

RESERVE NATURELLE NATIONALE DES LANDES DE VERSIGNY (AISNE)

Plan de gestion 2011-2015

Plan de gestion réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Coordination :

Christophe ANANIE
Mathilde REVE

Etudes de terrain :

Thibaut GERARD
Adrien MESSEAN

Rédaction, conception graphique et mise en page :

Christophe ANANIE
Emmanuel DAS GRACAS
David FRIMIN
Thibaut GERARD
Adrien MESSEAN
Mathilde REVE

Conseils techniques :

Marc GEORGES
Gaétan RIVIERE

Référencement bibliographique conseillé :

Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, MESSEAN A., 2010
Plan de Gestion 2011-2015 de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny : 239p. + annexes

Avec le soutien de :

Union Européenne (FEDER), Ministère de l'Environnement (D.R.E.A.L. de Picardie), Conseil Régional de Picardie, Conseil Général de l'Aisne, Agence de l'Eau Seine Normandie, Commune de Versigny



SOMMAIRE

PREAMBULE	11
SECTION A	13
Diagnostic de la Réserve Naturelle	13
A.1. - Informations générales	15
A.1.1. - La création de la Réserve Naturelle	15
A.1.2. - Localisation	17
A.1.3. - Limites administratives et superficie de la Réserve Naturelle.....	19
A.1.4. - La gestion de la Réserve Naturelle	22
A.1.5. - Le cadre socio-économique général	22
A.1.6. - Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel.....	23
A.1.7. - L'évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle	23
A.2. - L'environnement et le patrimoine naturel de la Réserve Naturelle.....	27
A.2.1. - Milieu physique	27
A.2.2. - Les habitats naturels et les espèces	37
A.2.3. - Place du site dans un réseau d'espaces naturels	63
A.3. - Le cadre socio-économique et culturel de la Réserve Naturelle.....	64
A.3.1. - Activités économiques sur le site.....	64
A.3.2. - Patrimoine historique	65
A.3.3. - Activités pédagogiques et structures d'accueil.....	65
A.3.4. - Activités économiques aux alentours de Versigny	66
A.3.5. - Approche globale	66
A.4. - La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique du site.....	67
A.4.1. - Les capacités d'accueil du public.....	67
A.4.2. - Analyse des potentiels d'interprétation.....	67
A.4.3. - La Rossolis à feuille ronde, espèce phare de la Réserve Naturelle	70
A.4.4. - La mare à Zouzou, point de passage obligé de toutes les visites.....	70
A.4.5. - Les habitats de landes et de pelouses	71
A.4.6. - Les coupes géologiques.....	71
A.4.7. - Conclusion.....	72
A.5. - La valeur et les enjeux de la Réserve Naturelle.....	72
A.5.1. - La valeur du patrimoine naturel de la Réserve Naturelle	72
A.5.2. - Les enjeux de la Réserve Naturelle.....	72
SECTION B	77
Evaluation de la gestion menée 1999-2010.....	77
B.1. – Evaluation de la gestion menée 1999-2010.....	79

B.1.1. - Etat de la Réserve Naturelle en 1996	79
B.1.2. - Rappel des principaux objectifs du premier plan de gestion	79
B.2. - La restauration et l'entretien des milieux naturels	83
B.2.1. - Bilan des actions programmées en 1999	83
B.2.2. - Le déboisement.....	84
B.2.3. - La restauration hydraulique	91
B.2.4. - L'étrépage.....	93
B.2.5. - Le pâturage.....	97
B.2.6. - La coupe mécanique des végétaux	99
B.3. - Les études et le suivi	100
B.3.1. - Bilan des actions programmées, il y a 11 ans	100
B.3.2. - Les habitats	102
B.3.3. - La flore	107
B.3.4. - La bryoflore	127
B.3.5. - La faune	129
B.3.6. - Conclusion sur l'évaluation de l'impact de la gestion menée durant la période 1999-2010 sur le patrimoine naturel	131
B.4. - Suivi des habitats et des espèces remarquables de la flore et la bryoflore.....	131
B.4.1. - Suivi des habitats.....	131
B.4.2. - Suivi des espèces remarquables	133
B.5. - Pédagogie, informations, éditions, animations.....	146
B.6. - Surveillance du site.....	149
B.6. - Evaluation financière sur la période 2006-2010	151
B.6.1. - Les dépenses	151
B.6.2. - Les recettes	154
B.6.3. - Répartition des temps de personnel par métier	155
B.6.4. - Conclusion	156
SECTION C	157
Définition des objectifs de gestion.....	157
C.1. - Objectifs à long terme	159
C.2. - Les objectifs du plan de gestion	162
C.2.1. - Tableau récapitulatif	162
C.2.2. - Informations complémentaires sur les objectifs du plan de gestion	164
C.3. - Les opérations du plan de gestion.....	182
C.3.1. - Tableau récapitulatif	182
C.3.2. - Facteurs influençant la gestion	212

SECTION D	217
Le Plan de Travail	217
Tableaux financiers	217
D.1. - Programmation indicative des opérations	219
D.2. - Programmation indicative des moyens humains.....	228
D.3. - Programmation indicative des moyens financiers.....	231
D.3.1. - Budget prévisionnel indicatif 2011-2015	231
D.3.2. - Proposition de plan de financement indicatif 2011-2015	235
BIBLIOGRAPHIE	237

INDEX DES CARTES

Carte 1 : Situation de la Réserve Naturelle de Versigny (02).....	18
Carte 2 : Le bassin versant à l'échelle de la Réserve Naturelle de Versigny.....	20
Carte 4 : Périmètres de la Réserve Naturelle de Versigny (02)	24
Carte 5 : Toponymie employée dans le Plan de Gestion de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny.....	25
Carte 6 : Evolution des zones boisées de 1939 à 2009 sur la Réserve Naturelle des Landes de Versigny.....	26
Carte 7 : Carte topographique descriptive de la Réserve Naturelle de Versigny (d'après CARON, USTL, 1997)	28
Carte 8 : Carte géologique de Versigny.....	31
Carte 9 : Habitats naturels de la Réserve Naturelle (version très simplifiée).....	40
Carte 10 : Habitats naturels de la Réserve Naturelle.....	41
Carte 11 : Evolution de la végétation de 1929 à 2006	42
Carte 12 : Evolution de la végétation entre 1999 et 2009.....	43
Carte 13 : La Réserve Naturelle des Landes de Versigny intégrée dans un ensemble de sites naturels protégés en Picardie	62
Carte 14 : Sectorisation des lieux et thèmes les plus pertinents pour l'interprétation	69
Carte 15 : Clairières en 1996 et secteurs déboisés de 1999 à 2005	81
Carte 16 : Carte des vocations et des objectifs de conservation et de restauration des habitats les plus remarquables	82
Carte 17 : Peuplements forestiers avant la restauration des milieux de landes sèches et humides....	85
Carte 18 : Plan établi en 1999 par l'ONF	86
Carte 19 : Zones de contacts avec l'Hespérie du Brome (1999 – 2005)	87
Carte 20 : Projet de coupe de bois élaboré en 1999.....	89
Carte 21 : Surfaces déboisées entre 1999 et 2010.....	90
Carte 22 : Carte des seuils.....	92
Carte 23 : Surfaces étreppées entre 1999 et 2010	96
Carte 24 : Surfaces pâturées entre 1999 et 2010	98
Carte 25 : Evolution de la végétation de 1999 à 2010	105
Carte 26 : Situation des populations de <i>Drosera rotundifolia</i>	113
Carte 27 : Situation des populations de <i>Juncus squarrosus</i>	114
Carte 28 : Situation des populations d' <i>Erica tetralix</i>	115
Carte 29 : Situation des populations de <i>Cirsium dissectum</i> et <i>Eriophorum angustifolium</i>	118
Carte 30 : Situation des populations de <i>Scorzonera humilis</i>	119
Carte 31 : Situation des populations de <i>Salix repens</i>	120
Carte 32 : Situation des populations d'espèces du <i>Violion caninae</i>	126
Carte 33 : Localisation de la mare à Eléocharide	132
Carte 34 : Localisation des placettes du Dicrane nain	138
Carte 35 : Suivi de la population de Sphaigne molle (<i>Sphagnum molle</i>) – Août 2011.....	139

Carte 36 : Localisation des populations de Linaigrette à feuilles étroites.....	141
Carte 37 : Localisation des populations de Nard raide.....	142
Carte 38 : Localisation des populations de Laîche blanchâtre et Laîche allongée	143
Carte 39 : Opérations de gestion spécifiques	205
Carte 40 : Opérations de gestion spécifiques aux landes humides et aux prairies humides.....	206
Carte 41 : Opérations de gestion spécifiques aux landes sèches et aux pelouses sèches	207
Carte 42 : Opérations de gestion des milieux aquatiques.....	208
Carte 43 : Secteurs favorables et potentiels au développement des espèces d'odonates prioritaires	209
Carte 44 : Secteurs favorables et potentiels au développement de <i>Carterocephalus palaemon</i>	210
Carte 45 : Secteurs favorables à <i>Dolomedes fimbriatus</i>	211
Carte 46 : Opérations de gestion 2011	223
Carte 47 : Opérations de gestion 2012	224
Carte 48 : Opérations de gestion 2013	225
Carte 49 : Opérations de gestion 2014	226
Carte 50 : Opérations de gestion 2015	227

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau chronologique sommaire de l'histoire de la Réserve Naturelle de Versigny	16
Tableau 2 : Références cadastrales de la Réserve Naturelle	19
Tableau 3 : Unités de végétation de la Réserve Naturelle	37
Tableau 4 : Niveau d'intérêt patrimonial des habitats Natura 2000 de la Réserve Naturelle	44
Tableau 5 : Appréciation de l'état de conservation des habitats Natura 2000 de la Réserve Naturelle	45
Tableau 6 : Etat des inventaires et niveau des connaissances de la flore	48
Tableau 7 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial	49
Tableau 8 : Espèces végétales prioritaires à fortement prioritaire de la Réserve Naturelle	51
Tableau 9 : Etat des inventaires et niveau de connaissances de la bryoflore	53
Tableau 10 : Bryoflore d'intérêt patrimonial	53
Tableau 11 : Etat des connaissances de la faune	55
Tableau 12 : Espèces animales prioritaires à très fortement prioritaire de la Réserve Naturelle	57
Tableau 13 : Niveau d'intérêt des éléments du patrimoine naturel pour la région	72
Tableau 14 : Synthèse et enjeux de conservation pour les habitats	73
Tableau 15 : Synthèse et enjeux de conservation pour la flore	74
Tableau 16 : Synthèse et enjeux de conservation pour la bryoflore	74
Tableau 17 : Synthèse et enjeux de conservation pour la faune	75
Tableau 18 : Synthèse et niveau d'intérêt pour la région des éléments du patrimoine historique, pédologique, géologique et paysager du site	76
Tableau 19 : Etat de la Réserve Naturelle en termes de biodiversité en 1996	79
Tableau 20 : Bilan des actions programmées	83
Tableau 22 : Tableau des différentes formules techniques pour les déboisements de parcelles	88
Tableau 23 : Tableau comparatif des coûts de travaux selon les méthodes	94
Tableau 24 : Bilan des actions programmées il y a 11 ans	100
Tableau 25 : Les différents habitats rencontrés sur le site	102
Tableau 26 : Evaluation des habitats naturels du site	106
Tableau 27 : Evaluation de la flore remarquable du site	108
Tableau 28 : Flore remarquable des landes humides et milieux associés	111
Tableau 29 : Nombre de pieds observés selon les années	112
Tableau 30 : Flore remarquable des prairies tourbeuses et milieux associés	116
Tableau 31 : Flore remarquable des milieux en eau et associés	121
Tableau 32 : Flore remarquable des milieux pelousaires et associés	123
Tableau 33 : Ratio nombre d'espèces de la bryoflore à Versigny et en Picardie	128
Tableau 34 : Evaluation de la faune sur le site	130
Tableau 35 : résultats de l'étude de la dynamique de la population	135
Tableau 36 : Synthèse des opérations de gestion menées	147
Tableau 37 : Synthèse des opérations de surveillance du site	149

Tableau 38 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses de fonctionnement.....	151
Tableau 39 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses d'investissement.....	152
Tableau 40 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses du contrat Natura 2000	153
Tableau 41 : Tableau récapitulatif des parts cumulées des financeurs selon les années.....	154
Tableau 42 : Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion 2011-2015.....	162
Tableau 43 : Effectifs des populations d'espèces de la flore reliés aux opérations de gestion prévues	171
Tableau 44 : Effectifs des populations d'autres espèces de la flore reliés aux opérations de gestion prévues	172
Tableau 45 : Effectifs des populations des espèces de la faune reliés aux opérations de gestion prévues	173
Tableau 46 : Tableau récapitulatif des opérations du plan de gestion	182
Tableau 47 : Contraintes de gestion	216
Tableau 48 : Programmation calendaire indicative.....	219
Tableau 49 : Temps de personnel au budget fonctionnement par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaires en mois).....	228
Tableau 50 : Temps de personnel au budget investissement par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaires en mois).....	229
Tableau 51 : Budget fonctionnement par grands types d'opérations (en euros)	231
Tableau 52 : Budget investissement par grands types d'opérations (en euros)	232
Tableau 53 : Synthèse globale des budgets de fonctionnement et d'investissement (en euros).....	234
Tableau 54 : Plan de financement indicatif 2011-2015.....	235
Tableau 55 : Participation des différents financeurs sur la totalité du plan de gestion (montants en euros).....	236

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Transect ouest-est topographie-piézomètre de la Réserve Naturelle (d'après O. CARON, USTL, 1997)	27
Figure 2 : Approche de la situation de la Réserve Naturelle dans son contexte géomorphologique de marge nord du Tertiaire parisien : la limite Marlois-Laonnois	32
Figure 3 : Transect pédologique théorique est-ouest de la partie ouest des Landes de Versigny.....	36
Figure 4 : Etat de la végétation de la mare à Zouzou selon les années	122
Figure 5 : Evolution du nombre de pieds de <i>Viola canina</i> entre 1999 et 2003 dans deux placettes de suivi de 1 m².....	124
Figure 6 : Localisation des pieds d'Œillet couché au Sud-Ouest du stade sur la Réserve Naturelle des Landes de Versigny	125
Figure 7 : Répartition du nombre d'espèces par classe de rareté en Picardie	127
Figure 8 : Spectre de menace de la bryoflore des landes de Versigny	128
Figure 9 : Répartition des papillons de nuit au sein de la Réserve Naturelle.....	129
Figure 10 : Schéma d'un Lycopode	134
Figure 11 : Evolution du nombre de pieds de Lycopode depuis 2007	135
Figure 12 : Repérage schématisé des pieds de <i>Lycopodiella inundata</i> – Août 2010	136
Figure 13 : Localisation des pieds d'Oeillet couché (<i>Dianthus deltoïdes</i>) au Sud-ouest du stade	144
Figure 14 : Répartition des dépenses de fonctionnement de 2006 à 2010	151
Figure 15 : Répartition des dépenses d'investissement de 2006 à 2010	152
Figure 16 : Répartition des dépenses d'investissement de 2007 à 2009 pour le Contrat Natura 2000.....	153
Figure 17 : Parts cumulées des financeurs dans le budget de la Réserve.....	154
Figure 18 : Répartition par poste du temps passé à la gestion de la Réserve	155
Figure 19 : Modèle structural des groupements végétaux terrestres de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny (d'après V. BOULLET, 1991 p.p.).....	213

PREAMBULE

Ce document constitue le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale des Landes de Versigny pour la période 2011-2015. Le plan de gestion a été élaboré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, organisme gestionnaire de la Réserve Naturelle, en concertation avec les acteurs locaux et le propriétaire du site, la commune de Versigny.

A partir d'une présentation globale de la Réserve Naturelle, d'une évaluation de son patrimoine et d'un bilan des interventions conservatoires conduites à ce jour, le plan de gestion a pour objet de définir les objectifs de la gestion pour les cinq prochaines années et de programmer les opérations visant à les atteindre.

Elaboré à partir d'une méthodologie établie à l'échelle nationale par Réserves Naturelles de France et réactualisé en 2006, le plan de gestion quinquennal permet de présenter et d'expliquer les actions préconisées. De ce fait, certaines cartes ont été reprises à partir des plans de gestion précédents et elles n'ont donc pu être harmonisées entre elles. Le plan de travail, quatrième partie du plan de gestion, constitue un outil opérationnel pour les acteurs de terrains et un instrument de suivi pour les responsables et le gestionnaire de la Réserve Naturelle, ainsi que pour les partenaires financiers et institutionnels.

Le présent plan de gestion a notamment bénéficié du soutien financier et parfois technique de l'Union Européenne (grâce au F.E.D.E.R.), du Ministère de l'Environnement (D.R.E.A.L. Picardie), du Conseil Régional de Picardie, du Conseil Général de l'Aisne, de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et de la commune de Versigny.

SECTION A

Diagnostic de la Réserve Naturelle

A.1. - Informations générales

A.1.1. - La création de la Réserve Naturelle

Les Landes de Versigny ont été classées en Réserve Naturelle Nationale par le décret ministériel n° 95-738 du 10 mai 1995, au titre de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et en application du décret n° 77-1298 du 25 novembre 1977. Il est paru au Journal Officiel n°114 du 16 mai 1995 page 8237 (Annexe 1).

Une Réserve Naturelle est :

- un espace naturel protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local ;
- un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts de niveau régional, national ou international : espaces, espèces et objets géologiques rares ou caractéristiques, milieux naturels fonctionnels et représentatifs ;
- un outil de protection à long terme pour les générations futures ;
- un territoire géré à des fins conservatoires et de manière planifiée, par un organisme local spécialisé et une équipe compétente ;
- un site dont la gestion est orientée et évaluée de façon concertée, notamment grâce à un comité consultatif réunissant les acteurs locaux ;
- un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité, de la nature et de l'éducation à l'environnement ;
- un pôle de développement local durable.

La commune, unique propriétaire du site, souhaitait ce classement. La procédure dite simplifiée a été employée.

La Réserve Naturelle des Landes de Versigny a été créée grâce à la motivation de personnalités scientifiques : V. Boullet, acteur de la concertation préalable à la création de la Réserve Naturelle, Messieurs M. Bournerias et J. Maucorps, qui ont su démontrer l'intérêt de conserver le patrimoine naturel remarquable du site.

M. Philippot, instituteur à Versigny, s'est fait le relais des scientifiques et a participé activement à sensibiliser les habitants et le conseil municipal. La municipalité de Versigny, une fois informée et sensibilisée, a alors pu donner consistance au projet en demandant l'engagement de la procédure de création de la Réserve Naturelle (Tableau 1).

