echelle 1/1000
2 m 2 m 2 m

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion



Etape 1 : Vue du terrain moussu retourné par les sangliers
Entre 0 et 20 cm de haut



Etape 2 : Vue des pelouses et prairies, au fond la saulaie et le cordon de résineux
Entre 20 cm et 50 cm de haut

Evolution des landes et pelouses

Les grandes landes centrales, de la partie est et ouest du domaine, présentent plusieurs stades d'évolutions. On peut synthétiser ces différents stades en 4 stades du plus ras au plus haut.

- 1 : Terrain ras ou retourné par les sangliers
- 2 : Pelouses et prairies
- 3 : Landes à genêts et lande à callunes
- 4 : Landes à fruticées

De façon schématique, ces quatre stades d'évolution se répartissent du plus élevé au moins élevé du sud au nord de l'espace central de la partie est. Il s sont beaucoup plus imbriqués à l'ouest.

Ces espaces ont en commun leurs grandes ouvertures sur le ciel, la brillance et la souplesse des rameaux de graminées qui les peuplent. Le promeneur peut traverser l'ensemble de ces espaces, excepté le quatrième stade de fruticées.

Les pelouses et landes à Bouleaux constituent un cinquième stade d'évolution qui ne se place pas dans la continuité des 4 stades précédents. C'est une évolution des stades 2 et 3. On trouve ces pelouses et landes à Bouleaux sur la partie ouest du domaine ou en lisière nord de la partie est.



2 m 2 m 2 m
Echelle 1/2000

BIODIVERSITA - EXT / Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion



Etape 3 : Vue de la lande à genêts et callunes, entre 50 cm et 150 cm de haut



Etape 4 : Vue de la lande à fruticées, entre 150 cm et 200 cm de haut



Etape 4 : Vue des landes et pelouses piquetées de Bouleaux



Echelle 2/3000



Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion

3.2.6.2. Typologie 3 : Parcours au travers de la -Boulaie-Saulaie

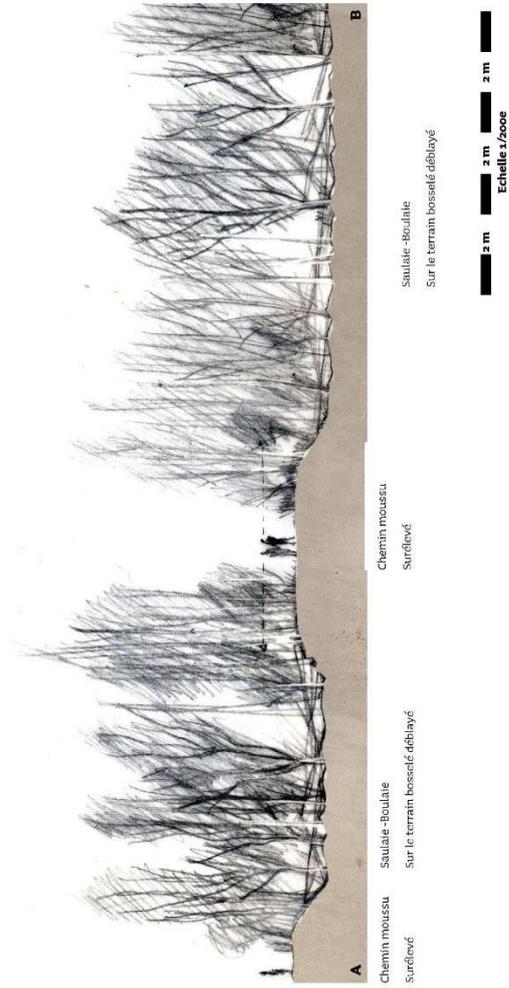


Vue de la saulaie-boulaie depuis un chemin en crête



Vue de la saulaie-boulaie depuis un chemin en crête

Le parcours au travers de la Boulaie-Saulaie met en relation les abords aux aspects soignés et équilibrés des cheminements avec les poches marécageuses de la Saulaie-Boulaie. La variété des couloirs et des strates du chemin contraste par son ordonnancement avec la densité, et le chaos de la Saulaie. Les vues courtes se perdent dans le chaos des chablis.



BIODIVERSITA - Exit / Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France

78 / 171

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion

3.2.6.3.-4.2.5.4 : Typologies de Lieux

Les mares

Deux mares (de faible profondeur) sont présentes sur le domaine au nord de la Saulaie. Elles forment deux clairières ceintées par les boisements de bois blancs piquetés de résineux. Au nord, les taillis laissent apparaître le coteau de la Roche Guyon. Au sud, ces boisements forment une lisière opaque.

Ces mares permettent l'installation de plantes aux couleurs et faciès très différentes de celles présentes sur l'ensemble du site. Les berges de la mare sont très étroites et difficilement praticables, envahies progressivement par la lisière du boisement.



A. proximité de la mare, les mousses, et végétaux de berges, produisent des couleurs fluorescentes, rousses et brûlées.



La lisière de bouleaux, saules et jeunes résineux envahit progressivement les berges.



A Cordon de résineux
Lisière de feuillus et résineux
- strate herbacée

Mare

B Lisière de feuillus et résineux
Boulaie-Saulaie
- strate herbacée
- strate xérope
Echelle 1/2000

BIODIVERSITA - Ext / Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France

Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson (78) – Plan de gestion



Sable affleurant de la clairière.



La lisière de bouleaux, saules et jeunes résineux envahit progressivement la clairière.

Clairière de sable

Le sable affleurant du domaine de la Boucle est visible en de nombreuses stations ; il n'est toutefois jamais autant mis en évidence pour le promeneur que dans trois poches formant des clairières au sein de La Saulaie-Boulaie. Les lumières des écorces de bouleaux associé à celle du sable et contrastant sur le fond de résineux isolés produisent des lieux accueillants.



A Clémence haut
Boulaie-Saulaie
+ strates arbustives denses

Sujet ressemé isolés

Clairière de sable

B Boulaie-Saulaie
+ strates arbustives denses

2 m 2 m 2 m

Echelle 1/3000

BIODIVERSITA - Exit / Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France

80/171



Grande clairière de pelouse

A cet endroit du domaine le promeneur traverse une grande clairière de pelouse. Cette pelouse rase vraisemblablement broutée constitue un grand espace ouvert sur le ciel aisément praticable en tous sens. Cet espace de plus d'un hectare, ancien terrain de football, est le plus grand espace ouvert praticable du périmètre d'étude.

Deux types de boisements forment les limites de la clairière. Au nord un taillis de Robinier sans lisière laissant filer les vues vers le coteau. Au sud un peuplement de pins noirs opaque obstrue les vues.

Au sud le peuplement de pins noirs et sa lisière en constitution



Peuplement de Pins noirs et lisière en formation
Vues stoppée par les fourrés

pelouse xérique adoclines

Taillis de robiniers

Vues filtrantes au travers du taillis vers le coteau



0 4 1 1 4

Conclusion

1) Au regard de la surface du Domaine de la boucle de Moisson, le nombre des typologies semble limité. Cependant, chacune possède différentes nuances et la typologie principale (cordon de résineux en amphithéâtre sur la lande) déclinée par la diversité des stades d'évolution de la lande et des peuplements de résineux est spectaculaire. Il est exceptionnel que depuis ces espaces le promeneur puisse embrasser 150ha d'un milieu ouvert spontané. Il est tout aussi étonnant que le visiteur puisse mettre en rapport plusieurs plans successifs de végétation et un coteau situé à un kilomètre. La diversité des situations est plus importante sur la partie est que sur la partie ouest notamment par la présence de la Boulaie-Saulaie.

2) La route D 124 coupe véritablement le domaine en deux sous partie. Cette configuration revêt dans le cadre du plan de gestion un grand intérêt ; elle offre la possibilité de gérer, d'aménager et d'attribuer des objectifs différents aux deux sous ensemble.

3) Les différentes typologies soulignent deux caractéristiques des cheminements existants ;
 -La diversité des textures de sol produisant des sons et touchés variés (sable, mousses et lichens, terre, graminées rases)
 - L'alternance du parcours haut et bas se répartissant sur une amplitude de 6 mètres.
 Ces caractéristiques sont à développer lors du projet d'aménagement.