Tableau 1 : Tableau chronologique sommaire de l'histoire de la Réserve Naturelle de Versigny

Date	Commentaire
1953-1955	M. Bournérias réalise les premières sorties scientifiques sur le site et contribue à le faire mieux connaître de la population locale.
Fin des années 60	Fin de la pratique de l'étrépage.
1975	Réalisation de la première étude phytoécologique et pédologique sur les bruyères de Versigny par MM Bournérias et Maucorps.
1975	M. Bournérias inscrit les bruyères de Versigny à l'inventaire écologique de l'Aisne et souhaite la mise en Réserve Naturelle du site.
1985 et 1990	La D.I.R.E.N. de Picardie et le Muséum National d'Histoires Naturelles de Paris inscrivent les Landes de Versigny à l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. (n°0047.0000) sur proposition de l'A.M.B.E. et du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie.
2/10/1989	Première réunion de concertation et sortie sur le site à l'initiative de Vincent Boulet, avec la commune de Versigny, la D.I.R.E.N. Picardie, la D.D.A.F., le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie et des personnalités scientifiques.
26 /03/1990	Le conseil municipal de Versigny décide d'engager la procédure de classement des Landes de Versigny en Réserve Naturelle.
03/07/1990	La D.I.R.E.N. de Picardie sous le contrôle de Monsieur le préfet de l'Aisne transmet à l'administration centrale la demande de classement au titre des Réserves Naturelles avec un avis favorable.
24/10/1990	Le C.N.P.N. donne un avis favorable au projet.
25/02/1991	Le Ministre délégué à l'Environnement et aux risques technologiques majeurs autorise Monsieur le Préfet de l'Aisne à engager la procédure simplifiée d'instruction du dossier.
10/1991	Le C.R.E.P.I.S. (sur financement de la D.I.R.E.N. de Picardie) achève l'étude écologique préalable à la mise en Réserve Naturelle des Landes de Versigny.
10/11/1993	Un premier chantier d'étrépage est organisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie et la commune de Versigny dans une des clairières du site.
10/11/1995	Arrêté préfectoral relatif à la composition du comité consultatif de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny
28/05/1996	Le comité consultatif de la Réserve Naturelle donne un avis favorable à la nomination du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie comme gestionnaire du site
31/10/1997	Date de signature de convention nommant le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie comme gestionnaire entre l'Etat et le Conservatoire
1996	Etude de la végétation et bilan du patrimoine
1997 et 1998	Etudes hydrogéologique et topographique
1999	Validation du premier plan de gestion par le C.N.P.N.
2/05/2002	Autorisation de défrichement
2004	Validation du second plan de gestion par le C.S.R.P.N.
2010	Signature d'un Bail emphytéotique entre la commune et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (Annexe 2)

A.1.2. - Localisation

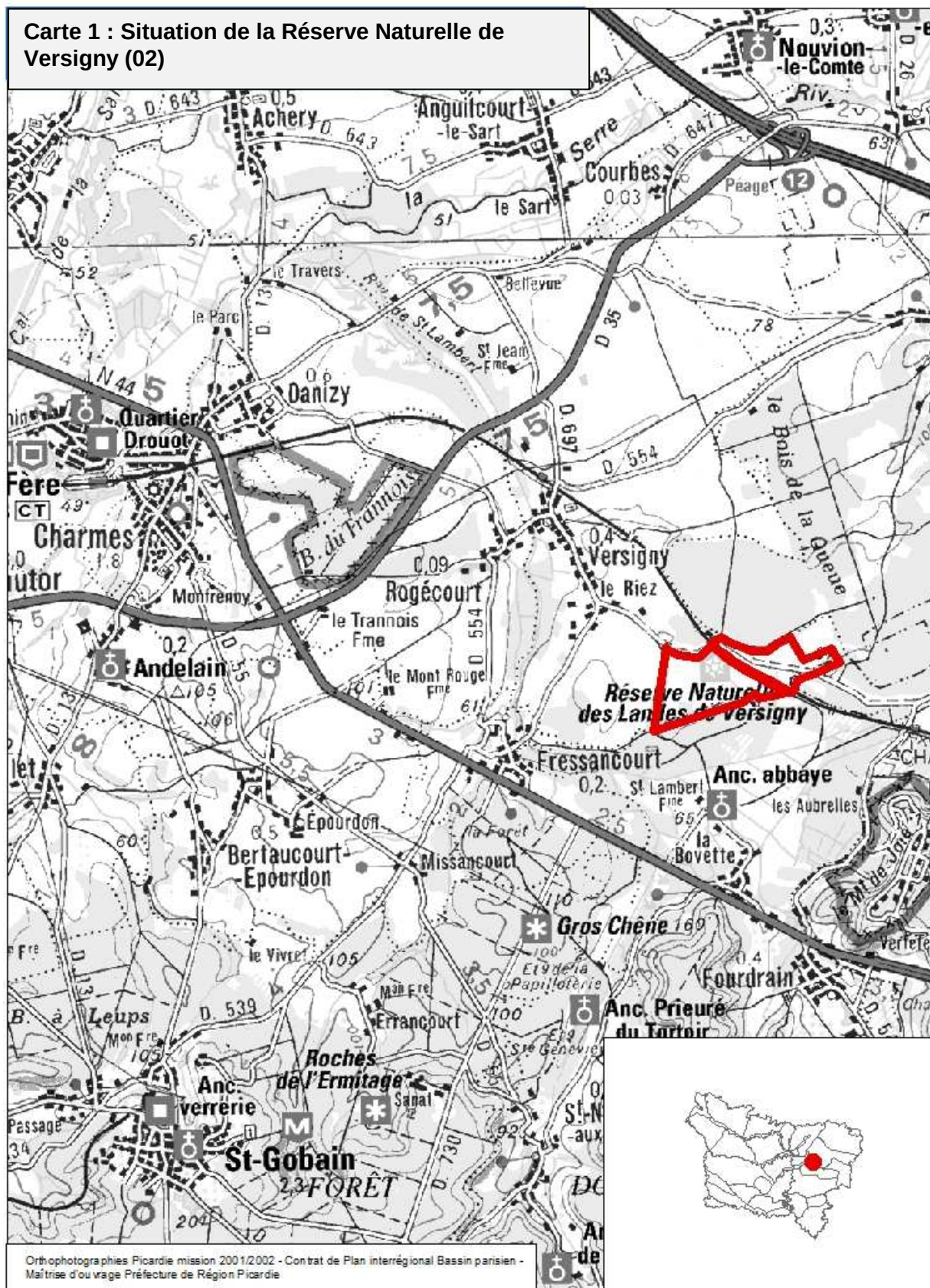
La commune de Versigny sur laquelle s'étend l'intégralité de la Réserve Naturelle est située dans le nord de la France, en région Picardie, dans le département de l'Aisne (02) ; environ à mi-chemin entre Paris et Bruxelles (Carte 1).

Le territoire de la commune est situé à la limite entre les régions naturelles du Marlois et du Laonnois, et dans une zone de transition entre les secteurs biogéographiques atlantique et continental.

Plus précisément, le site est localisé dans une zone rurale comprise entre les agglomérations de Laon, Tergnier et Saint-Quentin. Les villes les plus proches sont Tergnier, située à environ 10 km à l'ouest de Versigny, et Laon, située à environ 15 km au sud-est.

Le site est accessible en empruntant la route nationale N 44, qui relie Laon à Saint-Quentin. Au nord de Monceau-les-Leups, une sortie autoroutière permet une desserte du site à partir de l'Autoroute A 26. Celle-ci relie également Laon à Saint-Quentin. Le site est aussi accessible en train. La gare de Versigny se trouve sur la ligne Laon-Tergnier, ce qui permet à la commune d'être également reliée aux villes d'Amiens, de Reims, et de Paris.

Carte 1 : Situation de la Réserve Naturelle de Versigny (02)



Plan de gestion - 2011-2015, Réserve Naturelle
des Landes de Versigny (02)
Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie



0 750 1 500 3 000
Mètres

A.1.3. - Limites administratives et superficie de la Réserve Naturelle

A.1.3.1. - Limites de la Réserve Naturelle

La Réserve Naturelle est située de part et d'autre de la voie de chemin de fer Laon-Tergnier. A l'ouest de la Réserve Naturelle, les limites parcellaires sont nettement visibles. Des chemins bornent le site à l'ouest et au nord, et la clôture du domaine de Saint-Lambert matérialise les limites sud. Au sud-est, les chemins et les plantations de conifères constituent des limites très marquées. Par contre, au nord-est, cette frontière évolue de part et d'autre d'un talus planté de vieux chênes et n'est pas toujours visible.

La délimitation du site correspond à un découpage cadastral et n'a pas véritablement de réalités écologiques, même si le site englobe une grande partie du bassin hydrologique de la mare à Zouzou (Carte 2).

Ainsi, certaines propriétés privées comprises dans le bassin hydrogéologique alimentant le site et appartenant au complexe de landes sèches et tourbeuses sont à ce jour hors du périmètre de la Réserve Naturelle. Parmi les territoires concernés, se trouvent notamment les pelouses et les fourrés acidiphiles de la "Ferme neuve", les pelouses et les landes du domaine de Saint-Lambert, la tourbière à Linaigrette vaginée (*Eriophorum vaginatum*) des Longues Tailles, et le complexe de landes et d'étangs de Couvron. Cependant, toutes ces entités écologiques complémentaires sont comprises dans le périmètre du site Natura 2000 « landes de Versigny ».

A.1.3.2. - Aspects fonciers et infrastructures

Le décret initial du 10 mai 1995 de création de la Réserve comporte trois parcelles, AE 1,3 et 4 pour une superficie totale de 91 Ha 86 a. Suite à la volonté de soustraire du périmètre de la Réserve le terrain de football de Versigny, la parcelle AE 1 a été divisée en deux parcelles, AE 7 d'une contenance de 72a 72 ca correspondant au terrain de football et la parcelle AE 8 d'une contenance de 61 Ha 07a et 28 ca. La surface de la Réserve est donc actuellement de 91 hectares, 87 ares composée des parcelles AE 3, 4, 7 et 8 (Tableau 2 et Carte 3). Il est à noter que le périmètre de la Réserve Naturelle cartographié inclut le terrain de football. Cependant les suivis des habitats, faunistiques et floristiques n'ont pas été réalisés sur la parcelle AE7, la parcelle de terrain de football.

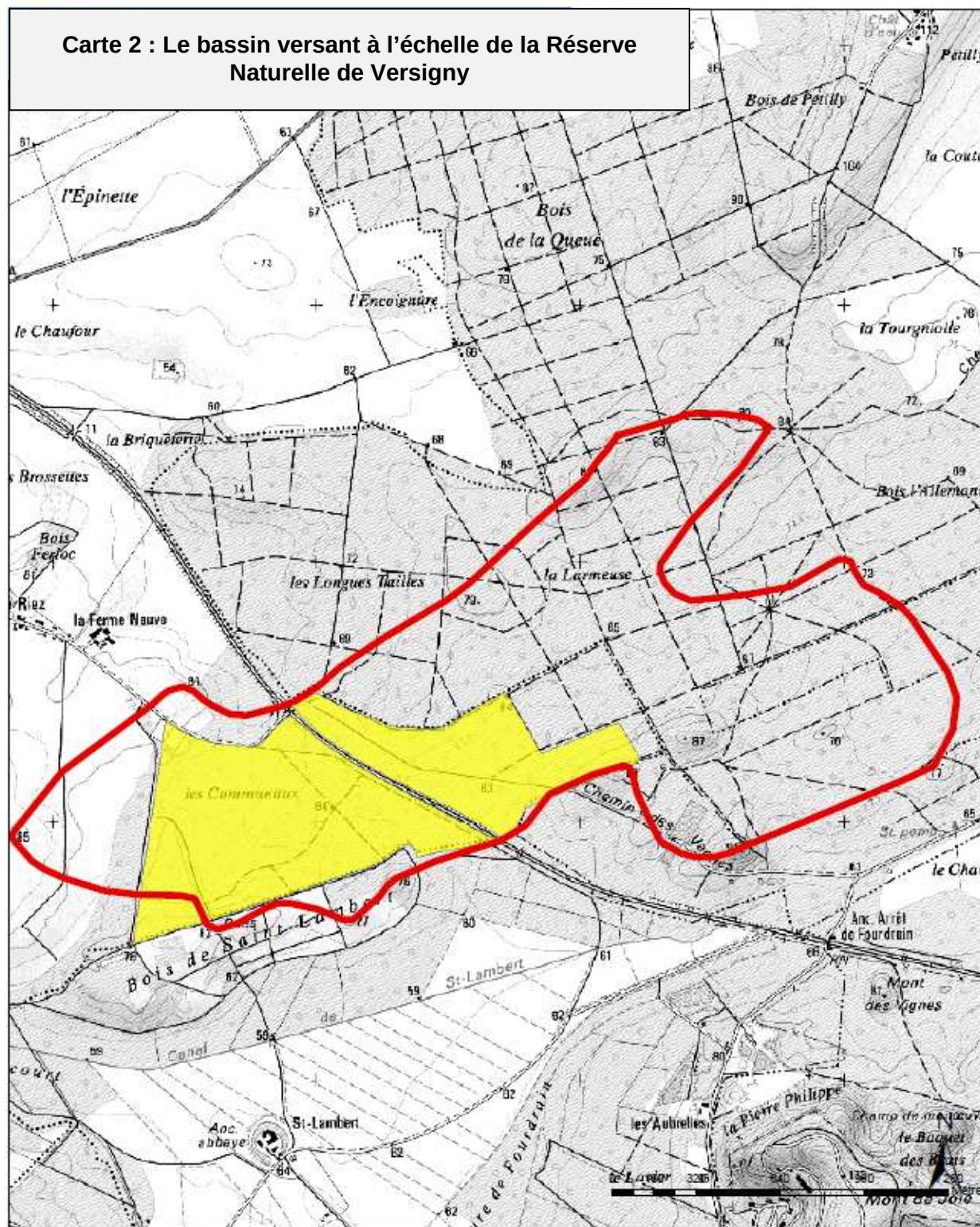
Tableau 2 : Références cadastrales de la Réserve Naturelle

Numéro de Parcelle	Sections cadastrales	Propriétaire	Superficie
3	section AE	Commune de Versigny	11 ha 53 a 20 ca
4	section AE	Commune de Versigny	18 ha 53 a 80 ca
7	Section AE	Commune de Versigny	72a 72ca
8	section AE	Commune de Versigny	61 ha 07 a 28 ca

Les parcelles 3 et 4 sont séparées par le chemin rural dit « de Versigny à Couvron ». Les terrains de la S.N.C.F. (voie de chemin de fer Laon-Tergnier), quant à eux, séparent les parcelles 8 et 4.

Les bois, composant la Réserve Naturelle, ne sont pas soumis au régime forestier. La commune de Versigny ne dispose pas de Plan Local d'Urbanisme.

Carte 2 : Le bassin versant à l'échelle de la Réserve Naturelle de Versigny



BD ORTHO® © IGN - Paris - 2008 Reproduction interdite

Plan de gestion – 2011-2015, Réserve Naturelle des Landes de Versigny (02)
Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Légende

- Bassin versant
- RN de Versigny

A.1.4. - La gestion de la Réserve Naturelle

D'après l'article 2 du décret du 10 mai 1995 portant création de la Réserve Naturelle, la gestion administrative de la Réserve Naturelle est assurée par le préfet de l'Aisne, avisé par le comité consultatif de gestion. Le comité consultatif de gestion a été mis en place par l'article 3 du décret de création de la Réserve (Annexe 1).

Le 28 mai 1996, le comité consultatif de gestion a proposé que le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie devienne le gestionnaire du site pour le compte de l'Etat. La convention officialisant cette nomination a été signée le 31 octobre 1997 (Annexe 3).

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie est un organisme régi par la loi de 1901 réglementant le fonctionnement des associations. Créé en 1989, il a pour objet la préservation des milieux remarquables de Picardie. Il cherche à promouvoir la mise en place d'un véritable réseau de sites naturels destiné à la préservation du patrimoine picard. En étroite relation avec les acteurs locaux et les partenaires économiques, il intervient aujourd'hui dans la gestion de plus de 60 sites dans le département de l'Aisne et près de 200 sites en Picardie.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie a été créé la même année que la Fédération Nationale des Conservatoires d'Espaces Naturels à laquelle il a immédiatement participé activement. Cette fédération regroupe 22 conservatoires régionaux et 8 conservatoires départementaux. En 2008, la Fédération intervenait sur plus de 2200 sites pour plus de 139 000 hectares.

A.1.5. - Le cadre socio-économique général

L'activité économique du centre et du nord de l'Aisne est de tradition industrielle et agricole. Les difficultés rencontrées ces dernières décennies dans les domaines de l'industrie (chimie lourde du verre, fonderie) et de l'agro-alimentaire tendent à infléchir le développement vers une nécessaire mutation des économies locales. Malgré ces difficultés, les populations se maintiennent.

Le marché de l'emploi est caractérisé par des emplois de bas niveau de qualification et un taux de chômage relativement élevé.

Considérant entre autres choses que la présence d'un patrimoine naturel étendu et diversifié est un des atouts du Laonnnois, les décideurs ont orienté la mobilisation de ces fonds vers l'aide à la formation professionnelle et à la recherche, à la modernisation du tissu économique, la création d'emplois et le maintien de l'artisanat local, ainsi que vers la valorisation des sites naturels.

Localement, une des difficultés au développement des activités de tourisme et de loisir qui pourraient venir compléter les économies locales demeure la faible capacité d'accueil offerte à proximité des sites naturels et l'éloignement relatif d'un certain nombre de sites par rapport aux principaux centres urbains.

La commune de Versigny comptait 454 habitants en 2007 et 485 en 1990, ce qui correspond à peu près au nombre moyen d'habitants des communes attenantes, Brie et Monceau-les-Leups. La ville de Couvron est un peu plus peuplée.

L'essentiel de la population de Versigny travaille sur La Fère et Laon. Le camp militaire de Monceau-les-Leups / Couvron a contribué à maintenir une population sur les communes situées au nord-est

de Versigny. Sa fermeture programmée amplifie les difficultés pour dynamiser le secteur économique local.

A.1.6. - Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

La Réserve Naturelle des Landes de Versigny est comprise intégralement dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) n° 220005034 des "Landes de Versigny" (Annexe 4), actualisée en 1997. Le site est également inscrit au schéma des Espaces Naturels Sensibles du département de l'Aisne.

L'ensemble du site a été proposé au titre de la directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" et est intégré au réseau NATURA 2000 sous la dénomination « Landes de Versigny » (Carte 4). Le document d'objectifs Natura 2000 (DOCOB) a été réalisé en 2004 par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. Les objectifs du présent plan de gestion rejoignent naturellement ceux du document d'objectif.

Le site a été intégré dans la Zone de protection spéciale (ZPS) en 2006 sous le code FR2212002 « Forêts picardes : massif de Saint-Gobain ».

Compte tenu de l'appartenance du site au réseau Natura 2000, il conviendra de vérifier que les opérations mise en œuvre dans le cadre du plan de gestion sont soumises ou non au nouveau régime d'évaluation des incidences Natura 2000.

Il est à noter que pour plus de compréhension, une carte de la toponymie utilisée sur le site est présentée ci-après (Carte 5).

A.1.7. - L'évolution historique de l'occupation du sol de la Réserve Naturelle

Les activités humaines ont profondément marqué le paysage et la végétation des landes de Versigny au cours des siècles.