4) Beaucoup des typologies présentées mettent en œuvre la canalisation du promeneur par le jeu de niveau entre le sentier périmétral et le fond de carrière ou par le développement d'une végétation difficilement franchissable le long des sentiers (fruticées et callunaies essentiellement). En effet, extrêmement peu de sentiers secondaires ont été créés suite au piétinement des promeneurs. Ces différences de niveaux et ces ensembles de végétation peuvent ainsi également être utilisés afin de canaliser le promeneur

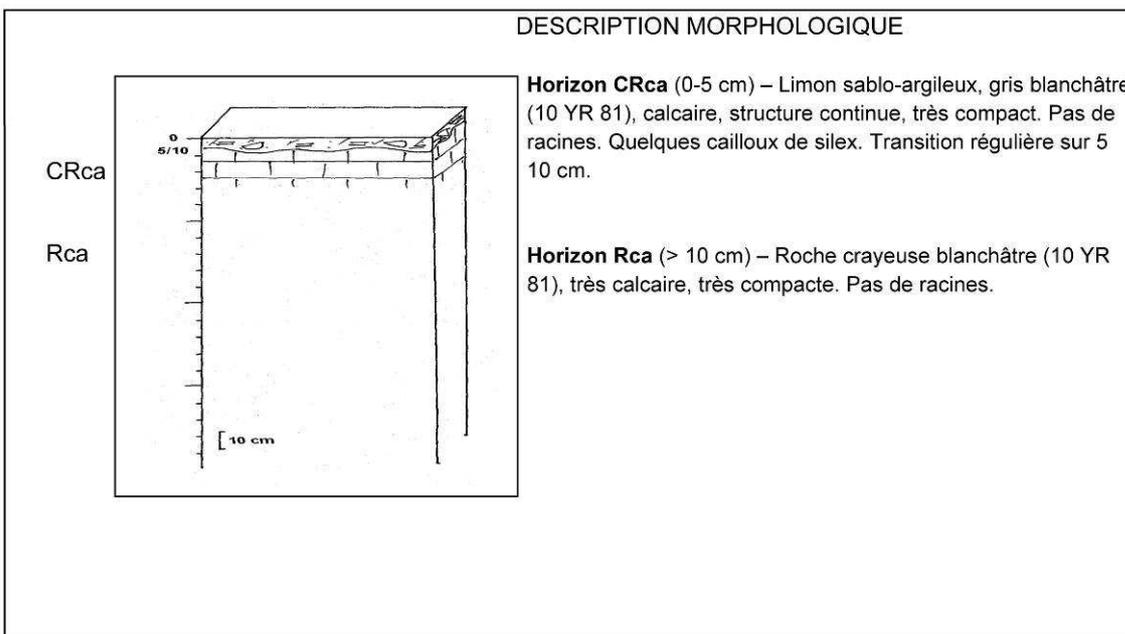
Annexe 15 : Profils pédologiques d'après Party et Muller 2005

a) Les sols calcaires sur affleurements de craie (6 ha, 3 % des surfaces)

Unité 1 : Lithosol carbonaté sur craie

Ce sont des affleurements d'altérite crayeuse de très faible profondeur (5 à 10 cm) qui correspondent à l'altération superficielle d'une roche calcaire blanchâtre et crayeuse. Ils sont limono-sablo-argileux à sablo-argilo-limoneux (15 à 20 % d'argile, 50 % de limons, 30 % de sable). Ces sols sont très calcaires (pH > 8,5, plus de 60 % de CaCO₃ total), avec un taux important de limons fins calcaires, susceptibles de provoquer des chloroses. Leur capacité d'échange est saturée en bases en particulier en calcium et en magnésium (S/T > 100 %). Les teneurs en matières organiques y sont quasi-nulles (proches de 0 % sur le profil de sol 2 qui en représente le type). Le rapport C/N est inférieur à 5-6. Sauf fissuration, ces sols ont une réserve utile quasi-nulle (5 à 10 mm au plus) et présentent une microporosité élevée.

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 551,180 - Y = 2452,070	Auteurs : JP.PARTY- N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO	C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%						total	ppm	eau	Ca	Mg	
0-5	CRca	18,3	44,5	5,4	6,5	25,8	0,3	6,6	68,4	42	8,8	36,8	0,22	0,07	0,02	2,4	Sat.	
> 10	Rca	-																

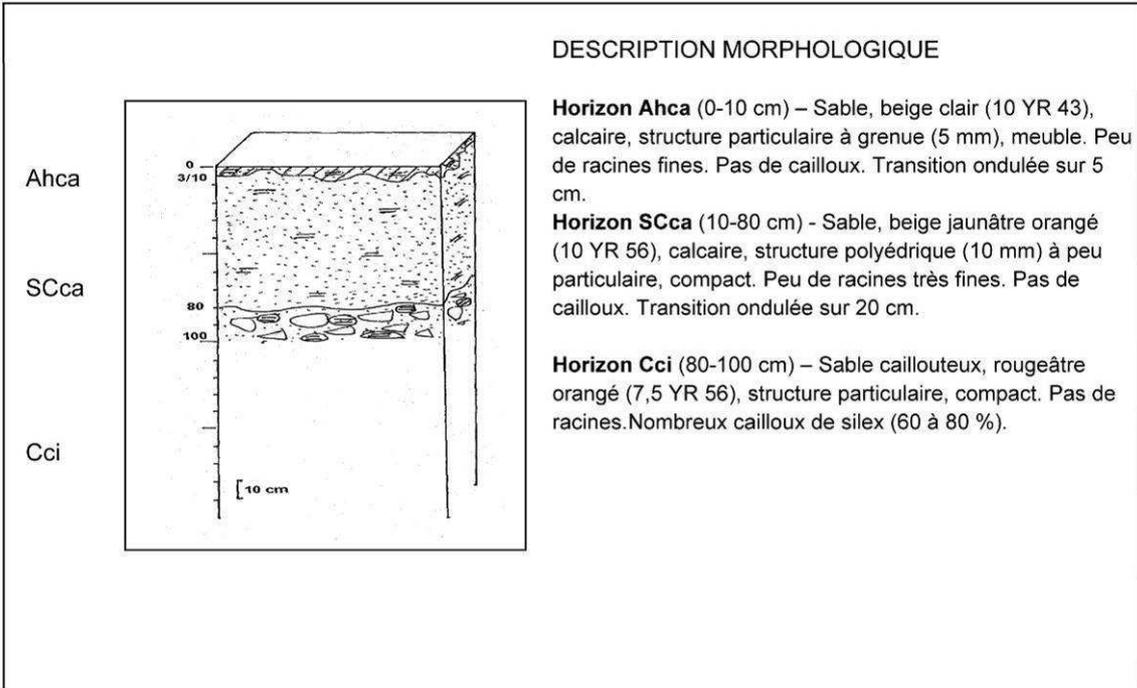
P205Joret-Héber

Figure 10 : Profil pédologique type de l'unité 1

Unité 3 : Sols bruns calcaires sableux moyennement profonds à profonds sur cailloux de silex et de craie.

Ce sont des sols assez profonds (60 cm, plus rarement 100 cm), souvent situés sur de petites buttes. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable) calcaires (pH > 8,5, 2 à 5 % de calcaire total), sans ou à faible teneur en cailloux de silex (moins de 5 %). Leur capacité d'échange est saturée en bases en particulier en calcium et en magnésium (S/T > 100 %). Les teneurs en matières organiques sont en général au mieux voisines de 1 % sur les 5 à 10 premiers cm du sol. Le rapport C/N est voisin de 10. Comme les précédents, du fait de la teneur en sable, ces sols sont très filtrants et ont une réserve utile limitée (20 à 40 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 549,990 - Y = 2451,830	Auteurs : JP.PARTY- N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%	
en cm								
0-10	Ahca	3,1	2,6	3,5	27,5	62,6	0,7	
10-80	SCca	2,7	1,2	2,4	41,3	51,9	0,0	
80-100	Cci	3,6	0,6	0,8	7,1	87,5	0,0	

C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
				total	ppm	eau	Ca	Mg	
11,0	0,8	11	8,5	14,0	0,14	0,06	0,02	1,9	Sat.
0,7	3,3	12	8,8	29,5	0,21	0,04	0,02	1	Sat.
1,2	0,9	11	8,8	16,1	0,13	0,05	0,02	1,4	Sat.

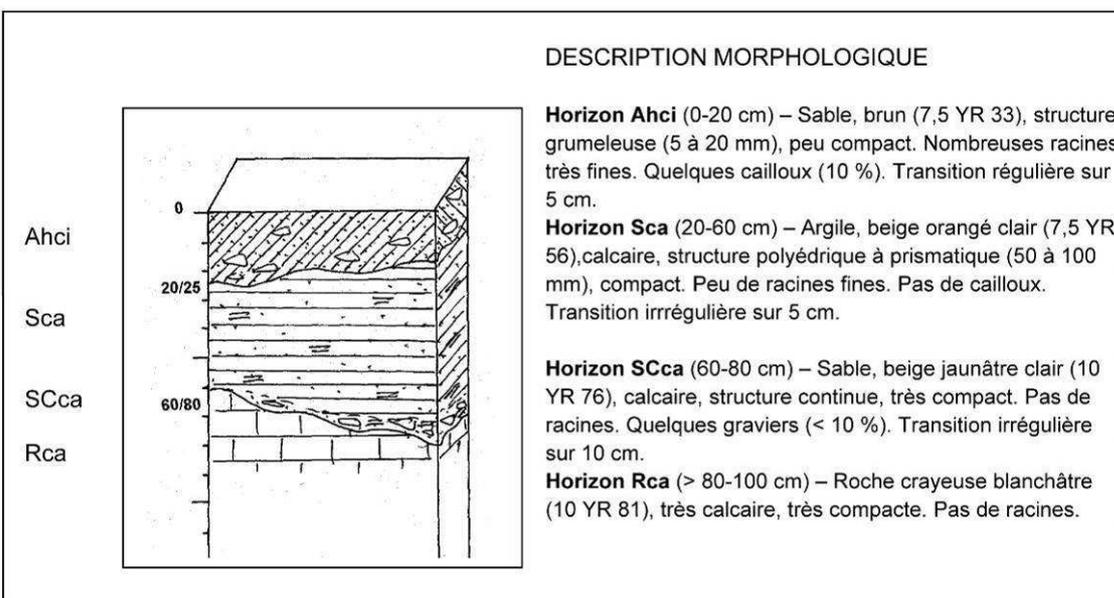
P205 Joret-Hébert

Figure 12 : Profil pédologique type de l'unité 3

Unité 4 : Sols bruns calcaires moyennement profonds à profonds à niveau LAS-ALS plus ou moins épais sur craie ou silex.