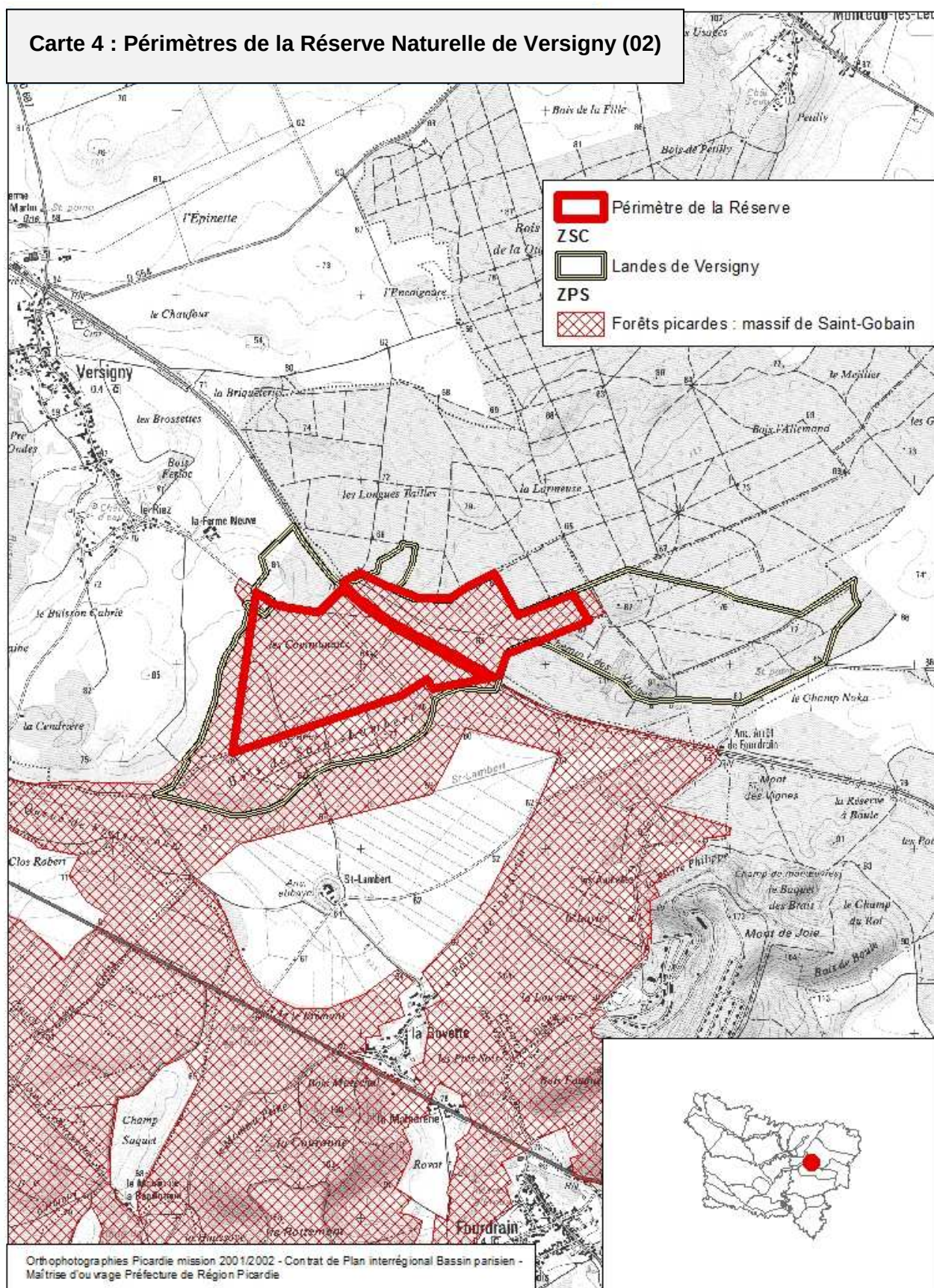
Plus récemment, c'est surtout la vaine pâture qui a modelé les paysages du site, comme en témoigne l'ancienne dénomination des parcelles communales : "usages" ou "communaux". Cette pratique est restée active jusque vers les années 1960. Son abandon coïncide avec le début du boisement du site, particulièrement dans les parcelles 3 et 4 qui étaient encore appelées "landes" dans le cadastre de 1949 (Carte 6).

Parallèlement au pâturage, l'étrépage était pratiqué jusque dans les années 1970. La terre de Bruyère était vendue à des fins horticoles. La diminution des populations de lapins, liée de manière cyclique à des crises de myxomatose, a été très préjudiciable au maintien des landes et des pelouses (un retour des populations de lapins est malgré tout constaté ces dernières années).

Enfin, le phénomène qui a probablement le plus marqué la physionomie des landes de Versigny au 20ème siècle a été l'incendie. Les feux provoqués accidentellement par les trains à vapeur ou volontairement par les bergers, ont contribué à l'envahissement du site par la Fougère Grand-aigle et, dans les stations plus humides, par la Molinie.

L'abandon des pratiques traditionnelles a favorisé le boisement du site et a provoqué la régression des milieux ouverts, les plus riches en habitats et en espèces rares.

Carte 4 : Périmètres de la Réserve Naturelle de Versigny (02)



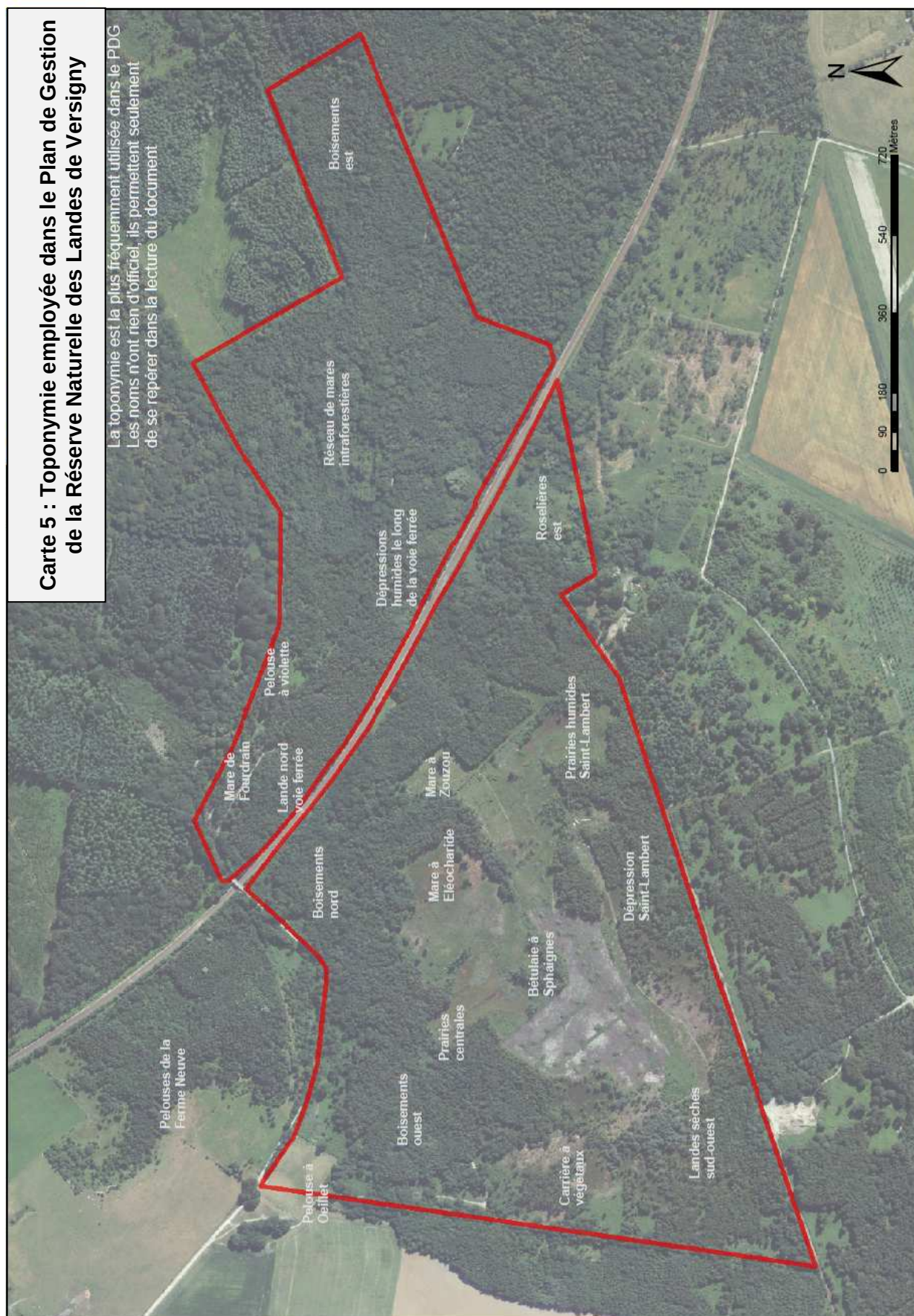
Plan de gestion - 2011-2015, Réserve Naturelle
des Landes de Versigny (02)
Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie



0 500 1000 2000 Mètres

Carte 5 : Toponymie employée dans le Plan de Gestion de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny

La toponymie est la plus fréquemment utilisée dans le PDG. Les noms n'ont rien d'officiel, ils permettent seulement de se repérer dans la lecture du document.



**Carte 6 : Evolution des zones boisées de 1939 à 2009 sur la
Réserve Naturelle des Landes de Versigny**



Plan de gestion – 2011-2015, Réserve Naturelle des Landes de Versigny (02)
Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

A.2. - L'environnement et le patrimoine naturel de la Réserve Naturelle

A.2.1. - Milieu physique

A.2.1.1. - Climat

- **Station de référence** : Pouilly-sur-Serre (02), située à 10 km de la Réserve de Versigny
- **Période** : 1972-1996
- **Moyenne des températures annuelles** : 10,1°C
- **Moyenne des précipitations annuelles** (période 1972-1996) : 665 mm

Les précipitations mensuelles moyennes apparaissent les plus importantes en Novembre, Décembre et Mai et les plus faibles en Février, Avril et Juin.

- Climat de type océanique "dégradé" sous influence continentale.

Il règne sur le site des ambiances plus froides et humides que le climat régional.

A.2.1.2. - Hydrologie

La dépression occupée par les Landes de Versigny peut être assimilée à un grand impluvium (Figure 1, Carte 7). Cet impluvium recueille les eaux de pluies et les conduit vers un point de convergence des eaux situé au sud-est du site, près de la mare à Zouzou.

La masse de sables dans laquelle a été modelé cet impluvium est de plus traversé de part en part, d'ouest en est, par une nappe phréatique qui pourrait correspondre à la nappe libre de la craie.

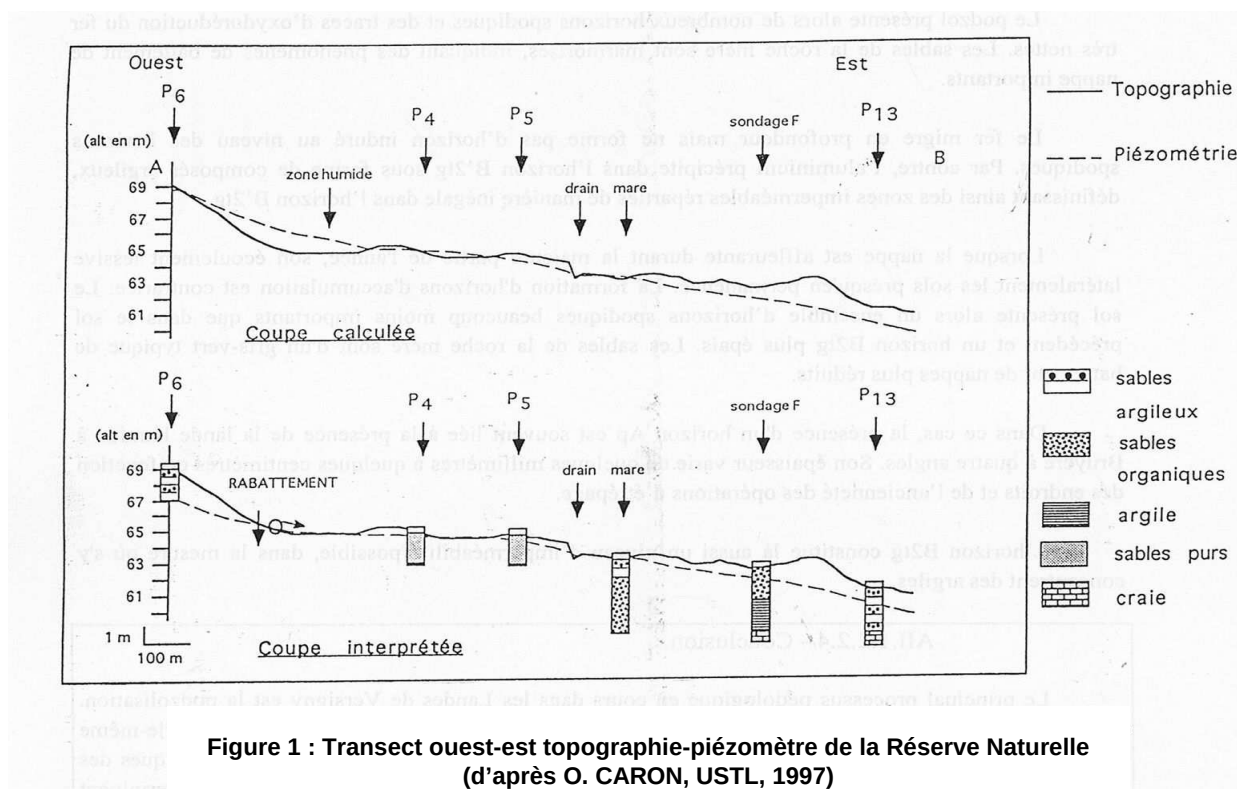
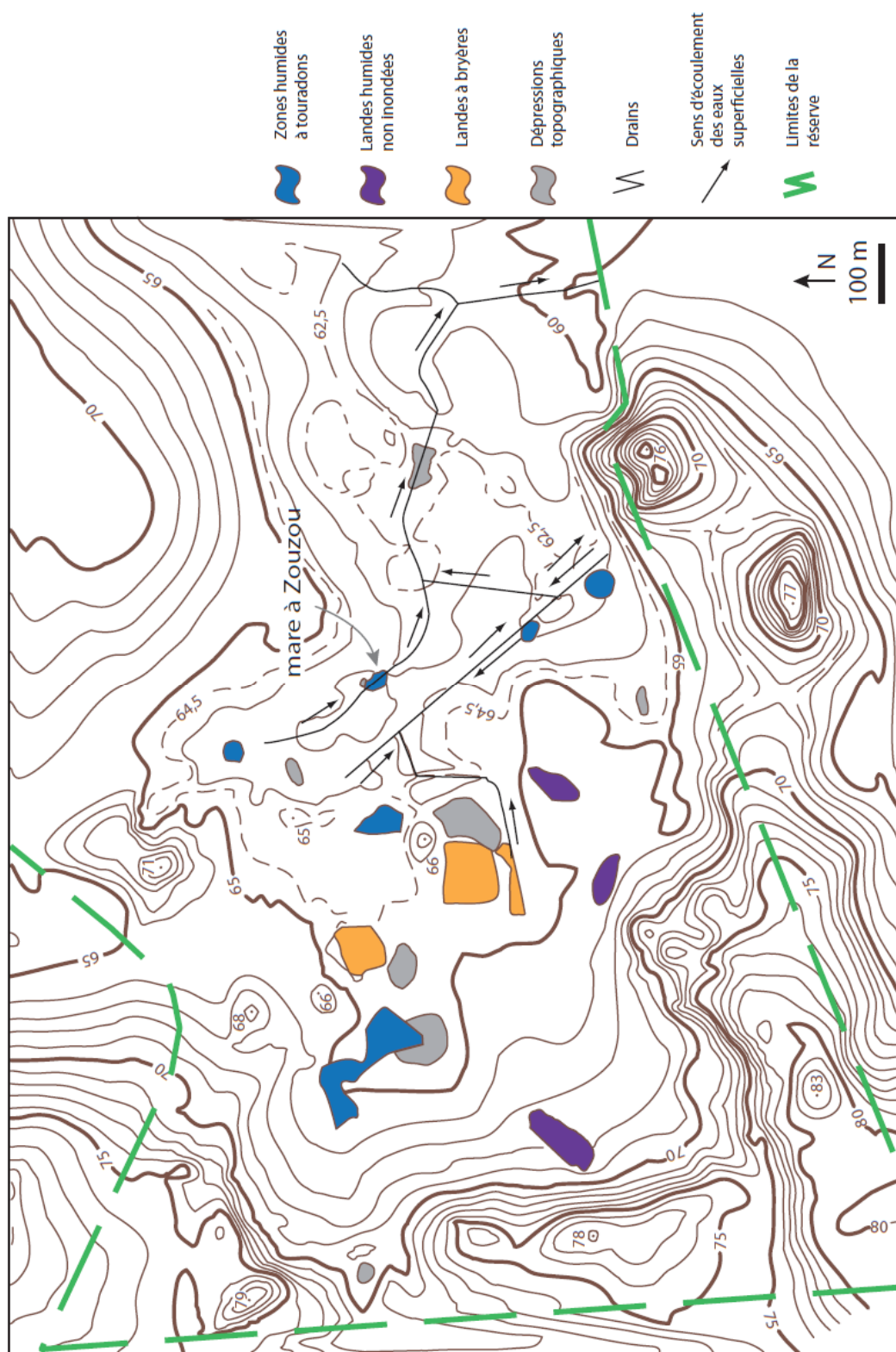


Figure 1 : Transect ouest-est topographie-piézomètre de la Réserve Naturelle (d'après O. CARON, USTL, 1997)

Carte 7 : Carte topographique descriptive de la Réserve Naturelle de Versigny (d'après CARON, USTL, 1997)



Les relations entre les écoulements de surface, les phénomènes de percolation verticale à travers les sols, et l'évolution de la nappe phréatique demeurent difficilement appréhendables.

Plusieurs phénomènes permettent d'expliquer la présence de zones plus ou moins longuement inondées sur le site :

- l'existence d'horizons superficiels tourbeux (horizons pédologiques Ap) peu perméables peut favoriser un engorgement des sols lors de longs épisodes pluvieux. Ces horizons permettent dans tous les cas de conserver à la surface du sol une certaine humidité ;
- l'existence dans les sols podzoliques d'un horizon induré peu perméable (B) situé à quelques centimètres sous la surface limite l'infiltration des eaux et favorise aussi l'engorgement des sols notamment lorsqu'il est situé près de la surface ;
- la présence de dépressions et de ruptures de pente, notamment autour de l'altitude 64.5 m, favorise l'affleurement de la nappe ou la stagnation des eaux de surfaces ;
- à la sortie de l'impluvium, la confluence des eaux de la nappe phréatique et des eaux d'écoulement de surface créent une zone d'engorgement. Le phénomène est visible autour de la mare à Zouzou ;
- la présence de sous-bassins versant concentrant les eaux vers un exutoire unique peut ralentir les écoulements de surface et favoriser aussi le développement de zones d'engorgement (ce dernier phénomène n'a pas été mis en évidence clairement).

A l'inverse, d'autres phénomènes favorisent l'assèchement du site, notamment durant la période de pluie, participant à l'alimentation de la nappe phréatique :

- depuis une quinzaine d'années, perdure une phase de déficit pluviométrique hivernal ;
- les drains artificiels profonds partant de la mare à Zouzou facilitent la sortie des eaux de surface, mais drainent aussi les eaux de la nappe ;
- les autres drains accélèrent l'écoulement des eaux de surfaces vers les points de sorties ;
- avant restauration, le développement des boisements avait augmenté l'évapotranspiration, favorisé l'assèchement des sols en surface, et aurait même pu empêcher localement l'alimentation temporaire de la nappe phréatique en période estivale.