Il s'agit de sols assez profonds (60 cm à 100 cm), souvent situés sur de petites buttes. Ils sont d'abord sableux (80 à 90 % de sable), calcaires (pH 8,0 à 8,5, 2 à 30 % de CaCO₃ total), sans ou à faible teneur en cailloux de silex (moins de 5 %), puis présentant un niveau limono-argilo-sableux à argilo-limono-sableux (30 à 40 % d'argile, 30 à 40 % de limons, 20 à 30 % de sables). Cette couche est calcaire (20 à 30 % de calcaire total) et épaisse de 40 à 60 cm (20 à 30 % de calcaire total). Leur capacité d'échange est saturée en bases (S/T > 100 %). Les teneurs en matières organiques y sont généralement voisines de 1 %, mais sur les 15 à 25 premiers cm du sol (sur le profil de sol 6 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 10 et 12. De ce fait, ces sols qui restent filtrants, ont la meilleure réserve utile de tous les sols identifiés dans le domaine (80 à 100-120 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 550,040 - Y = 2451,805	Auteurs : JP.PARTY - N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO	C/N							S/T	
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%		total	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)				CEC
0-20	Ahci	3,1	3,4	2,5	11,6	77,1	1,0	14,0	0,0	11	8,0	3,8	0,11	0,09	0,01	2,4	Sat.
20-60	Sca	70,5	21,7	1,8	0,5	0,5	0,7	7,1	6,0	20	8,1	59,6	1,64	0,60	0,13	27,3	Sat.
60-80	SCca	8,7	14,9	4,6	12,2	59,7	0,1	4,3	25,6	28	8,7	36,4	0,27	0,05	0,03	1,8	Sat.
> 80-100	Rca	-															

P2O5 Joret-Hébert

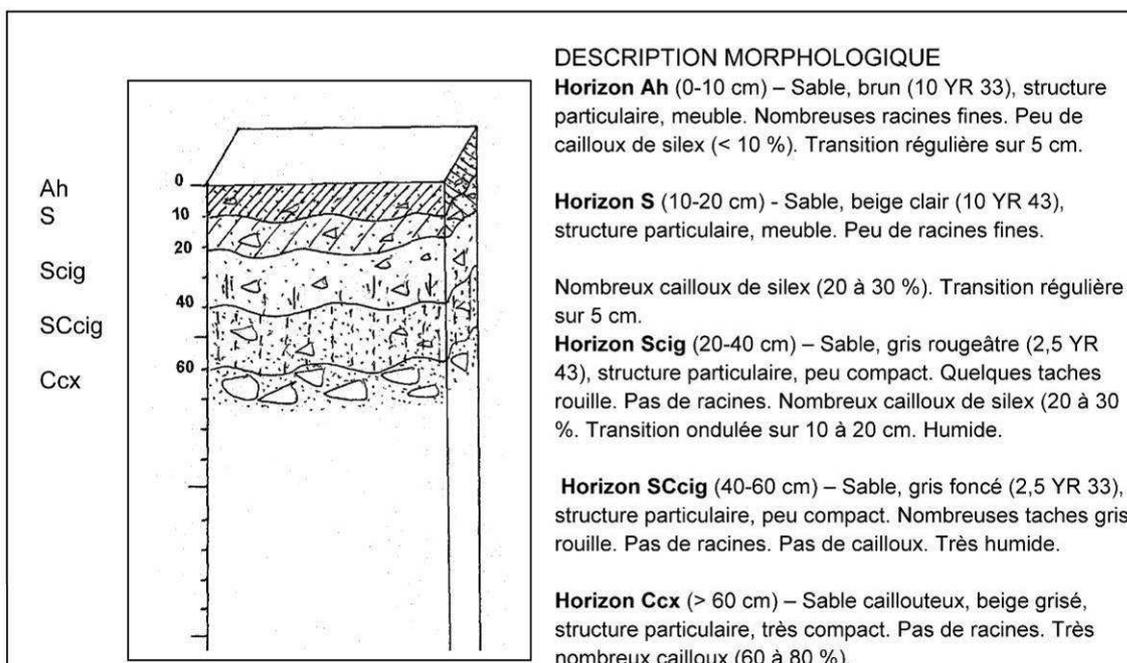
Figure 13 : Profil pédologique type de l'unité 4

c) Les sols sableux décarbonatés et acidifiés (87,5 ha, 40 % des surfaces)

Unité 5 : les sols bruns calciques humides moyennement profonds à profonds sableux non caillouteux.

Ce sont des sols moyennement profonds à profonds (60 à 100 cm environ), plutôt situés dans des fonds de cuvettes à fond peu perméable. Ils gardent ainsi plus qu'ailleurs un caractère de fraîcheur marquée. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable) sans ou avec très peu cailloux de silex (moins de 10 %). Ils sont calciques (pH 6,0 à 7,0, 0 à 2 % de calcaire total en surface ; pH 7,5 à 8,0 en profondeur et rarement plus de 2 % de calcaire total). Leur capacité d'échange est saturée en bases (S/T > 100 %). Leur teneur en matière organique est comprise entre 1,5 et 2 % sur les 20 premiers cm du sol (sur le profil de sol 8 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 10 et 12, monte quelquefois jusqu'à 15. Du fait de la teneur en sable, ces sols sont très filtrants et ont une réserve utile limitée (20 à 40 mm), bien qu'ils puissent être temporairement engorgés.

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 550,350 - Y = 2452,170	Auteurs : N. MULLER - JP.PARTY



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)					MO
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	
en cm							%
0-10	Ah	2,9	2,8	3,7	12,2	76,2	1,4
10-20	S	2,8	3,0	4,5	16,4	73,1	0,7
20-40	Scig	3,0	3,1	3,4	15,2	74,1	0,5
40-60	SCcig	2,9	2,7	3,9	15,9	73,3	0,8
> 60	Ccx	-					

C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
				Ca	Mg	K	Na	CEC	
	total	ppm	eau					%	
11,0	0,0	18	6,8	3,3	0,09	0,07	0,03	3,2	100
18,0	0,0	10	7,7	2,4	0,03	0,05	0,02	1,9	Sat.
10,0	0,5	11	8,4	7,5	0,05	0,06	0,04	1,5	Sat.
13,0	0,0	12	7,9	2,5	0,02	0,04	0,02	1,4	Sat.

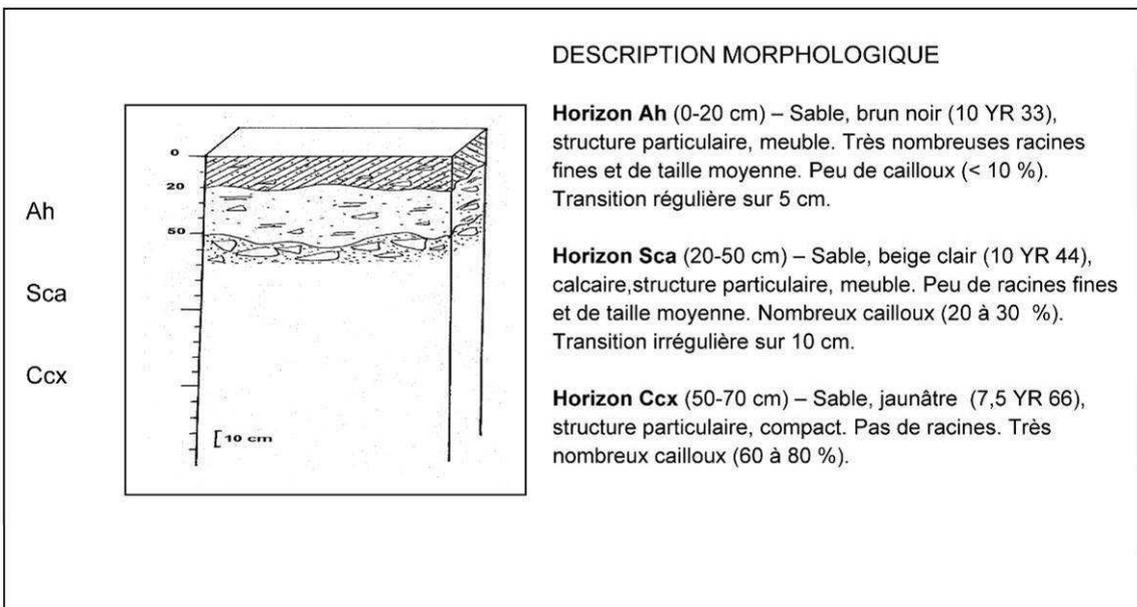
P205 Dyer

Figure 14 : Profil pédologique type de l'unité 5

Unité 6 : Sols bruns calciques en voie d'acidification peu à moyennement profonds sableux sur cailloux de silex.

Ce sont des sols moyennement profonds (50 à 80 cm), souvent situés sur des buttes. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable) et comportent des cailloux de silex assez nombreux (15 à 25 %). Ils sont calciques, c'est à dire sans calcaire total en surface, puis avec 5 à 10 % de calcaire total à partir de 30 à 40 cm de profondeur (pH 6,0 à 7,0 en surface, puis 7,5 à 8,0 en profondeur). De ce fait, leur capacité d'échange reste presque saturée en bases (S/T voisin de 80-100 %). Leur teneur en matière organique est comprise entre 1,5 et 2 % sur les 20 premiers cm du sol. (sur le profil de sol 3 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 10 et 12, monte quelquefois jusqu'à 15. Du fait de la teneur en sable, ces sols sont très filtrants et ont une réserve utile limitée (20 à 40 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 550,750 - Y = 2451,500	Auteurs : JP.PARTY - N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof. en cm	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)					MO
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	
0-20	Ah	4,5	3,1	3,1	19,3	69,7	1,7
20-50	Sca	8,1	8,1	3,5	16,9	61,8	0,4
> 50	Ccx	-					

C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
				total	ppm	eau	Ca	Mg	
13,0	0,0	28	6,8	3,9	0,16	0,06	0,01	3,4	99
9,2	11,1	13	8,5	36,4	0,22	0,08	0,03	2,3	Sat.

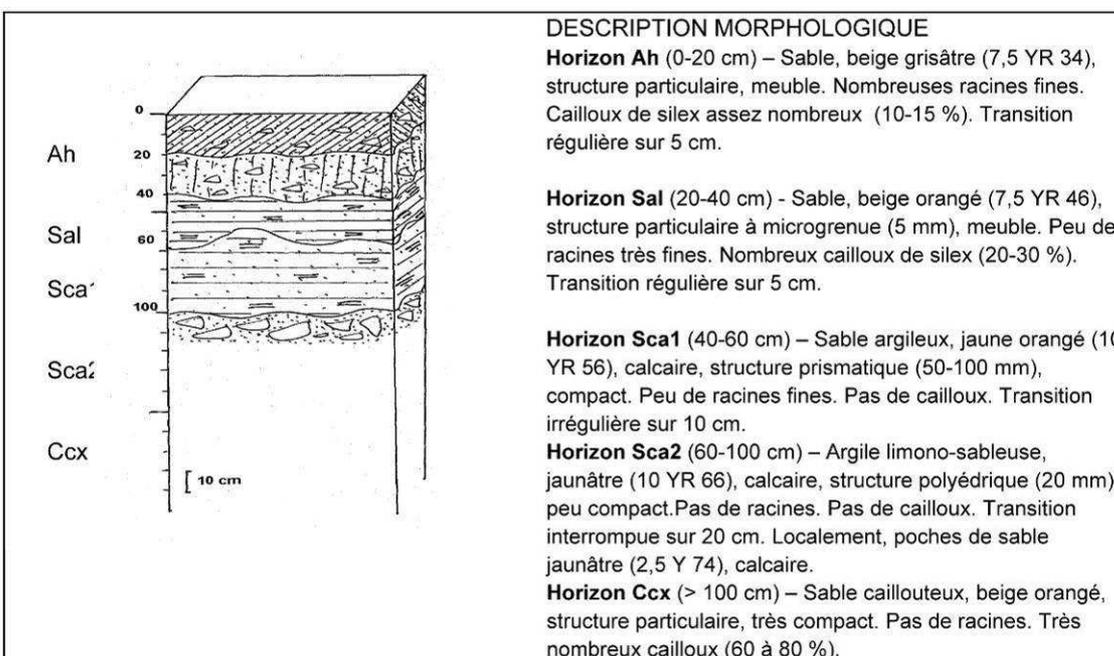
P205 Dyer

Figure 15 : Profil pédologique type de l'unité 6

Unité 7 : Sols bruns acides profonds sur niveau LAS-ALS calcaire reposant sur cailloux de silex.

Ce sont des sols profonds (70 à 100 cm), souvent situés sur des buttes. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable acide en surface). Ils comportent des cailloux de silex assez nombreux en mélange avec le sable (15 à 25 %). Ce sable repose à partir de 30 à 40 cm de profondeur sur un niveau sablo-argileux, puis limono-argilo-sableux à argilo-limono-sableux avec 5 à 10 % de calcaire total. Ces sols ont une acidité relativement marquée en surface (pH de 5,0 à 6,0), mais sont carbonatés au delà de 40 cm (pH > 8,0, CaCO3 total de 5 à 10 %). Leur capacité d'échange y est légèrement désaturée en bases en surface (S/T voisin de 50-80 %), mais saturée en profondeur (S/T > 100 %). Leur teneur en matière organique est comprise entre 2 et 3 % (voire plus) sur les 20 premiers cm du sol (sur le profil de sol 7 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 12 et 15. Ces sols sont filtrants et ont une réserve utile relativement conséquente (60 à 80-100 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 550,150 - Y = 2451,780	Auteurs : JP.PARTY- N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO	C/N							S/T		
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%		total	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)				%	
en cm																		
0-20	Ah	2,6	2,5	3,1	13,4	75,9	2,3	13,0	0,0	26	6,0	2,0	0,26	0,08	0,01	3,2	73	
20-40	Sal	2,1	2,4	3,0	10,2	81,5	0,7	13,0	0,0	39	5,6	0,3	0,02	0,06	0,01	1,5	24	
40-60	Sca1	16,5	9,4	9,4	45,8	17,7	0,1	3,5	5,2	24	8,5	38,2	0,42	0,13	0,03	5,8	Sat.	
60-100	Sca2	44,6	24,0	13,8	12,7	5,4	0,6	7,5	9,6	36	8,2	48,9	0,79	0,40	0,13	16,8	Sat.	
> 100	Ccx	-																

P2O5 Dyer

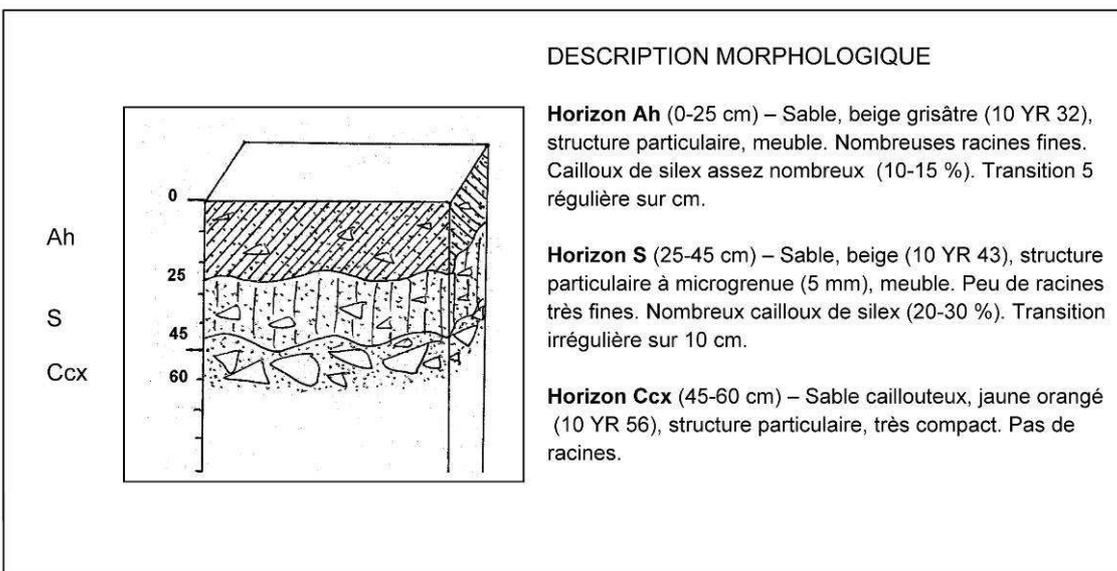
Figure 16 : Profil pédologique type de l'unité 7

d) Les sols des terrains sableux totalement acides (39,5 ha, 19 % des surfaces)

Unité 8 : Sols bruns à bruns acides peu à moyennement profonds sableux sur cailloux de silex.

Ce sont des sols peu profonds (40 à 60 cm). Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable acide). Ils comportent des cailloux de silex assez nombreux (15 à 30 %). Ces sols sont déjà relativement acidifiés (pH voisin de 6,0). Leur capacité d'échange présente un début de désaturation en bases (S/T voisin de 80 %). Les teneurs en matières organiques sont comprises entre 2 et 3 % (voire plus) sur les 20 premiers cm du sol (sur le profil de sol 11 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 12 et 15, voire plus. Ces sols sont filtrants et ont une réserve utile relativement limitée (20 à 30 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 549,445 - Y = 2451,555	Auteurs : JP.PARTY- N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%	
en cm								
0-25	Ah	3,2	3,5	4,4	15,5	70,6	2,1	
25-45	S	4,1	3,4	3,3	18,5	70,6	0,7	
45-60	Ccx	-						

C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
				total	ppm	eau	Ca	Mg	
15,0	0,0	20	6,0	2,0	0,19	0,10	0,03	3,5	67
11,0	0,0	10	7,2	3,0	0,02	0,03	0,02	1,8	Sat.