Ces dernières années, sur plusieurs fossés, des seuils ont été posés, permettant de limiter l'assèchement excessif du site.

A.2.1.3. - Chimie des eaux

Sur le site, la chimie des eaux dépend essentiellement de la nature des matériaux qui les contiennent ou ce qu'elles traversent. Les eaux contenues dans les sables podzoliques et s'écoulant le long des horizons B deviennent très acides. Les valeurs pH mesurées sont inférieures à 6, souvent voisines de 5. Cependant la majorité des eaux d'écoulement et de surface ont le plus souvent des valeurs pH comprises entre 6 et 7. Les eaux circulant dans les matériaux les plus crayeux sont les plus neutres.

En 1997, O. CARON a démontré, en prenant pour objet d'étude la mare à Zouzou, que le développement de la végétation pouvait localement modifier la chimie des eaux, et abaisser notamment plus ou moins durablement l'acidité des eaux de surface. Les eaux de la mare à Zouzou sont faiblement chargées de matières organiques (azote, phosphore...), généralement acides et quelquefois proches d'une certaine neutralité. Elles sont caractérisées par des concentrations élevées en fer total et en aluminium total. Les matières organiques déposées sur le fond sont à l'origine d'une forte demande en oxygène qui peut entraîner un manque d'oxygène dissous durant certaines périodes.

Le régime hydraulique de la mare à Zouzou est rythmé par les précipitations. Sa remise en eau dépend également de l'état des réserves d'eau de la nappe phréatique contenue dans les sables argileux quaternaires dans lesquels la mare a été creusée. Ses caractères physico-chimiques ne lui confèrent qu'un faible pouvoir tampon qui explique en partie la grande variabilité des valeurs pH constatée.

A.2.1.4. - Géologie

Les landes de Versigny sont situées aux marges de deux régions naturelles : le Marlois et le Laonnois.

Au nord du site, le Marlois a été modelé au sein d'une série de dépôts crayeux datant de la fin du Crétacé (Sénonien).

Le Laonnois constitue la limite nord du Tertiaire parisien. Les matériaux géologiques du Tertiaire se sont déposés sur la craie du Sénonien lors de cycles de transgressions marines récurrentes.

Les Landes de Versigny appartiennent à l'ensemble des buttes témoins qui parsèment la plaine du pays Laonnois (Carte 8).

A.2.1.5. - Géomorphologie / Hydrogéologie

En partie d'après Caron 1997 (Figure 2)

Modelée dans un dépôt de sables du Tertiaire, la Réserve Naturelle offre un relief varié de buttes et de dépressions formant globalement une cuvette inclinée vers le sud-est. Les altitudes sont comprises entre 61 m et 85 m.

Au sud du site, les buttes du Laonnois nettement visibles, formées d'une épaisseur de sables d'une vingtaine de mètres, culminent à plus de 200 mètres en forêt de Saint-Gobain et frangent localement la cuesta nord du Tertiaire parisien. Au nord du site, s'étend le plateau crayeux du Marlois, dont les marges situées à la proximité immédiate de la Réserve Naturelle sont occupées par le massif forestier de Monceau-les-Leups. Il s'agit de sables de Bracheux (Thanétien supérieur), fins et blancs, légèrement glauconieux, à couleur rouille lors d'altération de la glauconie.

L'originalité géologique du site réside dans la présence des « Galets de Versigny » et du « Poudingue de Monceau-lès-Leups » (grésification aux niveaux supérieurs des buttes sableuses). Il s'agit de galets de silex et de craie.

La séquence stratigraphique et chrono-géologique est composée, de haut en bas :

- de dépôts alluviaux et éoliens récents, surtout accumulés au centre de la cuvette ;
- d'une couche discontinue d'argiles glauconieuse qui pourrait correspondre aux argiles de Vaux-sous-Laon (Thanétien inférieur) ;
- de la craie sénonienne qui constitue, notamment dans la partie sud où se situe l'exutoire de la cuvette humide, l'essentiel de la roche-mère.

Carte 8 : Carte géologique de Versigny

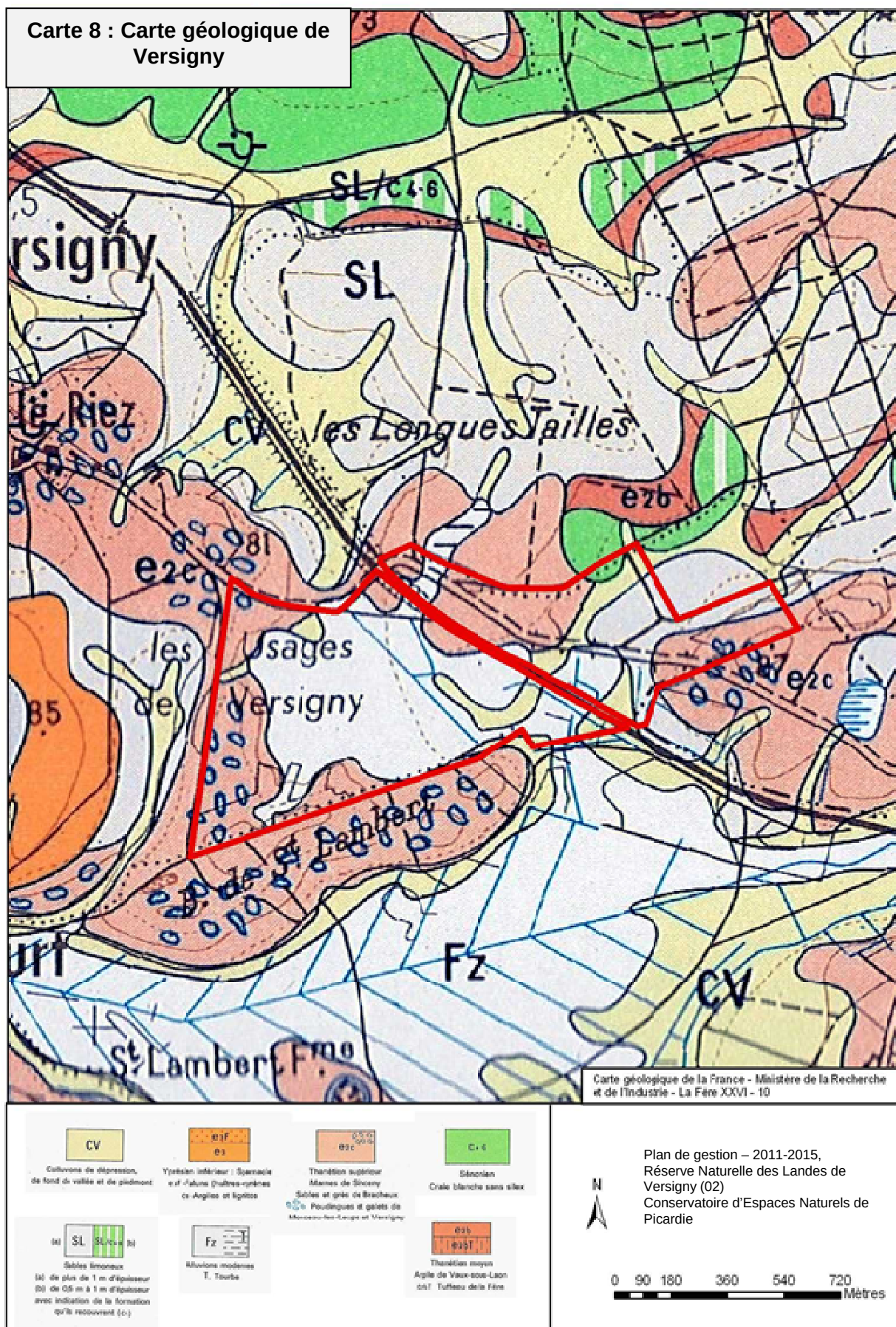
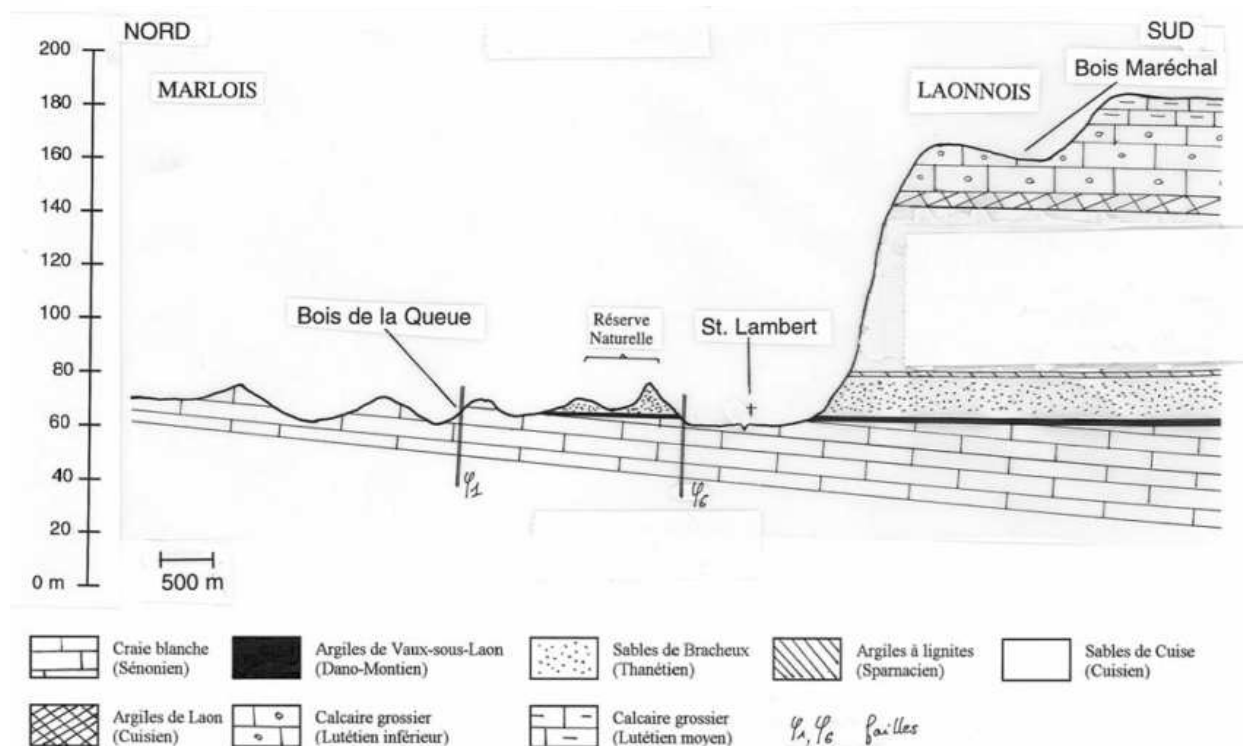


Figure 2 : Approche de la situation de la Réserve Naturelle dans son contexte géomorphologique de marge nord du Tertiaire parisien : la limite Marlois-Laonnois



A.2.1.6. - Pédologie

En partie d'après Maucorps, 1975 (Planche photo et figure 3)

Le principal processus pédologique en cours dans les Landes de Versigny est la podzolisation. Celle-ci est localement perturbée par la proximité de la nappe phréatique. La pédogenèse elle-même influence la circulation des eaux pluviales s'écoulant à travers le site. L'étude des caractéristiques des sols présents permet de mieux comprendre les phénomènes d'engorgement des sols qui déterminent l'apparition et le maintien des milieux paratourbeux.

Il en découle trois types de sols représentatifs :

- **podzols humo-ferrugineux secs** : Zone sèche sur les niveaux topographiques les plus élevés. Vers le centre de la cuvette, la présence de l'eau s'accroît progressivement et influence plus fortement la formation des horizons pédologiques inférieurs ;
- au niveau des ruptures de pente, sous la lande à Bruyère à quatre angles, des **podzols humides** à horizons d'accumulations glossiques et argileux (B2gh et B'2tg) présentent des traces d'oxydoréduction et indiquent un battement de la nappe phréatique (battement variant de 0 à 50 cm de profondeur) ;
- enfin, au centre de la cuvette, sous les moliniaies turficoles, la nappe est affleurante et les prairies sont engorgées les trois quarts de l'année. Se forment alors des **sols hygromorphes à gley profond et à horizons ferreux** situés vers 1 m de profondeur.

Compléments d'informations : Approche des phénomènes pédologiques (d'après Duchaufour, Maucorps, 1975 et Caron 1997) extrait du plan de gestion 1999-2003 de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny, Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Une analyse des horizons des trois principaux types de sol de la cuvette centrale de la Réserve Naturelle révèle l'importance des phénomènes hydrologiques dans le fonctionnement écologique du site.

✓La Podzolisation

Sur les buttes de sables les plus sèches et sous la lande paucispécifique à Callune s'est développé un podzol humo-ferrugineux. Le podzol humo-ferrugineux est bien visible au niveau de l'ancienne carrière de sable. Sa formation a été datée aux environs de 5 à 6000ans B.P.

La podzolisation est engagée lorsque débute la migration en profondeur du fer et de l'aluminium sous forme de complexes organo-métalliques. La formation de ces complexes est favorisée par la présence des acides organiques des matières mortes végétales et animales qui s'accumulent à la surface des sols. Leur migration liée à la circulation des eaux de pluies caractérise le phénomène de chéluviation propre aux podzols.

Les éléments complexes s'accumulent en profondeur dans les horizons illuviaux dits « spodiques ». L'horizon B2h (Planche photo et figure 3) repose sur un horizon appelé Bhfe riche en fer très nettement induré. L'ensemble B2h et Bhfe constitue un horizon peu perméable à l'eau et limite la migration de molécules venant des horizons A0 vers le bas du profil.

B2h est riche en molécules humiques polymérisées alors que l'horizon Bhfe est riche en acides fulviques plus légers et en hydrates de fer libres. Le pH de ces horizons, mesuré en solution aqueuse, est inférieur à 4.

L'horizon B'2t présente une faible accumulation d'argiles noyées dans une pâte amorphe. A Versigny, il résulte du développement du podzol dans un ancien horizon A2.

Ces podzols se sont développés dans des blocs de sables qui se sont fracturés et individualisés suite à des phénomènes de gel/dégel qui se sont produits à l'âge post-glaciaire ou sous l'effet de perturbations biogéniques. Une série de failles et de dévers de quelques centimètres semble avoir créé des discontinuités dans l'horizon Bh/Bfe et semble avoir permis des migrations plus profondes à l'origine de nouveaux horizons spodiques. Ce phénomène se répète sur 5 ou 6 mètres de profondeur et peut expliquer la présence d'horizons spodiques de type Bhfe secondaires à des intervalles plus ou moins réguliers. Ces horizons peu perméables définissent des niveaux de circulation préférentielle des eaux de pluie.

✓Podzolisation perturbée par la proximité de la nappe phréatique

Lorsque la nappe est battante, comme c'est le cas sur les pourtours des landes de Versigny et ponctuellement au centre du site, la migration verticale des complexes organo-métalliques est perturbée par la remontée des eaux de la nappe phréatique.

Le podzol présente alors de nombreux horizons spodiques et des traces d'oxydoréduction du fer très nettes. Les sables de la roche mère sont marmorisés, indiquant des phénomènes de battement de nappe importants.

Le fer migre en profondeur mais ne forme pas d'horizon induré au niveau des horizons spodiques. Par contre, l'aluminium précipite dans l'horizon B'2tg sous forme de composés argileux, définissant ainsi des zones imperméables réparties de manière inégale dans l'horizon B'2tg.

Lorsque la nappe est affleurante durant la majeure partie de l'année, son écoulement lessive latéralement les sols presque en permanence. La formation d'horizons d'accumulation est contrariée. Le sol présente alors un ensemble d'horizons spodiques beaucoup moins importants que dans le sol précédent et un horizon B2tg plus épais. Les sables de la roche mère sont d'un gris-vert typique de battement de nappes plus réduits.

Dans ce cas, la présence d'un horizon Ap est souvent liée à la présence de la lande humide à Bruyère à quatre angles. Son épaisseur varie de quelques millimètres à quelques centimètres en fonction des endroits et de l'ancienneté des opérations d'étrépage.

L'horizon B2tg constitue là aussi un niveau d'imperméabilité possible, dans la mesure où s'y concentrent des argiles.

✓ Conclusion

Les sols de la Réserve Naturelle présentent donc un intérêt scientifique patrimonial du fait de leur relative ancienneté et un intérêt pédagogique pour la valorisation du site auprès du public.

Planche Photo
PROFIL PÉDOLOGIQUE DU PODZOL HUMOFERRUGINEUX
DE LA RÉSERVE NATURELLE DES LANDES DE VERSIGNY

Profil pédologique du Podzol :

A0 : Sables noirs riches en matière organique

A1 : Sables gris-foncés, riche en matière organique

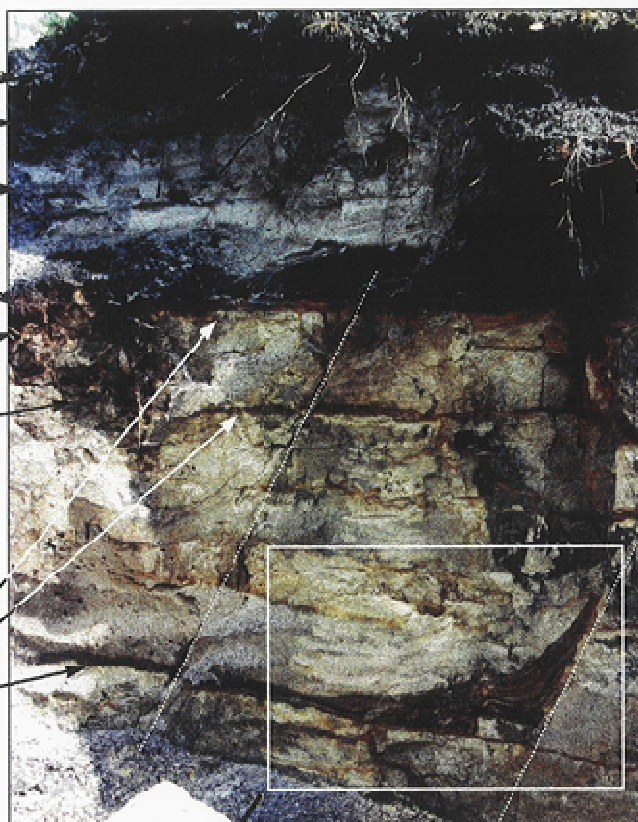
A2 : Sableux, cendreuse, lessivé

B2h : Sableux, ferme, sombre, accumulation de composés organiques

B2fe : Sableux, rougeâtre, induré, cimenté, accumulation de fer ferrique

B'2t : Sables rouges-jaunâtres, transition sablo-argileuse

Horizons Indurés et imperméables d'accumulation du



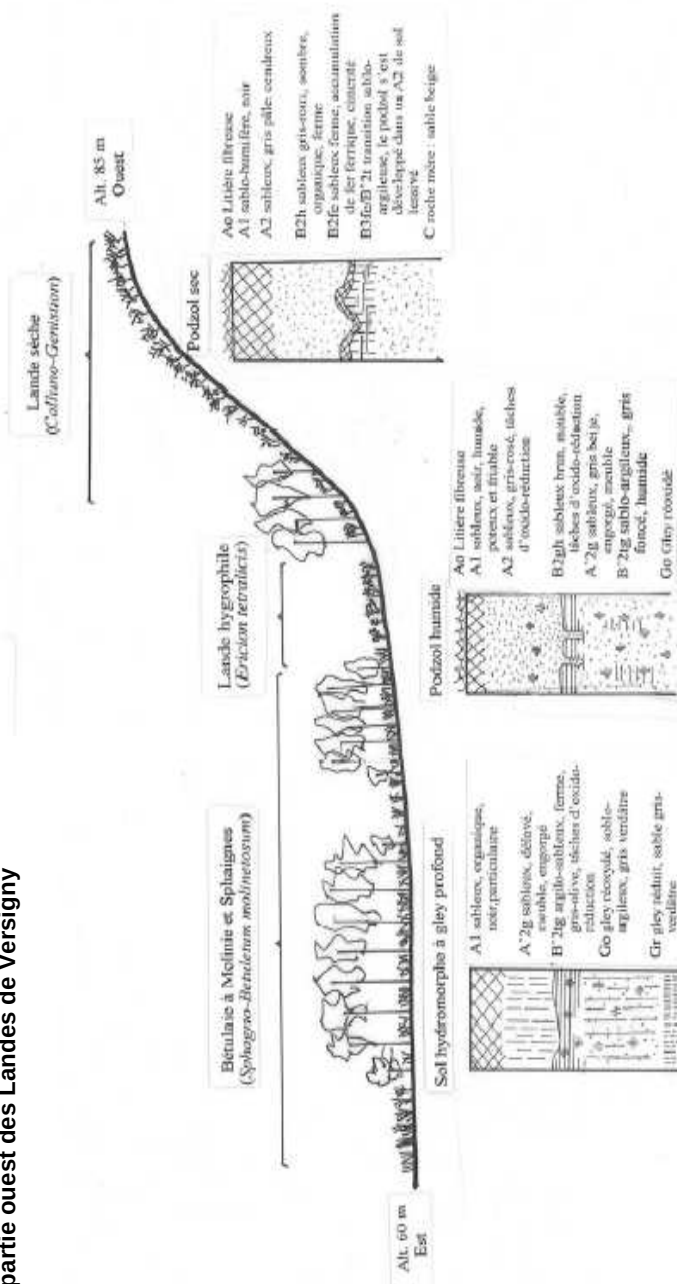
Axe de fracturation des blocs de sables (gel-dégel)

Migration en profondeur de la matière organique le long de l'axe de fracturation.