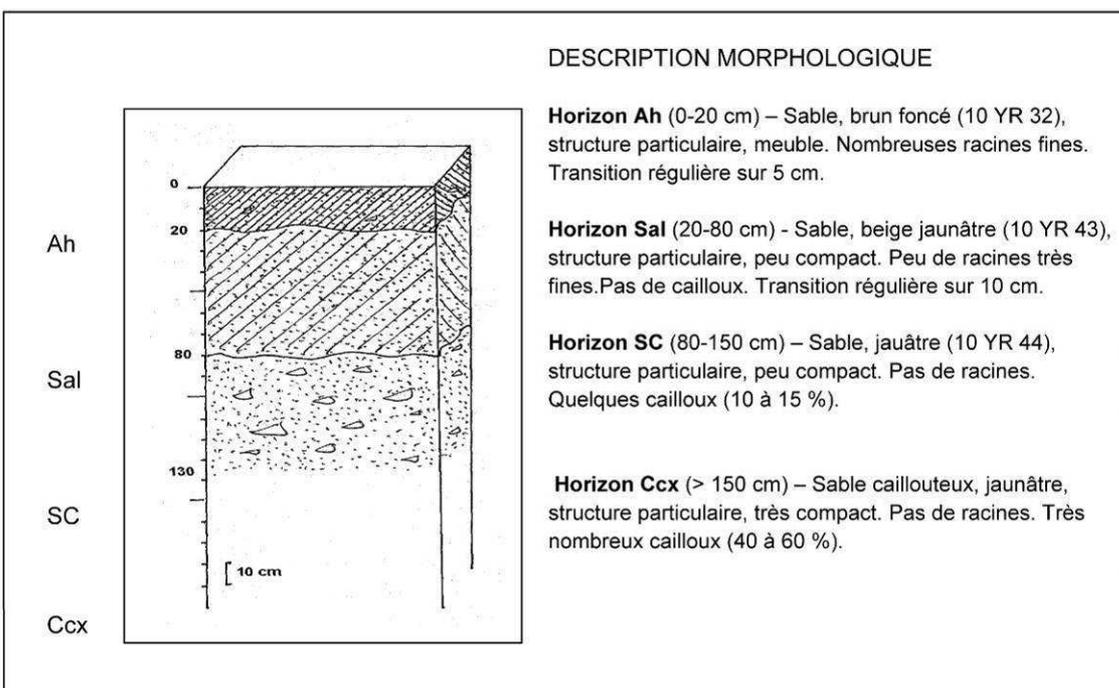
P2O5 Dyer

Figure 17 : Profil pédologique type de l'unité 8

Unité 9 : Sols bruns acides profonds sableux non caillouteux.

Ce sont des sols profonds (80 à 100 cm et plus), souvent situés sur des buttes. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable acide). Ils ne comportent pas ou peu de cailloux de silex (5 à 10 % au plus au delà de 80 cm). Les pH sont compris entre 5,0 à 6,0. Leur capacité d'échange est désaturée en bases (S/T voisin de 50 %). Les teneurs en matières organiques sont comprises entre 2 et 3 % (voire plus) au moins sur les 30 premiers cm de sol (sur le profil de sol 16 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 12 et 15, voire plus. Ces sols sont filtrants et ont une réserve utile voisine de 60 mm).

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 550,510 - Y = 2452,050	Auteurs : N. MULLER - JP.PARTY



PROFIL GRANULOMETRIQUE

Prof. en cm	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)					MO
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	
0-20	Ah	3,2	3,3	3,9	15,9	70,9	2,6
20-80	Sal	3,1	2,8	4,1	15,1	73,0	1,9
80-150	SC	2,4	2,3	4,1	18,3	70,9	1,0
> 150	Ccx	-					

PROFIL CHIMIQUE

C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
				total	ppm	eau	Ca	Mg	
15,0	0,0	28	5,0	0,7	0,10	0,08	0,03	3,2	30
16,0	0,0	44	6,4	2,8	0,05	0,10	0,02	3,1	97
14,0	0,0	36	4,9	0,0	0,01	0,04	0,02	1,8	6

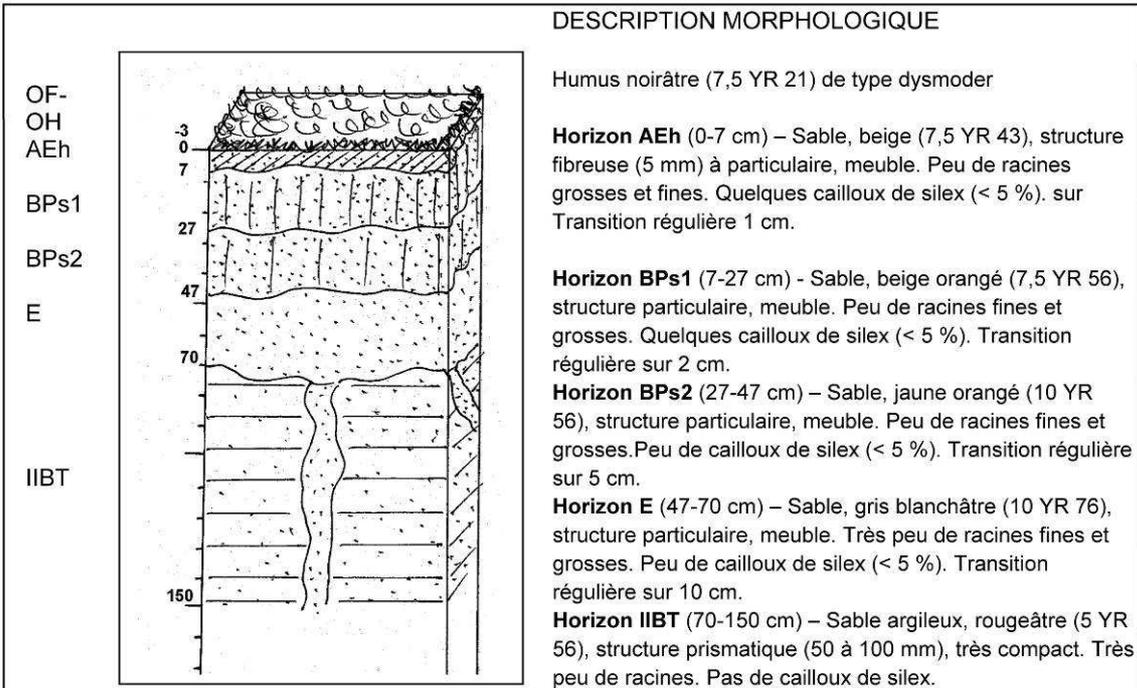
P205 Dyer

Figure 18 : Profil pédologique type de l'unité 9

Unité 10 : Sols lessivés podzoliques résiduels sableux profonds sur sable argileux à argile sableuse rougeâtre.

Ce sont des sols très profonds (200 cm au moins), situés sur les bordures forestières du site qui n'ont pas été exploitées. Ils sont très sableux (80 à 90 % de sable acide en surface), avec quelques cailloux de silex (5 à 15 %). Ces sables reposent sur un niveau sablo-argileux à argilo-sableux rougeâtre (paléosol) entre 80 et 120 cm de profondeur. Les pH sont compris entre 4,5 à 5,0. Leur capacité d'échange est désaturée en bases (S/T voisin de 20 % et moins). Ils présentent un humus de type dysmoder en plages dispersées, et la teneur en matière organique sous cet humus est comprise entre 1,5 et 2 % (voire plus) sur moins de 10 cm (sur le profil de sol 4 qui en représente le type). Le rapport C/N est compris entre 15 et 20. Ces sols sont filtrants et ont une réserve utile relativement conséquente (60 à 80-100 mm) lié à leur horizon lessivé de profondeur.

LOCALISATION DU PROFIL	Mai 2005
Boucle de Moisson : X = 549,590 - Y = 2452,020	Auteurs : JP.PARTY- N. MULLER



PROFIL GRANULOMETRIQUE

PROFIL CHIMIQUE

Prof.	Hor.	GRANULOMÉTRIE (%)						MO	C/N	CaCO ₃	P ₂ O ₅	pH	Bases échangeables (meq/100g)					S/T
		A.	L.F.	L.G.	S.F.	S.G.	%						total	ppm	eau	Ca	Mg	
0-7	AEh	2,9	2,4	3,4	21,8	69,3	1,3	17,0	0,0	11	5,2	0,4	0,05	0,05	0,03	0,03	1,7	31
7-27	BPs1	2,8	2,1	3,9	24,7	65,8	0,6	13,0	0,0	10	4,7	0,0	0,01	0,03	0,03	1,2	10	
27-47	BPs2	1,3	1,0	3,0	25,1	69,4	0,3	8,0	0,0	25	4,9	0,0	0,01	0,02	0,02	0,9	8	
47-70	E	0,5	1,0	1,2	26,6	70,6	0,1	2,5	0,0	21	5,3	0,0	0,01	0,02	0,01	0,5	13	
70-150	IIBT	14,0	2,2	1,6	20,7	62,0	0,1	2,8	0,0	10	4,9	2,5	0,49	0,13	0,07	7	46	

P205 Dyer

Figure 19 : Profil pédologique type de l'unité 10

Annexe 16 : convention de mise en pâturage

CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE PARCELLES REGIONALES POUR LA MISE EN PLACE D'UN PATURAGE EXTENSIF SUR LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA BOUCLE DE MOISSON

Entre les soussignés :

L'Agence des Espaces Verts de la Région d'Ile-de-France, établissement public régional à caractère administratif, dont le siège est sis 99, rue de l'Abbé Groult – 75015 PARIS, agissant au nom et pour le compte de la Région Ile-de-France en vertu des articles L. 4413-2 et R. 4413-1, alinéa 3 du Code général des collectivités territoriales, représentée par son Président en exercice, dûment habilité en vertu de la délibération n° 13 - 152 du 10 décembre 2013

Dénommée ci-après « L'Agence »,

D'une part,

et

Monsieur Gérard OURS, domicilié 24 Bis Grand Rue 78270 MOUSSEAUX SUR SEINE

Dénommé ci-après « le Bénéficiaire »,

D'autre part,

PRÉAMBULE

L'Agence des Espaces Verts conformément, à l'article L. 4413-2 alinéa 3 du Code Général des Collectivités Territoriales, met en œuvre la politique régionale en matière d'espaces verts, de forêts et de promenades.