Horizons d'elluviation de fer, induré et imperméable.

Horizon d'accumulation de la matière organique.

Figure 3 : Transect pédologique théorique est-ouest de la partie ouest des Landes de Versigny



A.2.2. - Les habitats naturels et les espèces

A.2.2.1. - Les habitats naturels

A.2.2.1.a. - Description des unités de végétation

Les unités de végétation (UV) correspondent à un ensemble plus ou moins homogène de végétaux qui occupent un biotope donné. Chaque unité de végétation est définie sur la base de la physionomie de la végétation et de sa composition floristique dans des conditions écologiques précises (caractéristiques pédologiques, hydrologiques, trophiques, climatiques, anthropiques...).

La cartographie des unités de végétation est basée sur des prospections de terrain (A. MESSEAN) et s'appuie sur les orthophotographies du département de l'Aisne. Des unités de végétations ont ainsi été définies et cartographiées. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés pour aider à leur description et viennent compléter ou actualiser ceux réalisés lors de l'élaboration des précédents plans de gestion.

L'ensemble des Landes de Versigny est composé d'une mosaïque de végétation, landes sèches, landes tourbeuses, zones boisées, organisée en fonction du comportement des eaux de surface et de la nature des sols. Peuvent être distingués (Carte 9) :

- des landes et des pelouses sèches sur podzols ;
- des landes humides sur substrats paratourbeux ;
- des prairies et des bas-marais à joncs et à Molinie ;
- des fourrés et des bois secs à humides (souvent à Molinie dans ce cas) ;
- quelques mares et un système de drains et de fossés.

Le tableau 3 ci-dessous décrit les différentes unités de végétation retenues sur la Réserve Naturelle Nationale.

Tableau 3 : Unités de végétation de la Réserve Naturelle

Code Corine Biotope	Code NATURA 2000	Association et alliance	Milieux	Rareté en Picardie	Etat 1991	Etat 1996	En 2010
22.11x22.31	3110-1	<i>Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis</i> Allorge 1922	Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type nord-atlantique	E	X	O	X
35.1	6230	<i>Juncetum squarrosi</i> Nordhagen 1922	Pelouse acidocline oligotrophe humide à Jonc squarreux et Nard raide	E	O	O	+
37.22	3110-1	<i>Eleocharitetum multicaulis</i> (Allorge) Tüxen 1937	Pelouse acidiphile oligotrophe hygromorphe des bas-marais	E	X	X	+
(22.12 et 22.13) x 22.32	3130-5	<i>Centunculo minimi-Radioletum linoidis</i> Krippel 1959	Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin	E	X	-	O
54.6	7150	<i>Rhynchosporion albae</i> Koch 1926	Dépressions à Rossolis à feuilles rondes	E	-	-	+
31.22	4030	<i>Calluno vulgaris – Genistetum pilosae</i> Oberdorfer 1938	Lande sèche subcontinentale à Callune commune et Genêt poilu	RR	O	O à X	X ou + selon les secteurs
35.1	6230	<i>Violion caninae</i> Schwick. 1944 à <i>Dianthus deltoides</i>	Pelouse acidocline oligotrophe sèche à Œillet couché	RR	X	X	X
35.1	6230	<i>Violion caninae</i> Schwick.	Pelouse acidocline	RR	?	?	X

Code Corine Biotope	Code NATURA 2000	Association et alliance	Milieux	Rareté en Picardie	Etat 1991	Etat 1996	En 2010
		1944 à <i>Viola canina</i>	oligotrophe sèche à Violette des chiens				
31.11	4010	<i>Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis</i> Géhu & Wattez 1975 nom. inval.	Lande humide à Callune commune et Bruyère à quatre angles	RR	+	+	+
37.312	6410-13	<i>Junco acutiflori-Molinietum caeruleae</i> Preising in Tüxen & Preising 1951 ex Oberdorfer 1957	Prairie paratourbeuse acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	RR	X	X	+
37.312	6410-12	<i>Cirsio dissecti-Molinietum caeruleae</i> Sissingh & De Vries in Westhoff & al. 1946	Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse d'Angleterre	RR	O	-	+
22.3233	3130	<i>Stellario uliginosae – Isolepidetum setaceae</i> Libbert 1932	Groupe pionnier des sols dénudés sablo-argileux	R	X	-	0
22.11 x 22.31	3130-2	<i>Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi</i> Oberdorfer 1957	Végétation amphibie pionnière à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	R	?	?	+
53.214		<i>Caricetum vesicariae</i> Chouard 1924	Cariçaie à Laîche vésiculeuse des bas-marais acides	R	X	O	+
		Groupe à <i>Agrimonia repens</i> et <i>Succisa pratensis</i> (<i>Melampyro-Holcetea</i>)	Ourlet forestier sur sol acide mésotrophe	R	X	X	O
22.33		Groupe à <i>Polygonum minus</i> et <i>Alopecurus aequalis</i> Felzines et Loiseau 2006	Groupe des berges de mares sur vases	R	X	-	0
38.2	6510	Groupe à <i>Selinum carvifolia</i> et <i>Colchicum autumnale</i> (<i>Colchico-Arrhenatherenion</i>)	Prairie humide basicline	R	O	O	O à -
37.312	6410-5	<i>Carici demissae-Agrostietum caninae</i> de Foucault 1984	Végétation mésohygrophile acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée	AR	X	O	+
35.21		<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex oberdorfer 1957	Pelouses annuelles sur sables acides secs	AR	X	X	X à O
37.1		<i>Junco acutiflori-filipenduletum ulmariae</i> (<i>Thalictro-Fillipendulion</i>)	Mégaphorbiaie acidiline mésotrophe	AR	X	X	X à O

Légende : - : disparu ; O : fragmentaire ; X : mûre (avant sénescence) ; + : optimal (pour l'expression du patrimoine végétal).

Rareté en Picardie : E : Exceptionnel ; RR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare. Source donnée : CBNBI & CSNP 2007 doc prov.

On peut observer une forte diversité d'habitats d'enjeu européen : 15 d'entre eux sont d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires : la pelouse acidiline oligotrophe humide à Jonc squarreux et Nard raide, la pelouse acidiline oligotrophe sèche à Cillet couché et la pelouse acidiline oligotrophe sèche à Violette des chiens. La Réserve Naturelle des landes de Versigny présente donc un intérêt certain pour des habitats à très forts enjeux comme en témoigne la désignation du site au titre du réseau Natura 2000.

Ainsi, dans ses limites administratives, le site est occupé aux 2/3 par une végétation arborée (boisements de chênaie/bétulaie et fourrés/taillis). Les habitats prairiaux (secs et humides confondus)

représentent 17 % de la RN avec 16 ha. Leur origine provient en partie des travaux de gestion engagés depuis 10 ans. Les habitats de landes, représentatifs de la Réserve occupent 13 ha, dont 8 ha de lande humide. Les milieux aquatiques ou apparentés (au moins amphibies) sont présents à hauteur de 1,5 ha. Il s'agit en partie d'habitats naturels exceptionnels pour les plaines du nord de la France. (Carte 10)

La succession végétale est représentée quasiment à tous ses stades, le phénomène de dynamique régressive ayant été permis par les travaux de restauration entrepris ces 10 dernières années (déboisement, débroussaillage, étrépage).

Les habitats présents au sein de la Réserve de Versigny présentent également un intérêt régional et supra-régional exceptionnel avec la présence notamment des plus grandes surfaces régionales d'habitat pour les pelouses acidiphiles amphibies, pour les landes humides et pour les dépressions à Rossolis. La Réserve abrite aussi les seules localités axonnaises pour le Gazon amphibie à Scirpe flottant, la végétation annuelle à Centenille naine et le pré acidiphile hygromorphe à Scirpe à nombreuses tiges.

A.2.2.1.b. - Dynamique/évolution de la végétation

L'étude diachronique de la végétation a été effectuée à partir des documents de M. BOURNERIAS (1975 et photographies de 1952-1962) et V. BOULLET(1991) ainsi que de la photo aérienne I.G.N. datant de 1989. Déjà constaté par BOURNERIAS en 1975, le phénomène le plus apparent est le boisement de la cuvette centrale des landes de Versigny. Encore limité à cette époque du fait de l'abandon tardif de l'étrépage vers 1960 (la moitié des landes avait cependant déjà disparu entre 1950 et 1975), le boisement a pris une ampleur telle qu'il était devenu urgent d'intervenir en 1999.

En 1999, année du premier plan de gestion, le site avait l'apparence d'un bois de bouleaux ouvert seulement par quelques clairières de landes et de prairies en voie d'embroussaillage.

En 2009, après 10 années de gestion, la superficie en milieux ouverts est de 30 hectares environ (Cartes 11 et 12).

Problématique des espèces invasives :

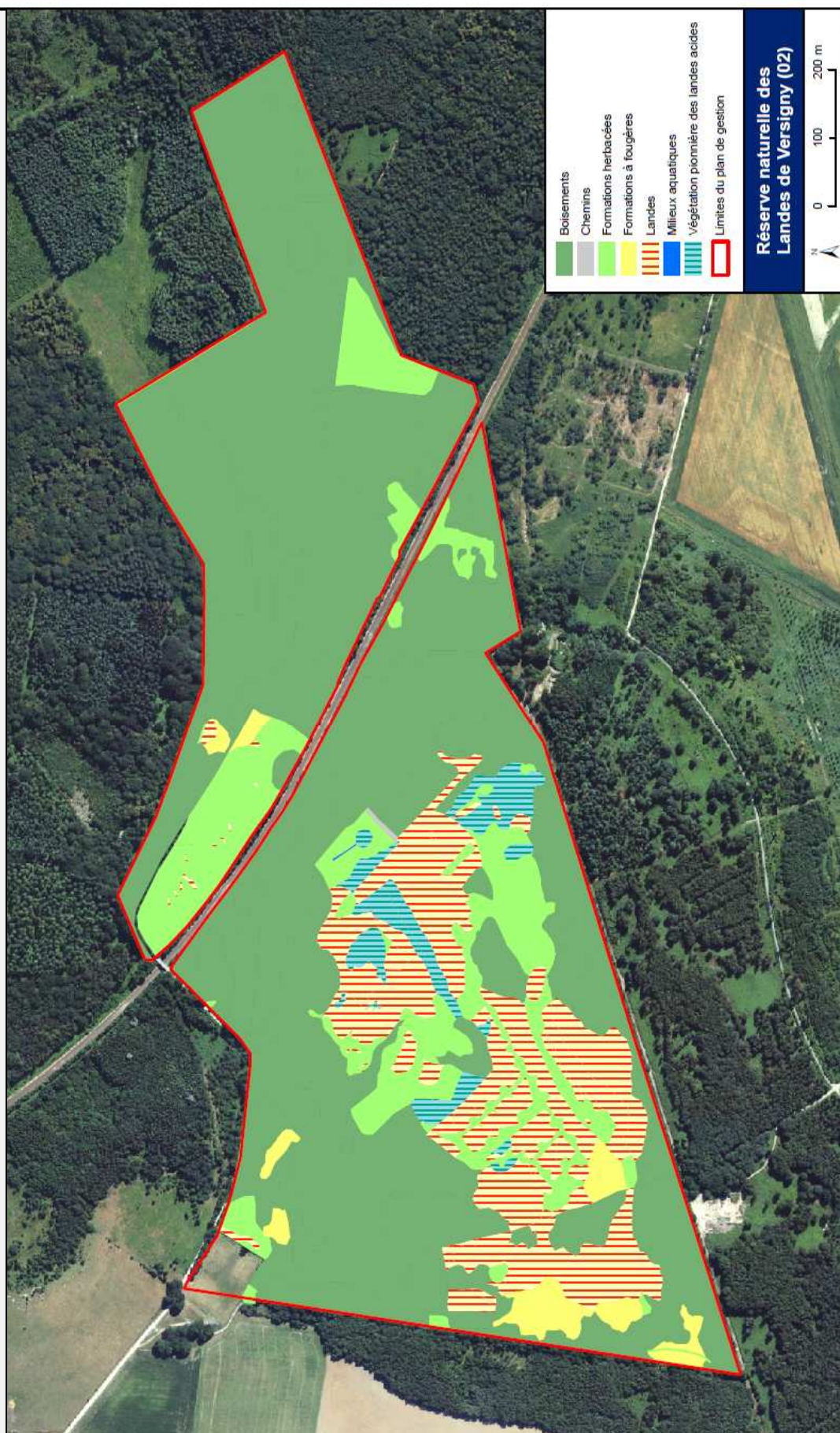
Quelques espèces exogènes de la flore picarde sont présentes sur le site. Mais seul l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatus*) constitue une menace : présent en au moins trois endroits, il semble se développer considérablement à proximité d'un bas-marais. Afin de maîtriser son extension, voire de faire régresser cette station, des actions de lutte (fauche avec exportation) sont mises en place depuis 2010.

A.2.2.1.c. – Evaluation patrimoniale et état de conservation

Ne sont évalués dans cette partie que les habitats d'intérêt européen (Tableau 4) car seuls ces derniers présentent un référentiel d'évaluation : « Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats et des espèces végétales de la Directive Habitat/Flore/Faune dans la région Picardie, CBNBl – Juin 2009. »

Le tableau 5 décrit l'état de conservation de ces habitats sur le site ainsi que les facteurs l'influençant.

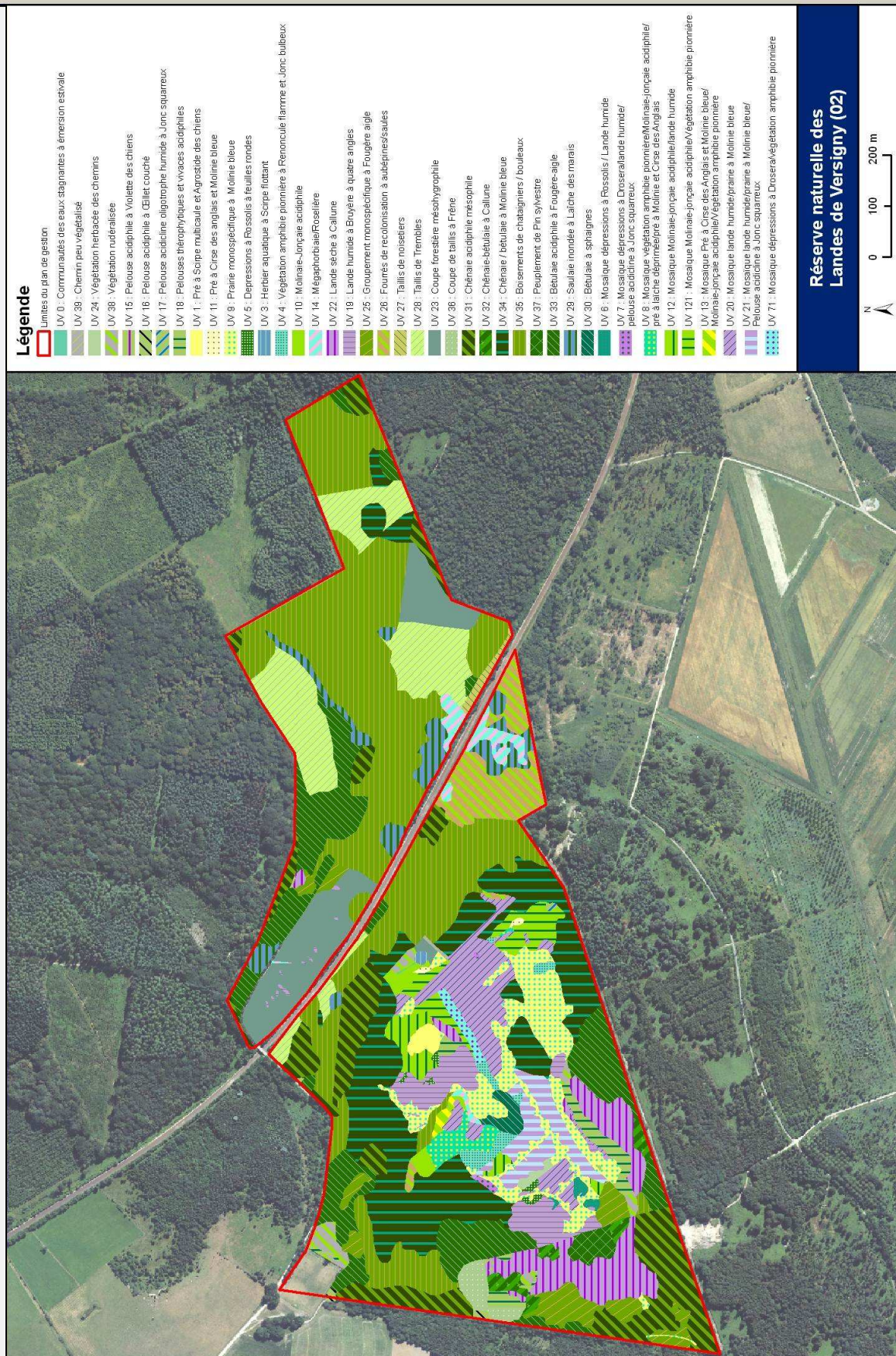
Carte 9 : Habitats naturels de la Réserve Naturelle (version très simplifiée)



BD ORTHO © IGN - Paris - 2009 Reproduction interdite

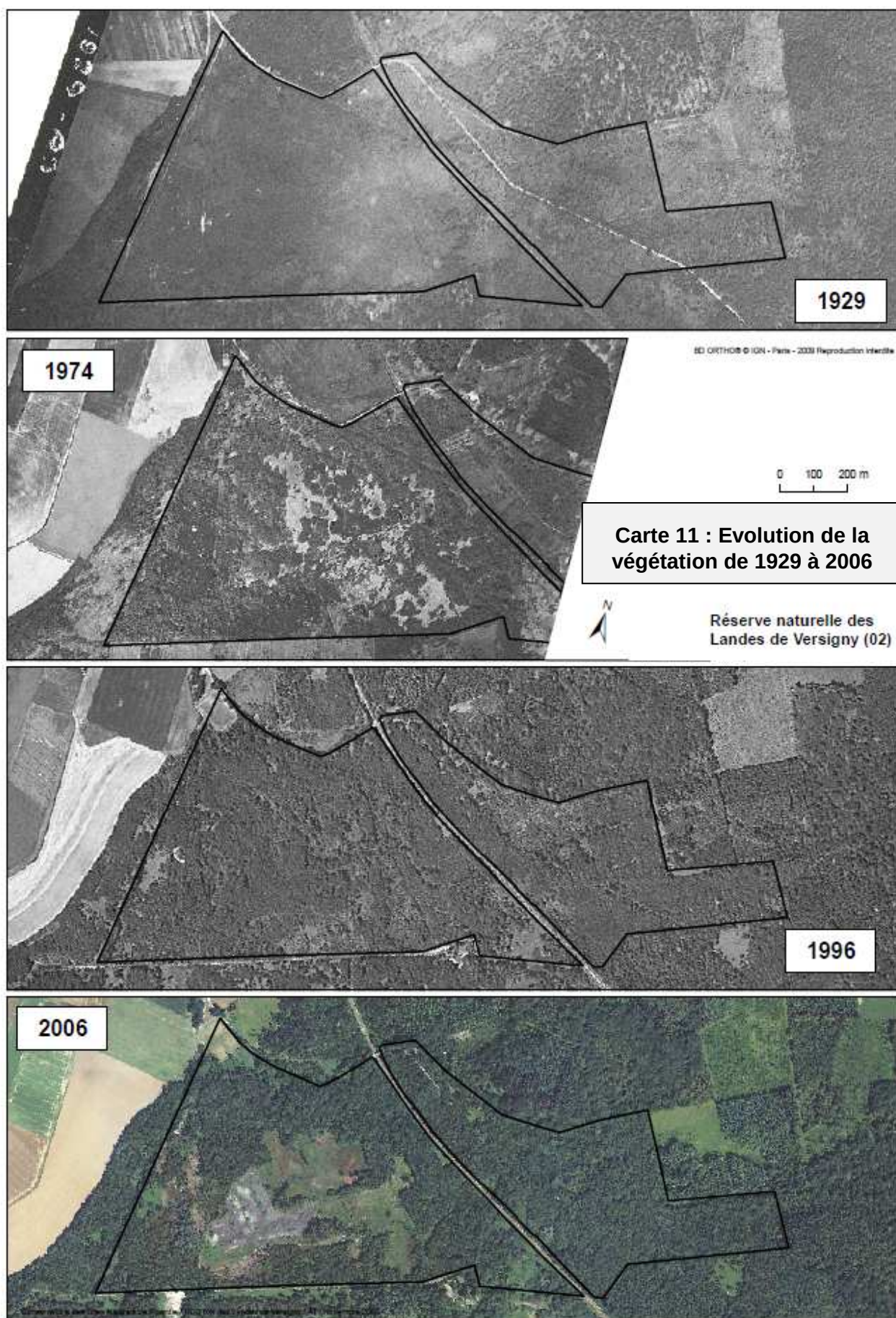
Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie – Plan de gestion de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny – 2009

Carte 10 : Habitats naturels de la Réserve Naturelle

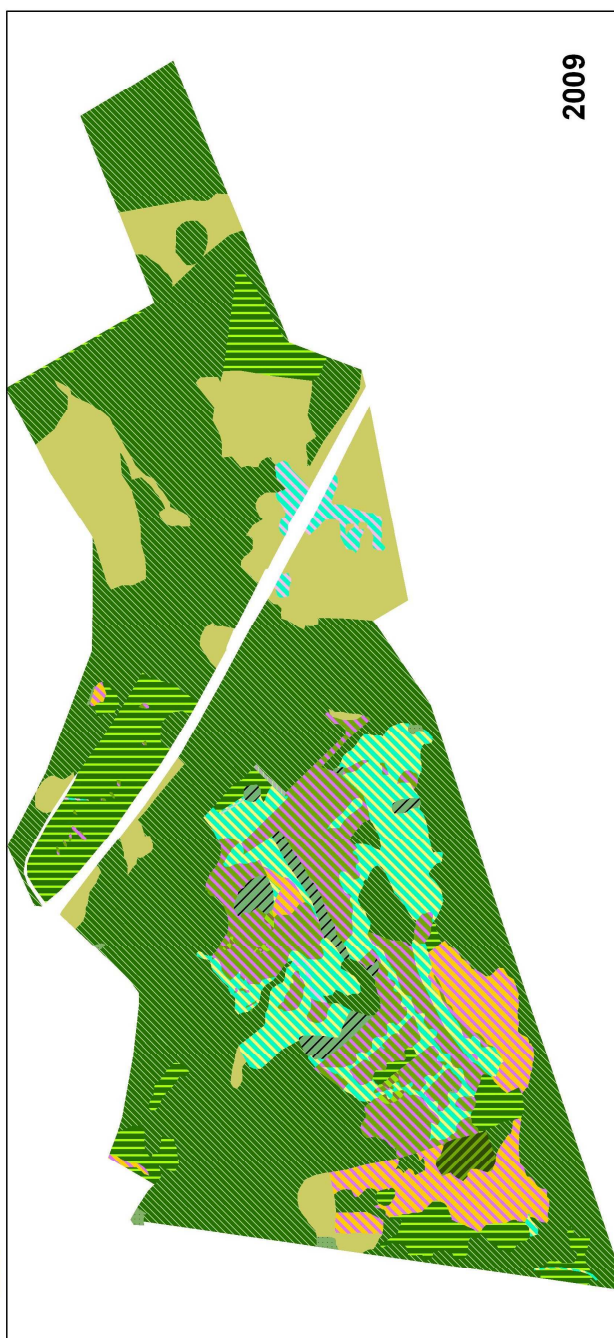
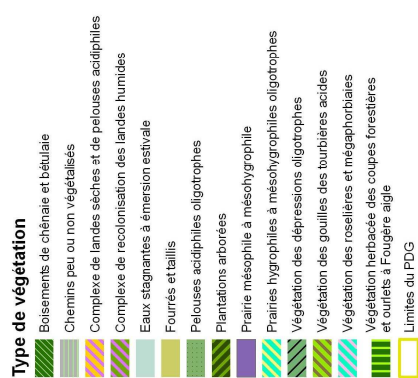


Conservatoire des Sites Naturels de Picardie / PDG-PN des Landes de Versigny / AT / Novembre 2009

BD ORTHO © IGN - Paris - 2009. Reproduction interdite



**Carte 12 : Evolution de la
végétation entre 1999 et
2009**



Plan de gestion 2011-2015 de la
Réserve Naturelle des Landes de
Versigny – Conservatoire d'Espaces
Naturels de Picardie

Tableau 4 : Niveau d'intérêt patrimonial des habitats Natura 2000 de la Réserve Naturelle

D'après HAUGUEL et al., 2009

Unités de végétation	Code Natura 2000	Statut de conservation en Picardie	Responsabilité régionale dans la conservation des habitats au niveau national	Tendance régionale	Enjeu de conservation*
Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type nord-atlantique	3110-1	Défavorable inadéquat	Faible	En voie de disparition	15
Pelouse acidiline oligotrophe humide à Jonc squarreux et Nard raide	6230	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	13
Pelouse acidiphile oligotrophe hygromorphe des bas-marais	3110-1	Défavorable inadéquat	Faible	En voie de disparition	15
Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin	3130-5	Défavorable inadéquat	Faible	En voie de disparition	15
Dépressions à Rossolis à feuilles rondes	7150	Défavorable inadéquat	Modérée	En voie de disparition	16
Lande sèche subcontinentale à Callune commune et Genêt poilu	4030	Défavorable mauvais	Faible	En régression	15
Pelouse acidiline oligotrophe sèche à Œillet couché	6230	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	14
Pelouse acidiline oligotrophe sèche à Violette des chiens	6230	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	14
Lande humide à Callune commune et Bruyère à quatre angles	4010	Défavorable inadéquat	Modérée	En régression	15
Prairie paratourbeuse acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	6410-13	Défavorable mauvais	Faible	En voie de disparition	16
Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse d'Angleterre	6410-12	Défavorable mauvais	Modérée	En voie de disparition	17
Groupement pionnier des sols dénudés sablo-argileux	3130	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	(15)
Végétation amphibie pionnière à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	3130-2	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	13
Prairie humide basicline	6510	Défavorable inadéquat	Faible	En régression	(13)
Végétation mésohygrophile acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée	6410-5	Défavorable inadéquat	Modérée	En régression	14

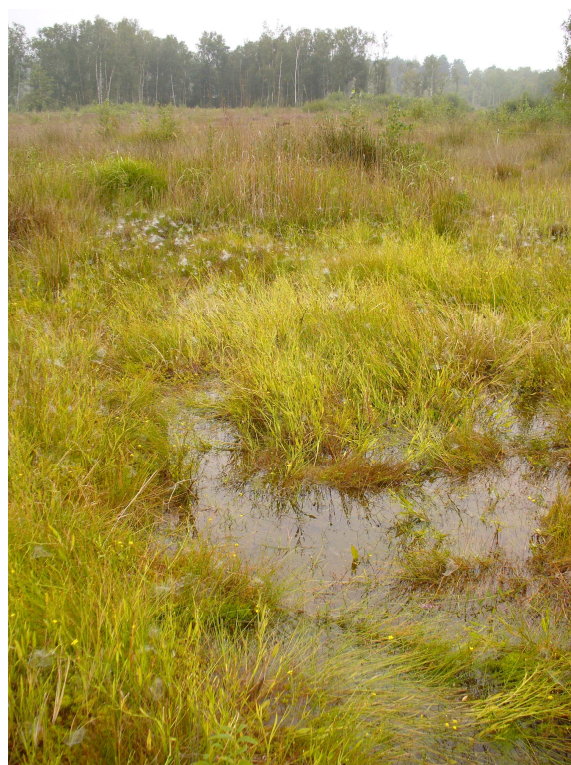
*Pour la dernière colonne, plus la note est élevée, plus l'enjeu de conservation est important.

Tableau 5 : Appréciation de l'état de conservation des habitats Natura 2000 de la Réserve Naturelle

Unités de végétation	Facteurs influençant l'état de conservation	Etat de conservation sur le site	Tendance évolutive
Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type nord-atlantique	Entretien de la mare à Zouzou, fermeture de la mare	Bon, mais faible superficie	Stable
Pelouse acidiline oligotrophe humide à Jonc squarreux et Nard raide	Dynamique végétale spontanée	Optimal, surface croissante	Surface croissante
Pelouse acidiphile oligotrophe hygromorphe des bas-marais	Dynamique végétale spontanée	Optimal	Surface croissante par restauration et entretien
Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin	Fermeture des dépressions	Fragmentaire	Stable, très faible surface
Dépressions à Rossolis à feuilles rondes	Dynamique végétale spontanée, fermeture du milieu	Optimal	Stable, surfaces importantes
Lande sèche subcontinentale à Callune commune et Genêt poilu	Dynamique végétale spontanée, boisement	Optimal	Stable, surfaces potentielles restaurées
Pelouse acidiline oligotrophe sèche à Caillet couché	Dégradation par circulation des engins motorisés, fermeture spontanée	Optimal	Stable, faibles surfaces sensibles
Pelouse acidiline oligotrophe sèche à Violette des chiens	Dégradation par circulation des engins motorisés, fermeture spontanée	Optimal	Stable, faibles surfaces sensibles
Lande humide à Callune commune et Bruyère à quatre angles	Dynamique végétale spontanée, boisement	Optimal	Superficie croissante après restauration
Prairie paratourbeuse acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	Dynamique végétale spontanée	Optimal	Stable, surface importante
Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse d'Angleterre	Dynamique végétale spontanée	Optimal	Stable
Groupement pionnier des sols dénudés sablo-argileux	Fermeture des surfaces pionnières	Fragmentaire	Relictuel, stable mais très fragmentaire
Végétation amphibie pionnière à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	Dynamique végétale spontanée	Optimal	Surface importante, mais stable
Prairie humide basiline	Fermeture des milieux	Fragmentaire à disparu	Forte régression
Végétation mésohygrophile acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée	Dynamique végétale spontanée	Optimal	Stable, mais surface importantes



Vue générale du site



**Pelouse acidiphile oligotrophe
hygromorphe des bas marais**



**Lande sèche subcontinentale à
Callune commune et Genêt poilu**

Crédits photos : Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Les groupements les plus menacés et les plus rares à l'échelle régionale sont prioritaires (la liste des habitats patrimoniaux de l'Aisne établie en 2007, par le Conservatoire Botanique et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie, donne les éléments pour définir ces priorités).

Il est tenu compte de la menace due aux petites superficies ou à l'isolement géographique dans la définition des priorités. Ainsi parmi les 11 habitats identifiés ci-dessus, 5 ne sont pas retenus comme prioritaires en terme de gestion, dans la mesure où ils ont été favorisés par les opérations de gestion réalisées antérieurement et ne sont plus menacés à l'échelle du site. Il s'agit des :

- groupements à Jonc squarreux, non prioritaires car très présents sur le site, fortement favorisés depuis les travaux d'étrépage ;
- habitats de lande humide et de lande sèche non prioritaires car présents sur une grande superficie sur le site.

La gestion poursuivie ne devra cependant pas remettre en cause leur bon état de conservation sur le site. 6 habitats ont été identifiés comme prioritaires sur ce site :

- **Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type Nord-Atlantique (Code Natura 2000 : 3110-1)**
- **Pelouse acidiphile oligotrophe hydromorphe des bas marais (Code Natura 2000 : 3110-1)**
- **Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin (Code Natura 2000 : 3130-5)**
- **Dépressions à Rossolis à feuilles rondes (Code Natura 2000 : 7150)**
- **Pelouses acidiclinales oligotrophes sèches (Code Natura 2000 : 6230)**
- **Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse des anglais (Code Natura 2000 : 6410-12)**

Pour permettre une meilleure lecture, les habitats prioritaires ont été décrits de façon claire et concise sous forme de fiches et de cartes disponibles en annexe (Annexe 5).

A.2.2.1.d. - Conclusion

On peut conclure via les statuts de patrimonialité très élevés des habitats du site que ces derniers confèrent à la Réserve Naturelle Nationale de Versigny un intérêt exceptionnel au niveau régional, national et européen.

A.2.2.2. - La flore

A.2.2.2.a. - Etat des inventaires

L'état des inventaires et l'état des connaissances des espèces sont présentés dans le tableau 6. La liste commentée de la flore avec l'année de dernière observation des espèces est dressée en annexe 6.

Le niveau de connaissance est estimé en fonction du nombre d'espèces connues sur le site par rapport à sa surface et au nombre potentiel d'espèces présentes dans ce type de milieux, ceci en prenant également en compte le nombre de personnel qui va réaliser les inventaires, la pression d'observation, le nombre d'années d'observations....

On note la présence de 324 espèces végétale sur le site.

Tableau 6 : Etat des inventaires et niveau des connaissances de la flore

Domaines	Principaux inventeurs	Années	Etat des connaissances
Ptéridophytes	V. Boullet, JC Hauguel, D. Frimin, L. Tailland, A. Messéan	1993-2010	Réalisé dans sa globalité
Phanérogames	V. Boullet, JC Hauguel, D. Frimin, L. Tailland, A. Messéan	1993-2010	Réalisé dans sa globalité

A.2.2.2.b. - Commentaires et évaluation patrimoniale de la flore de la Réserve Naturelle

❖ Critères de sélection des espèces d'intérêt patrimonial

Les espèces vasculaires d'intérêt patrimonial sont celles bénéficiant d'une protection légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Européenne dite « Habitats, Faune, Flore », Convention de Berne), national (arrêté du 20 janvier 1982 modifié) ou régional (arrêté du 17 août 1989).

Ce sont aussi celles (indigènes et non hybrides) dont le statut de menace en Picardie est au minimum « Quasi menacé » (NT) ou dont la rareté est supérieure ou égale au critère « Rare ». Ces statuts sont tirés de *l'Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermaphytes) : rareté, protections, menaces et statuts* (TOUSSAINT et al., 2005) (tableau 7).

Tableau 7 : Espèces végétales d'intérêt patrimonial

Taxon	Rareté	Menace	Protection	Etat des pops. en 2010
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	E	CR	PN	69 pieds
<i>Centunculus minimus</i> L.	E	CR		2 pieds
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	E	CR	PN	> 10000 pieds
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Smith) Desv.	E	CR		> 1000 pieds
<i>Genista pilosa</i> L.	E	CR	PR	2 pieds
<i>Nardus stricta</i> L.	E	CR	PR	5 stations
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	E	CR	PR	> 100 pieds
<i>Salix x ambigua</i> Ehrh.	E	CR		> 10 pieds
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. et C. Presl	E	CR		110 pieds
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>elodes</i> (Griseb.) Soó	E?	DD		40 pieds
<i>Veronica verna</i> L.	E?	DD		> 50 pieds
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	RR	CR		> 100 pieds
<i>Scirpus fluitans</i> L.	E	EN	PR	> 100 pieds
<i>Carex canescens</i> L.	RR	EN	PR	> 200 pieds
<i>Dianthus deltoides</i> L.	RR	EN		100 pieds
<i>Juncus squarrosus</i> L.	RR	EN	PR	> 5000 pieds
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose	RR	EN		10 pieds
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank	RR	EN		> 100 pieds
<i>Erica tetralix</i> L.	R	EN	PR	> 1000 pieds
<i>Scorzonera humilis</i> L.	R	EN		> 30 pieds
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	R	EN		
<i>Carex elongata</i> L.	RR	VU		100 souches
<i>Carex viridula</i> Michaux	RR	VU		> 50 pieds
<i>Eriophorum polystachion</i> L.	RR	VU	PR	800 hampes
<i>Myosotis discolor</i> Pers. subsp. <i>discolor</i>	RR	VU		1 pied
<i>Pedicularis sylvatica</i> L.	RR	VU		
<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>annuus</i>	RR	VU		50 pieds
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	RR?	DD		> 100 pieds
<i>Aira caryophyllea</i> L.	R	VU		> 20 pieds
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth	R	VU		> 10 pieds
<i>Carex echinata</i> Murray	R	VU		> 500 pieds
<i>Carex vesicaria</i> L.	R	VU		> 100 pieds
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	R	VU		
<i>Juncus bulbosus</i> L.	R	VU		> 1000 pieds
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb	R	VU		3 pieds
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	R	VU		> 100 pieds
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>repens</i>	R	VU		> 10 pieds
<i>Viola canina</i> L.	R	VU	PR	> 100 pieds
<i>Epilobium palustre</i> L.	AR	VU		
<i>Valeriana dioica</i> L.	AR	VU		
<i>Salix repens</i> L. subsp. <i>dunensis</i> Rouy	RR	NT		> 22 pieds
<i>Aphanes inexpectata</i> W. Lippert	R	NT		> 20 pieds
<i>Carex ovalis</i> Good.	R	NT		> 100 pieds
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	R	NT		> 50 pieds
<i>Potentilla argentea</i> L.	R	NT		> 100 pieds
<i>Stellaria nemorum</i> L.	R	NT		> 5 pieds
<i>Veronica scutellata</i> L.	R	NT	PR	> 100 pieds
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	AR	NT		Non estimé
<i>Carex panicea</i> L.	AR	NT		Non estimé
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	AR	NT		Non estimé
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	AR	NT		Non estimé
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffmann	AR	NT		Non estimé
<i>Potamogeton natans</i> L.	AR	NT		> 10 pieds
<i>Ribes nigrum</i> L.	AR	NT		
<i>Salix aurita</i> L.	AR	NT		Non estimé
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	PC	NT		

Légende :

Niveau de rareté en Picardie : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun

Niveau de menace en Picardie : CR : taxon gravement menacé d'extinction ; EN : taxon menacé d'extinction ; VU : taxon vulnérable ; LR : taxon à faible risque, comprend trois sous-catégories (CD : taxon dépendant des mesures de conservation ; NT : taxon quasi menacé ; LC : taxon de préoccupation mineure) ; DD : taxon insuffisamment documenté ; NE : taxon non évalué

Espèces protégées par la loi : (en gras)

Stations non revues depuis plus de 10 ans (données O. Bardet, JC Hauguel, 1996-1997)

A noter : le code couleur est lié aux classes d'intérêt patrimonial définies ci-dessus.