Au cœur de ses missions :

- l'accroissement des espaces naturels ouverts au public,
- la préservation de la biodiversité,
- le maintien des espaces agricoles périurbains.

A ce titre, elle acquiert et aménage, au nom et pour le compte de la Région Ile-de-France, des milieux naturels ou agricoles.

Elle contribue ainsi aux objectifs du Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF). Elle met en œuvre la stratégie régionale pour la biodiversité et participe au programme en faveur de la d'agriculture périurbaine.

L'Agence a de plus été désignée, par le Conseil Régional, gestionnaire de 5 Réserves Naturelles Régionales (pour une surface de 676 ha). Sur ces réserves, son rôle est d'assurer les missions scientifiques, techniques, administratives ainsi que d'information, de sensibilisation et de communication détaillées dans le plan de gestion de chaque site. Ce plan de gestion, valable pour une durée de 12 ans, est validé par les instances scientifiques régionales et élaboré en concertation avec un comité local (le comité consultatif de gestion) regroupant élus, usagers et administrations.

En 2011, le domaine régional s'étend sur quelque 13 000 hectares dont 73% d'espaces boisés, 15% de terres agricoles, 9 % de milieux naturels (landes et pelouses, et zones humides), répartis sur 75 périmètres régionaux d'intervention foncière couvrant 38 500 hectares.

Ce patrimoine régional fait l'objet d'une gestion prenant en compte les caractéristiques écologiques, paysagères et récréatives des sites.

Sur proposition de l'Agence des Espaces Verts et en accord avec les communes de situation, la Région Ile-de-France a créé en 1976 le Périmètre Régional d'Intervention Foncière (PRIF) de MOISSON d'une superficie d'environ 885 ha. Ce PRIF est occupé en majorité par de la forêt. Il est situé dans une boucle de la Seine.

Depuis 1976 jusqu'à aujourd'hui l'Agence a acquis, pour le compte de la Région, environ 400 ha au sein de ce PRIF. En raison de la qualité écologique des habitats naturels, une partie du site (313 ha) a été classée en Réserve naturelle régionale le 09/07/2009.

L'intervention de l'Agence des Espaces Verts sur ce site répond à plusieurs objectifs qui s'intègrent dans un projet global de territoire :

- Protection et valorisation écologique des milieux naturels,
- Ouverture au public de milieux naturels situés à proximité de l'urbanisation,
- Maintien d'une continuité écologique entre la boucle de Moisson et la forêt de Rosny,
- Protection et valorisation du grand paysage des boucles de Seine,
- Valorisation pédagogique par la découverte de milieux naturels.

Ainsi, la présente convention doit permettre de contribuer à répondre aux enjeux cités ci-dessus.

L'Agence des Espaces Verts a lancé depuis quelques années une démarche de valorisation des espaces naturels qu'elle gère par le pâturage.

L'intervention de ruminants pour la gestion des espaces naturels est intéressante car :

- les animaux ouvrent le milieu en broutant l'herbe, en piétinant le sol et empêchent ainsi l'installation des ligneux. Ceci favorise l'installation ou le maintien d'habitats naturels devenus rares aujourd'hui (pelouses, landes) ;
- les coûts d'entretien sont nettement moins élevés que par intervention mécanique ;
- les surfaces proposées permettent de conforter certains élevages franciliens et participent au maintien de l'agriculture ;
- l'intérêt est enfin paysager, récréatif et pédagogique. Dans le contexte urbain, la présence d'animaux peut être un but de promenade et de découverte.

L'Agence des Espaces Verts souhaite développer un projet de pâturage au sein de la Réserve naturelle régionale de la Boucle de Moisson sur les communes de Moisson et Mousseaux-sur-Seine.

Ce site se prête bien à l'accueil d'animaux car :

- il est d'un seul tenant et d'une grande surface,
- il est possible de créer un raccordement à l'eau,
- la ressource fourragère est suffisante,
- il est assez isolé pour la quiétude des animaux.

Monsieur Ours, céréalier et éleveur de vaches charolaises sur la commune de Mousseaux-sur-Seine s'est montré intéressé par le site. Il souhaite développer un élevage d'ovins et est d'accord pour faire pâturer ses animaux sur la RNR.

Le projet porte dans un premier temps seulement sur la partie est de la RNR sur une surface d'environ 40 ha. L'objectif est de tester ce mode de gestion pendant une durée d'au moins 5 ans sur la partie de la RNR la moins sensible d'un point de vue écologique. L'expérience pourra être étendue si les résultats sont positifs. L'Agence, désireuse de gérer ces espaces par un pâturage extensif, a décidé d'équiper le site de clôtures fixes et points d'eau et de consentir à Monsieur Ours une convention d'occupation temporaire sur les biens ci-après désignés.

Ceci exposé, il est convenu et arrêté ce qui suit :

CHAPITRE 1 – CONDITIONS GENERALES DE MISE A DISPOSITION

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de fixer les conditions de mise à disposition au Bénéficiaire, d'une propriété régionale.

L'objectif pour l'Agence est de maintenir la biodiversité du site par la mise en place d'un pâturage extensif. Il s'agit notamment d'éviter l'embroussaillage du site qui peut-être très néfaste pour le maintien de sa richesse biologique.

Le Bénéficiaire ne pourra en aucun cas se prévaloir des dispositions relatives aux baux agricoles régis par le code rural ou d'une toute autre réglementation susceptible de conférer un droit au maintien dans les lieux.

ARTICLE 2 – DESIGNATION DU BIEN MIS A DISPOSITION

La propriété régionale objet de la présente mise à disposition est composée des parcelles suivantes :

COMMUNE	SECTION	N°	SURFACE (en ha)	SURFACE LOUEE (en ha)
Moisson	OF	221	57,13	27,54
	OF	220	3,69	0,67
	OF	222	4,61	3,65
	OF	223	11,64	8,10
Total			77,07	39,96

Cet ensemble est divisé en 4 parcs de superficies équivalentes, à l'aide de clôtures mobiles :

Parc	Commune	Section	Parcelle	Surface (en ha)	Total (en ha)
A	Moisson	OF	221	11,35	11,35
B		OF	221	10,42	11,09
		OF	220	0,67	
C		OF	221	4,9	8,67
		OF	222	3,39	
		OF	223	0,38	
D		OF	221	0,87	8,85
		OF	222	0,26	
		OF	223	7,72	

La localisation cartographique des parcelles objet de la convention est présentée sur le plan joint en annexe à la présente convention.

ARTICLE 3 – STATUT DU FERMAGE

La condition essentielle de la présente convention conclue en application de l'article L.411-2, 4^e alinéa 3^o du code rural, est que le droit d'occupation ainsi conféré au Bénéficiaire est conféré à titre précaire et qu'en conséquence il exclut toute possibilité pour ce dernier d'invoquer les dispositions du statut du fermage.

ARTICLE 4 – DUREE

La présente convention est conclue pour une durée ferme de cinq (5) ans à compter de la date de signature.

Six mois avant la date d'échéance de la présente, les parties examineront les conditions d'une nouvelle mise à disposition.

ARTICLE 5 – INDEMNITE D'OCCUPATION

Nonobstant les contraintes d'exploitation générées par la nature du site mis à disposition et imposées à Monsieur Ours, la présente convention d'occupation est consentie et acceptée à titre gratuit.

ARTICLE 6 – ETAT DES LIEUX

Un état des lieux sera établi contradictoirement entre les parties au moment de la prise d'effet et au terme de la présente convention.

Le cas échéant, une liste définitive des réparations nécessaires sera établie par comparaison avec le premier état des lieux. Ces réparations seront effectuées à la charge du Bénéficiaire.

ARTICLE 7 – CONSTRUCTIONS - AMENAGEMENTS

Les biens mis à disposition sont aménagés de telle sorte qu'une activité d'élevage peut s'y développer.

En effet, en vue de la mise en place de pâturage, l'Agence a équipé le site de la manière suivante :

- d'une clôture périmétrale constituée d'un grillage cyclone,
- d'un raccordement à l'eau potable (voir carte),
- de plusieurs barrières permettant l'accès aux parcs,
- de panneaux d'information avertissant de la présence d'animaux sur le site.

L'état des lieux d'entrée décrira précisément l'état du bien au moment de la prise de possession.

Les clôtures seront entretenues et maintenues en état par le Bénéficiaire. Le Bénéficiaire s'engage à maintenir la clôture en bon état de réparations locatives, si les dégradations ne sont occasionnées ni par la vétusté, ni par le vice de la construction ou de la matière, ni par la force majeure. Pour des travaux de création de nouvelles clôtures fixes, une demande écrite et justifiée devra être adressée à l'Agence pour obtenir son accord préalable et écrit.

ARTICLE 8 – OBLIGATIONS GENERALES

8.1 – Assurance et responsabilité

Le Bénéficiaire s'engage à contracter toutes les assurances (responsabilité civile et multirisques) pour l'ensemble du terrain, les éventuelles constructions édifiées par ses soins et dûment autorisées par l'Agence, et ses animaux.