La Réserve Naturelle de Versigny abrite la seule station de Picardie pour le **Lycopode des sols inondés**. On peut observer également les plus grosses populations de Picardie de Rossolis à feuilles rondes, de Jonc squarreux et de Bruyère à quatre angles. Les cartes précisant la localisation de ces différentes espèces sur la Réserve se trouvent en annexe 6.

La Réserve Naturelle abrite également la seule station de l'Aisne où l'on trouve le **Scirpe à nombreuses tiges** et le **Scirpe flottant**. La sous-espèce de Saule rampant (*Salix repens* subsp. *dunensis*) présente ici sa seule station de l'Aisne, de plus cette sous-espèce est exceptionnelle à l'intérieur des terres.

Plusieurs espèces remarquables des landes sèches et pelouses acidiphiles sont présentes : le Genêt poilu, le Nard raide, la Véronique printanière, la Spergulaire rouge, l'Oeillet couché et le Polygale à feuilles de serpolet.

Plusieurs espèces non revues depuis 10 ans sont liées aux prairies paratourbeuses alcalines : Sélin à feuilles de Carvi, Epipactis des marais, Epilobe des marais, Valériane dioïque, Lychnide fleur-de-coucou. Cet habitat est très dégradé sur la Réserve.

❖ Critères de définition des niveaux de priorité

Les espèces prioritaires ont donc été choisies selon leur rareté et menace au niveau régional (souvent connues de moins de 10 stations en Picardie), mais aussi par rapport à l'état des populations sur la Réserve Naturelle et leur sensibilité aux pressions écologiques.

8 espèces ont été définies comme prioritaires pour ce plan de gestion, selon les critères définis ci-dessus (tableau 8). Elles sont traitées dans des fiches individuelles disponibles en annexe 6.

Les espèces prioritaires et menacées sont donc :

- le **Lycopode des sols inondés** (*Lycopodiella inundata*) : seule population de Picardie, retour de l'espèce depuis moins de 4 ans, et effectifs encore faibles ;
- le **Scirpe à nombreuses tiges** (*Eleocharis multicaulis*) : effectifs encore faibles et stations hors mare peu développées ;
- la **Centenille naine** (*Centunculus minimus*) : très faible effectif : seuls deux pieds présents sur la RN (fiche espèce cumulée à la fiche habitat « Végétation annuelle à Centenille naine et Radiole faux-lin ») ;
- le **Genêt poilu** (*Genista pilosa*) : très faible effectif : seuls deux pieds présents sur la RN ;
- le **Nard raide** (*Nardus stricta*) : faible effectif : seules 4 stations présentes sur la RN ;
- la **Spergulaire rouge** (*Spergularia rubra*) : faible effectif, très localisée ;
- le **Scirpe flottant** (*Scirpus fluitans*) : localisé et effectifs encore assez faibles ;
- le **Polygale à feuilles de serpolet** (*Polygala serpyllifolia*) : bien que présent sur 1 site voisin, les effectifs de cette espèce sont très faibles au sein de la RN.

17 autres espèces moins menacées à court terme devront tout de même être suivies : Rossolis à feuilles rondes, Potamot à feuilles de renouée, Dactylorhize des marais, Véronique printanière, Laîche blanchâtre, Œillet couché, Renoncule peltée, Scorsonère humble, Laîche allongée, Myosotis versicolor, Scléranthe annuel, Vulpin fauve, Pourpier d'eau, Violette des chiens, Saule rampant

Tableau 8 : Espèces végétales prioritaires à fortement prioritaire de la Réserve Naturelle

Espèce	Statuts régionaux	Eléments d'écologie sur le site	Etat des populations sur le site en 2010	Tendance évolutives / responsabilité du site dans la conservation de l'espèce	Priorité de conservation en Picardie
Lycopode des sols inondés (<i>Lycopodiella inundata</i>)	E, CR	Gouilles du Rhynchosporion	69 pieds	Seule population de Picardie / responsabilité maximale	Très fortement prioritaire
Scirpe à nombreuses tiges (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	E, CR	Dépression de bas-marais acide	Plus de 1000 pieds	Forte responsabilité	Très fortement prioritaire
Centenille naine (<i>Centunculus minimus</i>)	E, CR	Dépression dans les coupes forestières sur sol acide	2 pieds	Forte responsabilité	Très fortement prioritaire
Genêt poilu (<i>Genista pilosa</i>)	E, CR	Landes sèches	2 pieds	Assez forte responsabilité	Prioritaire
Nard raide (<i>Nardus stricta</i>)	E, CR	Pelouses sèches acidiphiles	5 stations	Forte responsabilité	Fortement prioritaire
Spergulaire rouge (<i>Spergularia rubra</i>)	E, CR	Pelouses sèches acidiphiles	110 pieds	Assez forte responsabilité	Prioritaire
Scirpe flottant (<i>Scirpus fluitans</i>)	E, EN	Dépressions acides oligotrophes	>100 pieds	Forte responsabilité	Fortement prioritaire
Polygale à feuilles de serpolet (<i>Polygala serpyllifolia</i>)	RR, EN	Pelouses sèches acidiphiles	> 20 pieds	Assez forte responsabilité	Prioritaire

A noter : le code couleur est lié aux classes de responsabilité définies ci-dessus.



Lycopode des sols inondés



Genêt poilu



Scirpe à nombreuses tiges



Nard raide



Spergulaire rouge



Polygale à feuilles de serpolet

Crédits photos : Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

A.2.2.2.c. - Conclusion

La Réserve Naturelle est composée de 324 espèces végétales sur le site parmi lesquelles :

- 40 espèces sont au minimum menacées en Picardie (11CR, 9EN et 20VU) ;
- 12 ont une présence exceptionnelle en Picardie, 13 sont très rares et 19 sont rares ;
- 12 espèces sont protégées par la loi (10 régionales et 2 nationales).

A.2.2.3. - La bryoflore

A.2.2.3.a. - Etat des inventaires

L'analyse suivante a été tirée de l'« Etude de la bryoflore de la Réserve naturelle des Landes de Versigny », CRP/CBNBI, HAUGUEL JC, 2009 (tableau 9). La liste de la bryoflore du site est dressée en annexe 6 ainsi qu'une cartographie localisant les différentes espèces remarquables.

111 espèces de bryophytes sont présentes sur le site, dont 20 hépatiques, 79 bryales et 12 sphaignes.

Tableau 9 : Etat des inventaires et niveau de connaissances de la bryoflore

Domaines	Principaux inventeurs	Années	Etat des connaissances
Bryophytes	J-C. Hauguel (CSNP et CBNBI)	1996-2009	Réalisé dans sa globalité

A.2.2.3.b. - Commentaires et évaluation patrimoniale de la flore de la Réserve Naturelle

Les critères de sélection des espèces d'intérêt patrimonial sont les mêmes que pour la flore avec comme référentiel pris en compte : HAUGUEL J.C. et WATTEZ J.R., 2008 : *Inventaire des Bryophytes de Picardie : présence, rareté et menace*. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul (tableau 10).

Tableau 10 : Bryoflore d'intérêt patrimonial

Nom scientifique	Rareté	Menace	Première année de relevé	Dernière année de relevé
<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dum.	E	CR	1975	2008
<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	E	CR	1996	1997
<i>Riccia ciliata</i> Hoffm.	E	CR	2008	2008
<i>Sphagnum molle</i> Sull.	E	CR	2008	2010
<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Pers. ex Brid.	E	CR	2001	2010
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	RR	CR	1954	2010
<i>Fossombronia foveolata</i> Lindb.	E	EN	1997	2010
<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.	RR	EN	1996	2001
<i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.	RR	EN	1996	2010
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	RR	EN	2008	2010
<i>Lophozia bicrenata</i> (Schmid. ex Hoffm.) Dum.	RR	EN	2008	2008
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.	RR	EN	1996	1997
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	RR	EN	1964	2010
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	RR	VU	1997	2010
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	RR	VU	1996	1997
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	RR	VU	2008	2008
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	RR	VU	1997	2001
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp. var. <i>crassycladum</i> Brid.	RR?	DD	1975	1999
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	RR?	DD	1996	2010
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw. var. <i>orthophyllum</i>	R	VU	2008	2008

Nom scientifique	Rareté	Menace	Première année de relevé	Dernière année de relevé
Brid.				
<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle	R	VU	1996	1997
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O. Jensen	R	VU	1996	1999
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	R	VU	1996	2010
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	R	VU	1999	1999
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	AR	VU	1996	2010
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	R	NT	1996	1997
<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews	R	NT	2008	2008
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H. Klinggr.	R	NT	2008	2010
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn. et al.	AR	NT	1996	1997
<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	AR	NT	1996	2010
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	AR	NT	1996	2010
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	AR	NT	1996	2010
<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp. var. <i>auriculatum</i>	AR	NT	1996	2010
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb. var. <i>laeve</i> Warnst.	AR	NT	2001	2010

Légende :

Niveau de rareté en Picardie : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun

Niveau de menace en Picardie : CR : taxon gravement menacé d'extinction ; EN : taxon menacé d'extinction ; VU : taxon vulnérable ; LR : taxon à faible risque, comprend trois sous-catégories (CD : taxon dépendant des mesures de conservation ; NT : taxon quasi menacé ; LC : taxon de préoccupation mineure) ; DD : taxon insuffisamment documenté ; NE : taxon non évalué

Espèces non relevées depuis plus de 5 ans

A noter : le code couleur est lié aux classes d'intérêt patrimonial définies ci-dessus.

Les bryophytes remarquables pour la Picardie sont donc :

- espèce d'intérêt européen : *Sphagnum molle*, avec la seule station de Picardie (Annexe 5 de la Directive Habitats) ;
- espèce d'intérêt supra-régional à national : *Dicranum spurium*, une des trois stations de Picardie ;
- espèces d'intérêt supra-régional : *Gymnocolea inflata*, *Polytrichum strictum*, *Riccia ciliata*, *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum capillifolium*, *Dicranella cerviculata*, *Dicranum polysetum*, *Lophozia bicrenata*.



Dicranum spurium (Photo: A. Messean)



Sphagnum molle (Photo: A. Messean)

A.2.2.3.c. - Conclusion

111 espèces de bryophytes sont présentes sur le site dont 20 hépatiques, 79 bryales et 12 sphaignes. Parmi celles-ci, 20% des espèces relevées sont considérées comme menacées en Picardie (6CR, 7EN et 12VU). De plus, 6 espèces ont une présence exceptionnelle en Picardie, 12 sont très rares et 11 sont rares. La bryoflore présente sur la Réserve lui confère une valeur exceptionnelle au niveau régional et supra-régional.

A.2.2.4. - La faune

A.2.2.4.a. - Etat des inventaires

L'état des connaissances faunistiques est précisé dans le tableau 11 ci-dessous. Le niveau de connaissance est estimé en fonction du nombre d'espèces connues sur le site par rapport à sa surface et au nombre potentiel d'espèces présentes dans ce genre de milieux. Il convient aussi de prendre en compte le nombre de personnes qui vont inventorier les espèces, la pression d'observation, le nombre d'année d'observations, etc...La liste exhaustive des espèces de la faune présente sur le site est jointe en annexe 7.

Tableau 11 : Etat des connaissances de la faune

Domaine	Principaux inventeurs	Date	Inventaire
Mammifères	BOULLET et al.	1991	Partiel
Oiseaux	GAVORY in BOULLET; BARDET O., BOCA F., TAILLAND L. ; Picardie Nature	1991-2009	Réalisé dans sa globalité
Batraciens	BOULLET et al.; BARDET O., ANANIE C.	1991-2009	Réalisé dans sa globalité
Reptiles	BOULLET et al., BARDET O., GEORGES M.	1991 - 2009	Réalisé dans sa globalité
Lépidotères nocturnes	DUQUEF in BOULLET, BARBUT J., GERARD T.	1991 - 2009	Partiel
Lépidotères diurnes	DUQUEF in BOULLET, BARDET O., BOCA F., FRIMIN D., TAILLAND L., GERARD T.	1991 - 2009	Réalisé dans sa globalité
Odonates	BARDET O., HAUGUEL JC., DUQUEF M., FRIMIN D., TAILLAND L., GERARD T.	1991 - 2008	Réalisé dans sa globalité
Coléoptères	DUQUEF M. et PUCCI A., VIGNON V., GERARD T.	1991 - 2009	Partiel
Diptères	BRUNEL et al. in BOULLET	1991	Partiel
Hyménoptères	VIGNON V.	2002	Partiel
Araignées	DUQUEF et BOULLET, DAS GRACAS E., GERARD T.	1991-2009	Partiel
Orthoptères	DAS GRACAS E., HAUGUEL JC., BARDET O., BOCA F., FRIMIN D., GERARD T.	1998 - 2009	Réalisé dans sa globalité

Au sein de la Réserve Naturelle de Versigny, ont été inventoriées :

- 9 espèces de **Mammifères** ;
- 61 espèces d'**Oiseaux** (reproducteurs, hivernants et migrateurs confondus) dont 50 nicheurs possibles ;
- 7 espèces d'**Amphibiens** ;
- 6 espèces de **Reptiles** ;
- 17 espèces de **Rhopalocères** ;
- 198 espèces d'**Hétérocères** ;
- 23 espèces d'**Orthoptères** ;
- 25 espèces d'**Odonates** ;
- 33 espèces de **Coléoptères** ;
- 7 espèces de **Diptères** ;
- 3 espèces d'**Hyménoptères** ;
- 3 espèces d'**Araignées**.

A.2.2.4.b. - Commentaires et évaluation patrimoniale de la flore de la Réserve Naturelle

❖ Critères de sélection des espèces d'intérêt patrimonial

Les espèces animales d'intérêt patrimonial sont les espèces se reproduisant sur le site (ou nicheur possible) qui appartiennent à l'annexe I de la Directive européenne dite « Oiseaux » ou à l'annexe II de la Directive européenne dite « Habitats, Faune, Flore ». Il en va de même pour les espèces dont le statut de menace en Picardie est au minimum « Quasi-menacé » (NT) ou dont la rareté est supérieure ou égale au critère « Assez-rare » d'après le référentiel faune de Picardie (Picardie Nature, version du 23/11/2009, validée au CRSPN). Ce référentiel n'est valable pour l'instant que pour les amphibiens, reptiles, oiseaux, orthoptères, odonates, mammifères et poissons. Pour ces groupes, les statuts de rareté et de menace sont issus de ce référentiel.

En ce qui concerne les rhopalocères (papillons de jour), les statuts de rareté sont issus de l'ADEP, 2004 » et les statuts de menace de la liste rouge provisoire « LEBRUN, 2005 » (non validé au CRSPN). Pour les rhopalocères, les espèces d'intérêt patrimonial sont celles au moins quasi-menacées ou déterminantes ZNIEFF.

Pour les autres groupes, les espèces patrimoniales sont celles déterminantes à l'inventaire ZNIEFF. Enfin, pour les groupes n'ayant pas été retenus dans le cadre de la définition des espèces déterminantes ZNIEFF, les critères de patrimonialités sont fonction des connaissances (répartition, écologie, menace...) du Conservatoire d'Espaces Naturels.

❖ Critères de définition des niveaux de priorité

Les priorités de conservation en Picardie pour les amphibiens, reptiles, oiseaux, orthoptères, odonates, mammifères et poissons sont celles retenues par Picardie Nature dans leur référentiel de la faune de Picardie.

D'autre part, les statuts de rareté et de menace pour plusieurs groupes d'espèces de la faune ne sont pas encore évalués pour la Picardie. La priorité de conservation de certaines espèces des dits groupes est donc estimée à dire d'expert. Ceci est valable pour les papillons de nuit, les araignées et les coléoptères.

Les espèces considérées comme prioritaires ont donc été choisies selon leur rareté et menace au niveau régional, mais aussi par rapport à l'état de conservation des populations sur la Réserve naturelle et leur sensibilité aux pressions écologiques.

30 espèces de la faune sont ainsi considérées comme prioritaires (tableau 12) :

- L'Engoulevent (*Caprimulgus europaeus*) ;
- L'Hesperie du brome (*Carterocephalus palaemon*) ;
- 10 espèces d'hétérocères ;
- 9 espèces d'odonates ;
- 7 espèces d'orthoptères ;
- La Dolomède (*Dolomedes fimbriatus*) ;
- Le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Des fiches descriptives reprenant les espèces prioritaires et des cartes de localisation des espèces sont en annexe 7.