Le Bénéficiaire demeure seul et entièrement responsable de tous les dommages qui pourraient résulter de l'activité découlant de la mise à disposition du terrain ou de son fait personnel.

Dès la signature de la présente convention, le Bénéficiaire devra fournir les attestations annuelles d'assurance.

8.2 – Cession et sous location

Le Bénéficiaire ne pourra céder sous quelque forme que ce soit, les droits et obligations découlant de la présente convention.

Il ne pourra, même à titre gratuit, sous-louer tout ou partie de la parcelle, ni même la prêter.

8.3 – Election de domicile

Pour l'exécution de la présente, et notamment la signification de tous les actes, le Bénéficiaire fait élection de domicile à 24 Bis Grand Rue 78270 MOUSSEAUX SUR SEINE.

ARTICLE 9 – CHASSE

Le Bénéficiaire ne bénéficie pas du droit de chasse sur les parcelles mises à disposition. Celui-ci est conservé par l'Agence qui s'engage à prévenir le Bénéficiaire des dates de chasse afin que ce dernier puisse prendre ses dispositions pour que l'activité cynégétique puisse se dérouler dans les meilleures conditions.

ARTICLE 10 – SERVITUDE

Les parcelles mises à disposition sont grevées des servitudes suivantes :

- canalisation de refoulement d'alimentation en eau potable appartenant à la ville de Moisson et reliant un forage à un réservoir (cf carte).

Cette servitude n'impacte pas les parcs de pâturage concernés par la présente convention.

ARTICLE 11 – RESILIATION – DENONCIATION

9.1 – Résiliation

En cas de non exécution par le Bénéficiaire de l'une des obligations décrites dans la présente convention, cette dernière pourra être résiliée de plein droit à tout moment, avec effet immédiat et aux torts exclusifs du bénéficiaire.

Le Bénéficiaire ne pourra prétendre à aucune indemnité de résiliation.

9.2 – Dénonciation

Le Bénéficiaire reconnaît le caractère temporaire et précaire de la mise à disposition du terrain objet de la présente.

Ainsi, la convention pourra être dénoncée par l'Agence, par simple lettre recommandée avec accusé de réception adressée au Bénéficiaire, en respectant un délai de deux mois à compter de la notification de la dénonciation.

Le Bénéficiaire ne pourra prétendre à aucune indemnité suite à cette dénonciation.

Le Bénéficiaire pourra mettre fin à la présente convention, par simple lettre recommandée avec accusé réception, adressée à l'Agence en respectant un délai de deux mois.

CHAPITRE 2 – CONDITIONS PARTICULIERES DE MISE A DISPOSITION

ARTICLE 1 – OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE ET OCCUPATION DES LIEUX

- Le Bénéficiaire prend les lieux en l'état actuel sans pouvoir exercer aucune réclamation contre l'Agence pour quelque cause que ce soit, et notamment pour mauvais état d'entretien ou existence de servitudes apparentes ou occultes,
- Il jouira de la propriété à l'exemple d'un professionnel soucieux d'une gestion durable, sans commettre ni souffrir qu'il y soit fait des dégâts ou des dégradations,
- Il s'opposera à tous empiètements et à toutes usurpations et devra avertir l'Agence de tous ceux qui pourraient se produire afin que l'Agence puisse agir directement,
- Il ne pourra changer la destination des biens, objet de la convention, qui sont strictement à vocation naturelle et agricole,
- Le Bénéficiaire ne peut déposer aucune ordures, immondices, ou papiers d'emballage sur le site. Il assurera la surveillance du terrain qu'il occupe et des animaux dont il a la charge,
- Les feux de toute nature sont interdits,

- Le Bénéficiaire prendra connaissance et respectera les clauses du Règlement intérieur de la Réserve (dont un exemplaire lui sera remis).

Le Bénéficiaire s'oblige à :

- Ne pas faire d'exploitation commerciale sous quelque forme que ce soit sur le terrain mis à sa disposition,
- Ne pas utiliser des véhicules à moteur en dehors du strict accès au pâturage, et exclusivement pour les besoins de son activité. Il empruntera les chemins prévus à cet effet et veillera à ce qu'ils soient maintenus autant que possible dans un bon état de propreté pour le bon accueil et la bonne circulation du public (piétons, vélos ...),
- Solliciter l'autorisation écrite préalable de l'Agence pour tout aménagement ou travaux et assurer leur financement,
- Informer préalablement et solliciter l'autorisation de l'Agence pour toute manifestation, tout reportage qu'il organisera sur le site mis à sa disposition,

ARTICLE 2 – OBLIGATIONS SPECIFIQUES DU BENEFICIAIRE

Ces parcelles seront dédiées à la mise en place de pâturage.

Fertilisation :

Le Bénéficiaire ne fera aucun apport de fertilisants minéraux (NPK, chaux etc.) et organiques, hors apports par pâturage.

Produits phytosanitaires :

Le Bénéficiaire n'utilisera aucun produit phytosanitaire sur ces parcelles.

Période de pâturage :

La période autorisée pour le pâturage est comprise entre le 1^{er} mars et le 1^{er} novembre. De manière exceptionnelle, ces dates pourront être élargies sur demande du Bénéficiaire et après accord de l'Agence.

Modalités liées au pâturage :

Le Bénéficiaire respectera un chargement compatible avec les objectifs liés au maintien de la biodiversité du site, et il tiendra à disposition de l'Agence un cahier de pâturage. Pour garantir un impact significatif sur la végétation, l'éleveur devra maintenir une pression de pâturage comprise entre 0,3UGB/ha et 0,4UGB/ha ce qui correspond à la présence d'un troupeau d'environ 30 brebis pâturant pendant une durée d'environ 2 mois sur chacun des 4 parcs.

La pression de pâturage pourra être ajustée chaque année, selon les préconisations de l'Agence et en accord avec l'éleveur, avec plusieurs options possibles :

- Une limitation de la pression de pâturage afin d'éviter la dégradation de la flore et/ou du sol,
- Une augmentation de la pression de pâturage pour maintenir une ouverture de certains espaces en cours de recolonisation par les ligneux.
- Une augmentation du nombre d'animaux (à définir en lien avec l'AEV),
- La mise en place d'un pâturage en rotation (ex : pâturage de 3 parcs par an et mise au repos d'un 4^{ème})

Affouragement :

L'affouragement est interdit afin d'inciter les bêtes à tirer profit de la ressource végétale en place. De manière exceptionnelle, une dérogation pourra être donnée sur demande du Bénéficiaire et après accord de l'Agence.

Apports d'aliments concentrés et de minéraux :

L'apport d'aliments concentrés à l'auge est autorisé toute l'année en fonction des besoins du troupeau. Le positionnement des auges et des pierres à sel pourra être utilisé pour attirer les animaux vers des zones sous pâturées.

Abreuvement :

L'abreuvement du troupeau pourra se faire directement au niveau des points d'eau aménagés par l'Agence. Le Bénéficiaire devra équiper le site de bacs à eau et prendre à son nom un abonnement.

Traitements antiparasitaires :

Afin de protéger les insectes coprophages, les traitements antiparasitaires sur les animaux devront avoir lieu en dehors des parcelles mises à disposition. Les animaux pourront être rapatriés qu'une semaine après la date du traitement.

Le Bénéficiaire est encouragé à utiliser les produits antiparasitaires de la famille des Benzimidazoles reconnus pour leur plus courte rémanence dans les fèces et pour leur toxicité moins élevée sur les insectes.

Interventions mécaniques pour le maintien de l'ouverture du milieu:

Des interventions mécaniques sur la végétation (fauche ou broyage) pourront être conduites par le Bénéficiaire après accord préalable de l'AEV.

L'Agence se réserve quant à elle le droit d'intervenir mécaniquement sur la végétation si nécessaire.

Objectif de résultats :

L'objectif de résultat attendu est de maintenir le milieu ouvert et donc d'éviter une colonisation trop forte des ligneux. Pour mesurer l'atteinte de cet objectif, des photos (localisées sur une carte) ainsi que des suivis scientifiques réguliers seront réalisés par l'Agence afin de garder en mémoire l'état initial de l'embroussaillage.

Le but n'est pas d'éradiquer tous les végétaux ligneux mais de contenir leur développement.

Enregistrement des pratiques :

Les pratiques de pâturage devront être consignées dans un cahier d'enregistrement informatique ou papier. Un modèle de cahier d'enregistrement sera transmis à l'éleveur par l'Agence afin d'aider le Bénéficiaire à remplir cet engagement. Ces données seront comparées aux résultats observés lors des suivis scientifiques pour permettre un ajustement du pâturage au fil du temps. Ils seront présentés annuellement au Bénéficiaire et aux différentes instances en lien avec la gestion de la RNR (Comité Consultatif de gestion, Conseil Scientifique Territorialisé et Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel).

Aménagements :

Le Bénéficiaire est autorisé à installer un ou plusieurs abris pour ses animaux sur les parcelles mises à disposition. Ces abris devront être démontables et devront s'intégrer au mieux dans le paysage. Avant l'installation de ces aménagements, le Bénéficiaire devra avoir présenté les spécifications techniques à l'Agence et la localisation envisagée et obtenu l'accord écrit préalable de celle-ci.

ARTICLE 3 – REUNIONS ET SUIVI SCIENTIFIQUE

L'Agence se réserve le droit, pour elle-même et pour les personnes mandatées par elle, de poursuivre sur ses terrains les études scientifiques liées à la gestion du site, dans le respect des pratiques agricoles existantes. L'Agence s'engage à associer le Bénéficiaire dans cette démarche et à lui faire connaître les résultats des études. Le Bénéficiaire s'engage, lorsque cela sera nécessaire, à participer, dans la mesure du possible, au suivi scientifique mis en œuvre par l'Agence (participation aux réunions, bilan des inventaires etc.).

L'Agence se réserve le droit de réaliser à ses frais des aménagements spécifiques liés à la gestion du site. Toutefois, préalablement à leur mise en place, un projet sera systématiquement soumis au Bénéficiaire qui pourra proposer des modifications pour maintenir l'exploitation optimale de l'immeuble.

Une réunion annuelle sera organisée par l'Agence pour faire le point sur la saison de pâturage, le Bénéficiaire s'engage à y participer.

ARTICLE 4 – OBLIGATIONS DE L'AGENCE

L'Agence s'engage à mettre à la disposition du Bénéficiaire qui l'accepte, le terrain visé à l'article 2 du chapitre 1 de la présente convention.

L'Agence s'engage à réaliser l'entretien des chemins périmétraux et de leurs abords notamment le long des clôtures à l'extérieur des parcs.

L'Agence fournira les informations et conseils permettant le respect des règles environnementales, à toute demande du Bénéficiaire.

L'Agence fournira le réglementaire intérieur de la réserve ainsi que le plan de gestion.

Le représentant de l'Agence sur le terrain est : Marie Le Bidre
Ferme de Chatillon – Secteur Ouest – 78270 ROLLEBOISE
mlebidre@aev-iledefrance.fr
Tel : 01 30 42 04 60 / 06 26 88 77 43

ARTICLE 5 – TRANSMISSION DU DROIT DE JOUISSANCE

La présente convention est conclue intuitu personae.

En conséquence, le droit de jouissance conféré au Bénéficiaire par la présente est un droit qui lui est strictement personnel et qui ne peut donc faire l'objet d'un transfert sous quelque modalité que ce soit.

En cas d'impossibilité de poursuivre l'activité d'exploitation ou de décès du Bénéficiaire, le droit de jouissance dont ce dernier était titulaire ne sera pas transmissible à ses héritiers et ayants droit, la présente convention prenant fin de plein droit sans aucune formalité.

ARTICLE 6 – INDEMNITES D'AMELIORATION

Les indemnités auxquelles le Bénéficiaire pourra prétendre à l'expiration de la convention, soit en raison des améliorations apportées par lui au fonds, soit en raison des dépenses engagées par lui et excédant les obligations mises à sa charge par la présente convention, seront réglées selon la théorie des impenses (prise en compte de l'enrichissement de celui qui profite et de l'appauvrissement de l'auteur des ouvrages ou de la chose en distinguant entre ce qui est nécessaire, utile et voluptuaire).

Il est toutefois convenu entre les parties que les travaux ainsi réalisés, sauf ceux ayant un caractère conservatoire au sens de la théorie des impenses, devront être préalablement autorisés par l'Agence pour ouvrir droit à indemnité.

ARTICLE 7 – AUTORISATION D'EXPLOITER

La présente convention est soumise à la réglementation relative au contrôle des structures.

Le Bénéficiaire devra donc faire les démarches nécessaires pour pouvoir obtenir l'autorisation d'exploiter.

ARTICLE 8 – DROITS A PAIEMENT UNIQUES

Les parcelles sont mises à disposition du Bénéficiaire sans garantie d'obtention par l'exploitant de Droits à Paiement Unique (DPU).

Le Bénéficiaire prend donc les terrains en connaissance de cause. Il fera son affaire personnelle de l'obtention de droits éventuels liés à ce foncier.

Dans l'hypothèse où le Bénéficiaire obtiendrait des DPU complémentaires sur les terrains objets de la présente, et en cas d'arrêt de la présente convention, il s'engage à rétrocéder les DPU correspondants au nouvel exploitant des terres dans les mêmes quantités.

Le montant retenu de DPU rétrocédés serait alors identique au montant de DPU le jour de l'arrêt de la convention.

Si aucun DPU complémentaire n'était attribué au Bénéficiaire sur les terres objet de la présente, en aucun cas, et même dans le cas où les textes applicables en la matière et en vigueur seraient amenés à être modifiés, il ne pourra être réclamé de DPU au Bénéficiaire.

ARTICLE 9 – LITIGES

Tout litige pouvant résulter de l'application de la présente convention relève de la compétence territoriale du Tribunal Administratif de Versailles.

ARTICLE 10 – MODIFICATIONS DE LA CONVENTION

Toute modification éventuelle de la présente, fera l'objet d'un avenant à la convention, en accord entre les deux parties.

Fait en trois exemplaires originaux,

A Paris, le **16 DEC. 2013**

Le Bénéficiaire

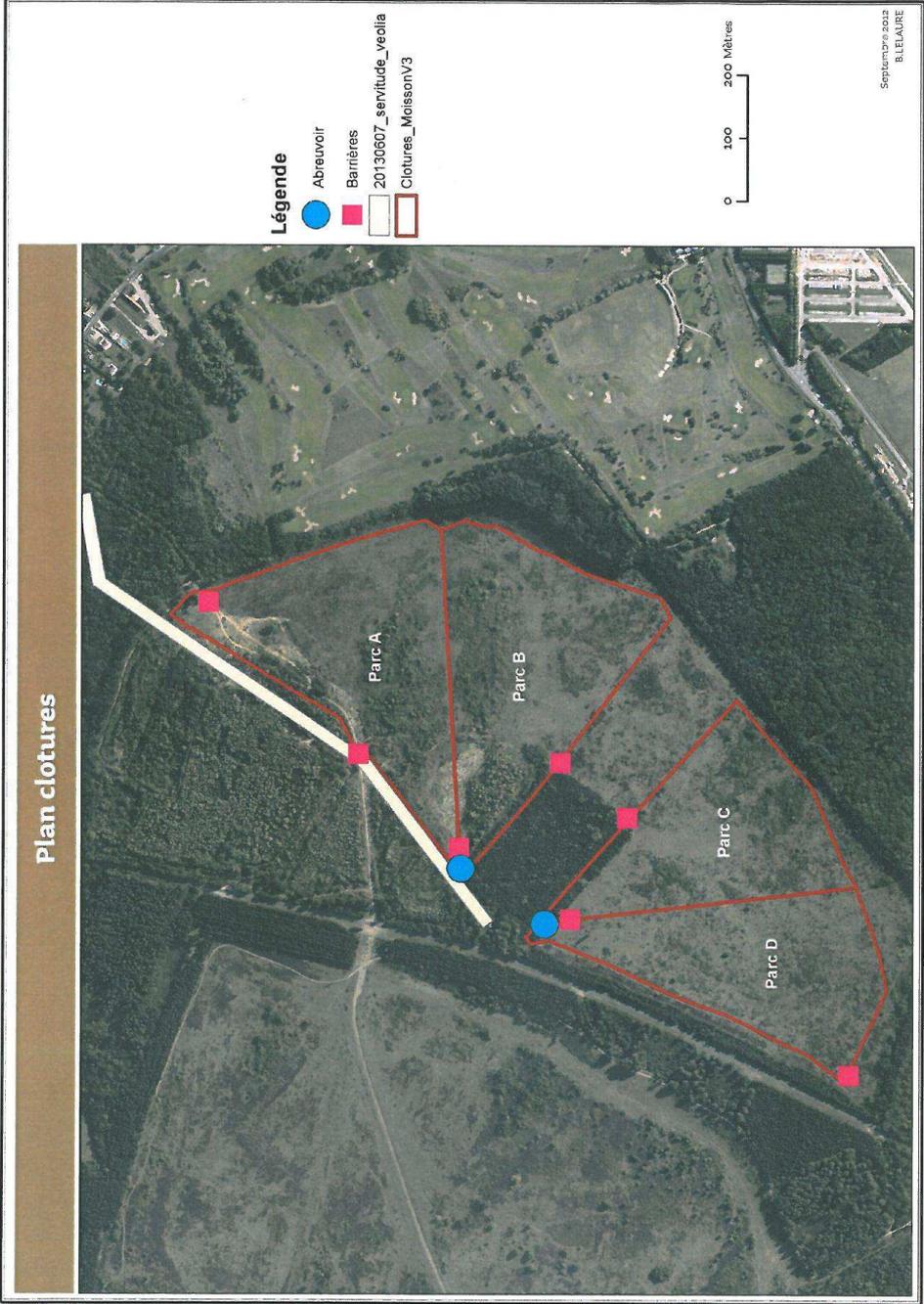


Pour l'Agence des Espaces Verts
de la Région d'Ile-de-France

Pour le Président du conseil d'administration
de l'Agence des espaces verts et par délégation,
le Directeur Général Adjoint
Directeur de l'Aménagement des Territoires



Eric GOULOUZELLE





AGENCE DES ESPACES VERTS DE LA REGION ILE-DE-FRANCE

90-92, avenue du Général Leclerc

93500 PANTIN

Téléphone : 01.83 65.38.00

Télécopie : 01 82 82 83 85

www.aev-iledefrance.fr