Tableau 12 : Espèces animales prioritaires à très fortement prioritaire de la Réserve Naturelle

Espèce	Statuts	Eléments d'écologie	Etat des populations sur le site	Tendance évolutive / responsabilité du site dans la conservation de l'espèce	Priorité de conservation en Picardie
Engoulevent (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	R/VU	Principalement localisée dans les espaces de landes bien structurées, piquetées de ligneux. Boisements clairs (chênaie claire avec des fourrés arbustifs parsemés), Pinède, Clairières	Non revu depuis 2002	Environ 10 stations en Picardie où l'espèce est observée en 2010 Très forte responsabilité	Moyennement prioritaire
Hesperie du brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	RR/EN	Espèce préférente des lisières, clairières forestières et prairies humides	Moins de 5 individus contactés annuellement depuis 2008	Espèce localisée dans le département de l'Oise et de l'Aisne avec parfois de faibles populations Espèce non connue en 2010 du département de la Somme Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Agrotis vestigialis</i>	NE	Pelouses sablonneuses, landes avec des espaces pionniers	1 individu le 17/08/2009	Espèce très localisée au niveau régional Environ 10 stations connues en 2010 Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Anarta myrtili</i>	NE	Landes	3 imagos en 2009 Plusieurs chenilles largement réparties sur les espaces de landes	Environ 10 stations connues en 2010 une des plus grosses populations Picardes Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Odonestis pruni</i>	NE	Landes et pelouses calcaires piquetées de jeunes ligneux	1 individu en 2009	Moins de 10 stations connues en Picardie en 2010 Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Perconia strigillaria</i>	NE	Landes, pelouses sablonneuses	1 individu en 2009	Principalement localisée au Laonnois Moins de 10 stations connues en Picardie en 2010 Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Xestia agathina</i>	NE	Landes	1 individu en 1998	Moins de 5 stations connues en Picardie en	Très fortement prioritaire

Espèce	Statuts	Eléments d'écologie	Etat des populations sur le site	Tendance évolutive / responsabilité du site dans la conservation de l'espèce	Priorité de conservation en Picardie
				2010 Très forte responsabilité	
<i>Chesias rufata</i>	NE	Landes et pelouses sablonneuses avec du Genêt	1 individu en 1999	Espèce très localisée au niveau régional Plus de 10 stations connues en 2010 Forte responsabilité	Fortement prioritaire
<i>Leucania obsoleta</i>	NE	Roselières	1 individu en juillet 1997	Potentialité faible de restauration de roselière dans le périmètre de la réserve Faible responsabilité	Fortement prioritaire
<i>Pachycnemis hippocastanaria</i>	NE	Landes	6 individus en 2009	Espèce présente probablement sur tous les espaces de landes au niveau régional Forte responsabilité	Fortement prioritaire
<i>Trichopteryx polycommata</i>	NE	Commune dans le massif dunaire, divers milieux	2 individus en 2001	Unes des rares stations présentes dans le Laonnois Forte responsabilité	Fortement prioritaire
<i>Celaena leucostigma</i>	NE	Milieux marécageux	Plusieurs individus le 18/07/1999	Forte responsabilité	Prioritaire
<i>Lestes virens</i>	E/CR	Végétation amphibie pionnière, eaux stagnantes à exondation estivale	1 individu en 2009	2 stations connues en 2010 Très forte responsabilité si population avérée	Très fortement prioritaire
<i>Lestes dryas</i>	RR/CR	Eaux stagnantes (étangs, mares, tourbières), mares forestières enclavées	2 individus en 2009	Moins de 10 stations récentes en Picardie Potentialité forte de restauration d'habitats pour le développement d'une des rares populations de cette espèce en Picardie Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Lestes barbarus</i>	R/LC	Eaux stagnantes à exondation estivale végétation amphibie pionnière	Plusieurs individus en 2009	Plus de 10 stations en Picardie De nombreux individus contactés Forte responsabilité	Peu prioritaire
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	R/NT	Eaux stagnantes (étangs, mares, gravières) avec une végétation aquatique plus ou moins développée	Moins de 10 individus en 2009 Principalement localisés à la mare à zouzou	Environ 20 stations connues en Picardie en 2010 Assez forte responsabilité	Peu prioritaire
<i>Sympetrum danae</i>	RR/LC	Tourbières, eaux acides, fossés et gouilles des tourbières à sphaignes, mares et étangs tourbeux, mares forestières	Plusieurs individus en 2004	Potentialité pour le développement de l'espèce Environ 10 stations en Picardie Très forte responsabilité	Peu prioritaire
<i>Sympetrum meridionale</i>	RR/LC	Zones en eau présentant une large ceinture hélophytique et riches en herbiers aquatiques, marais littoraux, eaux stagnantes (étangs, complexe étangs, mares, gravières)	2004 probablement erratique	Non recherchée spécifiquement depuis 1998 Faible responsabilité	Peu prioritaire
<i>Sympetrum</i>	RR/LC	Eaux stagnantes (étangs, mares,	Dernière mention en	Non recherchée	Peu prioritaire

Espèce	Statuts	Eléments d'écologie	Etat des populations sur le site	Tendance évolutive / responsabilité du site dans la conservation de l'espèce	Priorité de conservation en Picardie
<i>fonscolombii</i>		gravières) avec une végétation aquatique plus ou moins développée	2006	spécifiquement depuis 1998 Migrateur probable Faible responsabilité	
<i>Somatochlora metallica</i>	R/LC	Eaux stagnantes (étangs, mares, gravières) avec une végétation aquatique plus ou moins développée	1 individu en 2010 localisé à la mare à Zouzou	Faible responsabilité	Peu prioritaire
<i>Sympetrum flaveolum</i>	R/LC	Tourbières, eaux acides, fossés et gouilles des tourbières à sphaignes, mares et étangs tourbeux, mares forestières, prairies humides inondées	Dernière mention en 2004	Non recherchée spécifiquement depuis 1998 Potentialité d'accueil forte Forte responsabilité	Moyennement prioritaire
<i>Chorthippus dorsatus</i>	RR/VU	Prairies humides à tendance hygrophiles, également en contexte de pelouses calcicoles	Moins de 10 individus en 2010	En expansion au niveau régional Forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Chorthippus montanus</i>	R/CR	Prairies humides	Moins de 10 individus en 2010	Environ 10 stations connues en Picardie en 2010 Forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Myrmeleottetix maculatus</i>	PC/NT	Pelouses sabulicoles mobiles à semi-fixées avec des plages de sol à nu, pelouses calcicoles avec des écorchures plus rarement	Non revue depuis 2007	Stations connues de cette espèce stables au niveau régional Moins de 10 stations en 2010 dans le département de l'Aisne Assez forte responsabilité	Moyennement prioritaire
<i>Metrioptera brachyptera</i>	R/CR	Landes humides/Prairies à molinie, pelouses calcicoles rases	Population supérieure à 50 individus en 2010	Environ 10 stations connues en Picardie. Une des plus grosses populations picardes. Très forte responsabilité	Très fortement prioritaire
<i>Tetrix ceperoi</i>	AR/VU	Milieus très humides à végétation clairsemée, bords d'étangs et marécages	2 individus en 2003 sur les marges de la mare à Zouzou	Une vingtaine de stations en Picardie Assez forte responsabilité	Moyennement prioritaire
<i>Stetophyma grossum</i>	PC/VU	Prairies humides, Landes humides	Population supérieure à 50 individus en 2010	Espèce en expansion en Picardie Bonne répartition régionale Faible responsabilité	Moyennement prioritaire
<i>Oedipoda caerulea</i>	AC/VU	Jachères/friches sur calcaire, pelouses calcicoles et sabulicoles, gares	Un individu en 2005	Individu probablement erratique Espèce en expansion au niveau régional Faible responsabilité	Moyennement prioritaire
Dolomède (<i>Dolomedes fimbriatus</i>)	Non évaluée	Landes humides et marais tourbeux	Population supérieure à 50 individus en 2010	Une des plus grosses populations régionales Forte responsabilité	Non évalué Probablement très fortement prioritaire
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	PC/VU	Au sein des grandes mares en contexte ouvert, espaces de landes dans les eaux plus acides, mares et ornières forestières et en contexte de pré-bois calcaricole	1 individu en 2005 au sein de la mare à Zouzou	Assez forte responsabilité	Moyennement prioritaire

A noter : le code couleur est lié aux classes de responsabilité définies ci-dessus.

Il faudra également prendre en compte dans la gestion d'autres espèces rares au niveau régional :

- 3 reptiles : la Vipère péliade (*Vipera berus*), la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), le Lézard agile (*Lacerta agilis*) ;

- 1 hétérocère : *Synanthedon culiciformis* ;

- 5 coléoptères : la Saperde à échelons (*Saperda scalaris*), le Lamie tisserand (*Lamia textor*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), *Systemocerus caraboides*, le Copris lunaire (*Copris lunaris*).

D'autres espèces rares au niveau régional seront à noter systématiquement:

- l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) ;
- le Busard Saint-Martin (*Circus aeruginosus*) ;
- le Busard des roseaux (*Circus cyaneus*) ;
- le Pic mar (*Dendrocopos medius*) ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) ;
- le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) ;
- le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) ;
- la Noctule (*Nyctalus noctula*).

A.2.2.4.c. - Conclusion

On peut conclure à la vue de l'évaluation patrimoniale que la Réserve Naturelle présente un intérêt faunistique global très élevé, de niveau régional, national et européen.



Hespérie du brome



Anarta myrtili



Chorthippus dorsatus



Lestes barbarus



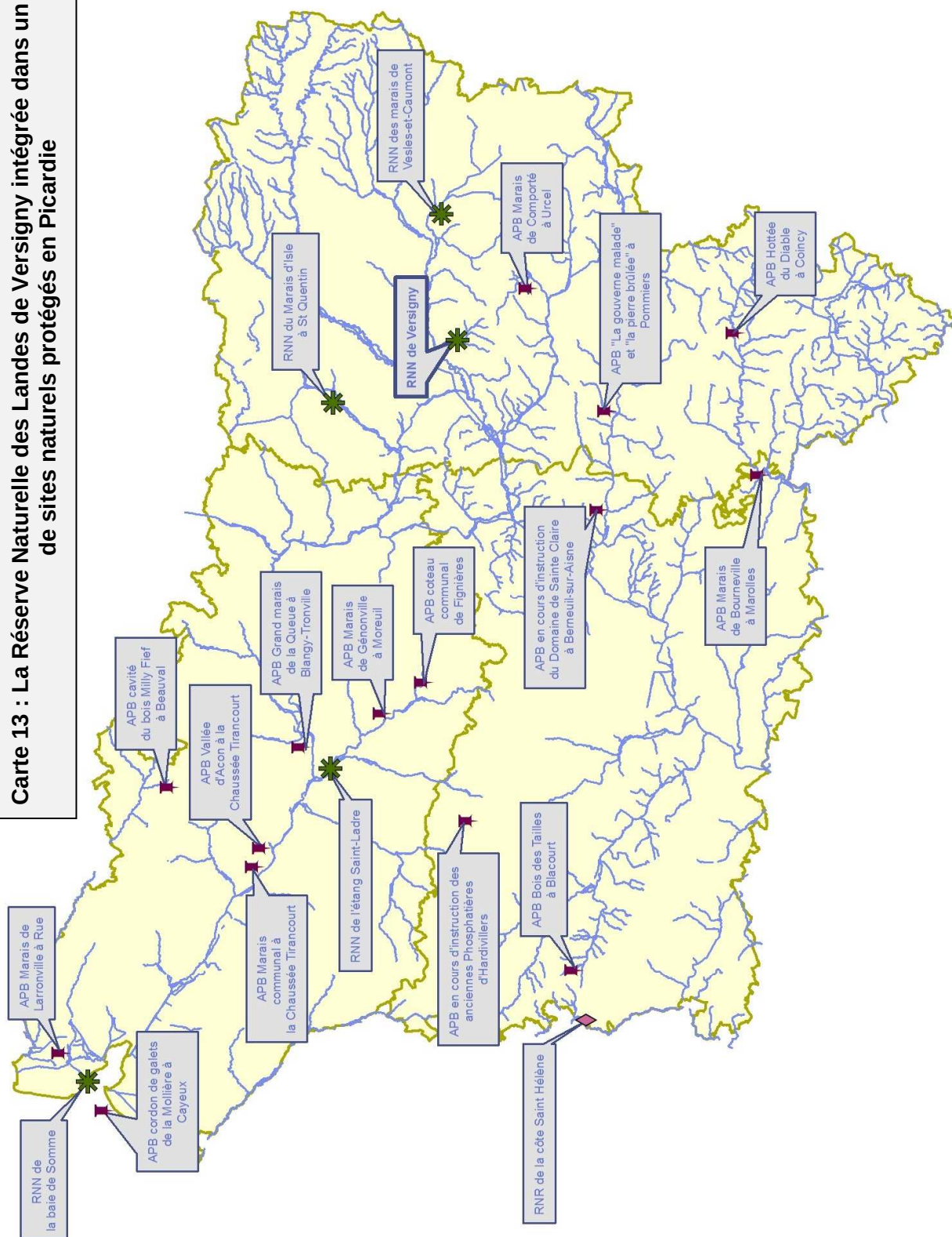
Dolomède



Triton crêté

Crédits photos : Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Carte 13 : La Réserve Naturelle des Landes de Versigny intégrée dans un ensemble de sites naturels protégés en Picardie



A.2.2.5. - Synthèse des enjeux et choix de priorisation

La conservation d'espaces landicoles de taille conséquente ainsi que la présence de fortes populations de Rossolis à feuilles rondes, de Jonc squarreux, d'Eleocharis à nombreuses tiges, de Scirpe flottant et la redécouverte du Lycopode des sols inondés et de la Centenille naine confèrent au site des Landes de Versigny un intérêt patrimonial fort.

Plusieurs habitats sont remarquables, parfois uniques en Picardie tels les gazons à Potamot et Scirpe flottant.

La végétation bryophytique, avec plusieurs espèces de grand intérêt patrimonial (Dicrane nain, Sphaigne molle, ...) est tout aussi remarquable.

Du point de vue faunistique, la présence de l'Autour de Palombes, de la Bécasse des bois, de plusieurs espèces d'Odonates remarquables, de l'Hespérie échiquier, de la Dolomède confère au site un intérêt tout aussi important.

La Réserve Naturelle des Landes de Versigny présente un rôle de première importance pour la conservation du patrimoine régional et semble particulièrement représentative pour certains habitats tels que les landes paratourbeuses.

Cependant, une conservation et une gestion adaptées du site sont indispensables afin d'y maintenir l'essentiel de la richesse patrimoniale aujourd'hui présente.

A.2.3. - Place du site dans un réseau d'espaces naturels

A.2.3.1. - Place du site dans un réseau national d'espaces protégés

La Réserve Naturelle des Landes de Versigny fait partie intégrante du réseau de landes tourbeuses des Réserves Naturelles de France, au même titre que les Réserves Naturelles du marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie (50), de la tourbière de Mathon (50),...

Son intégration dans le réseau des Réserves Naturelles permet de compléter le réseau de sites accueillant des populations de Lycopodes des sols inondés et y apportent des éléments géomorphologiques et biogéographiques extrêmement originaux.

A.2.3.2. - Place du site à l'échelle régionale

La Réserve Naturelle des Landes de Versigny s'intègre pleinement dans le réseau des sites protégés de Picardie (Carte 13). La présence de certains habitats (landes tourbeuses, mare oligotrophe...) en font même une des pièces majeure du réseau. Il s'agit notamment de la seule Réserve Naturelle de Picardie présentant des milieux tourbeux nettement acides. En effet, les Réserves Naturelles de Boves (13 ha), celles de Saint Quentin (47,5 ha) et de Vesles et Caumont (108,6 ha) sont composées de milieux tourbeux alcalins (présentant toutefois des phénomènes d'acidifications superficiels plus ou moins marqués).

De même, les sites bénéficiant d'Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope sont en majorité des tourbières alcalines. Les marais de Blangy-Tronville (15 ha), de Moreuil (20 ha), de Marolles (9 ha) et de La Chaussée-Tirancourt (80 ha) complètent ainsi cet ensemble de milieux remarquables.

A.2.3.3. - Place du site à l'échelle locale

La mise en place d'une gestion effective des éléments tourbeux acides de Mauregny-en-haye, des marais d'Urcel, de Royaucourt et de Cessières-Montbavin complète aujourd'hui de manière harmonieuse la Réserve Naturelle des Landes de Versigny dans le Laonnois.

La gestion des landes acides du Laonnois, du Tardenois (Fère-en-Tardenois, Coincy) et du Valois (Ermenonville, Belleau) présente maintenant un réseau de sites naturels remarquables. La future gestion entreprise sur les parcelles voisines de la Réserve de la Ferme Neuve, visera l'objectif de restauration et d'entretien d'habitats complémentaires et menacés sur la Réserve. Sont concernés des landes sèches à callune, des pelouses acidiphiles à Violette des chiens et Œillet couché et un bas marais.

Ces habitats sont de taille réduite, mais ils compléteront parfaitement le réseau écologique du site Natura 2000 des Landes de Versigny.

A.3. - Le cadre socio-économique et culturel de la Réserve Naturelle

A.3.1. - Activités économiques sur le site

A l'heure actuelle, deux types d'activités à caractère économique et commercial ont cours dans les Landes de Versigny : la chasse et la coupe de bois de chauffe. Toutes deux sont encore intimement liées à la vie des habitants de la commune et sont sources de recettes pour la municipalité. Même si ces recettes peuvent apparaître modestes, elles ont le mérite de prouver qu'une certaine exploitation du milieu naturel est compatible avec la conservation d'un patrimoine écologique exceptionnel. De plus, la poursuite de ces activités permet de mieux intégrer la vie de la Réserve Naturelle dans l'économie locale et d'intéresser en retour les acteurs locaux à la gestion du site.

Une association communale loue les terres de la commune pour la chasse. Chevreuils et sangliers semblent constituer l'essentiel du gibier recherché. L'ensemble du site classé en Réserve Naturelle est chassé mais il ne présente pas partout les mêmes potentialités cynégétiques. Dans ce contexte, il apparaît possible de diversifier et d'optimiser un certain produit de chasse tout en assurant la restauration des habitats naturels les plus précieux. Une cabane de chasse se trouve dans la Réserve, lieu où les chasseurs se retrouvent pour ensuite aller chasser.

La coupe de bois de chauffe est organisée par la commune. Presque chaque année des parcelles de coupe sont désignées. Sous le contrôle de la commune, les habitants qui le souhaitent peuvent couper leur lot attribué et faire procéder à l'exportation des stères. L'enlèvement du bois est souvent difficile dans la mesure où les sols sont peu portants. Le stère de bois est donc généralement vendu à un prix inférieur à celui du marché. Il est à noter que dans les années 80, le creusement de drains autour de la mare à Zouzou avait pour but d'assécher les terrains afin de faciliter l'enlèvement des bois coupés.

A Versigny, la vente du bois de chauffage est le témoin d'un usage commun des Landes de Versigny et d'une économie rurale et solidaire. Il est souhaitable que cette activité puisse perdurer car elle présente un fort intérêt ethnologique et historique. Elle concrétise pour les habitants de la commune la notion de patrimoine commun, tout en participant au renouvellement des boisements. Les besoins de la commune en bois de chauffe s'élèvent à environ 250 stères par an correspondant à la coupe d'environ un hectare de taillis de bouleaux.

Par ailleurs, le site est régulièrement fréquenté par les cueilleurs de champignons et de Muguet, ce dernier attirant un nombre élevé de visiteurs en provenance de Saint-Quentin. Il est à noter que ces cueillettes ne sont pas autorisées sur le périmètre de la Réserve mais qu'elles sont toutefois pratiquées malgré la réglementation. Le Conservatoire ne peut malheureusement que constater ces cueillettes interdites, sachant que les cueilleurs viennent majoritairement le week end. Lorsqu'un personnel du Conservatoire aperçoit une personne en train de réaliser un acte interdit sur le site, il rappelle la réglementation en vigueur sur la Réserve.

Avec le déclin de l'élevage et l'évolution des pratiques agricoles, la conduite de bêtes dans les landes a été abandonnée, tandis que le marché horticole de l'Aisne s'est concentré sur les cultures de terres grasses et lourdes. Les besoins en terres acides sont devenus si ponctuels que les horticulteurs locaux préfèrent en cas de nécessité importer un produit à la qualité garantie et prêt à l'emploi en provenance de la Hollande, de l'Allemagne ou de Belgique. Le marché économique actuel n'est donc pas favorable au retour de l'activité d'extraction de tourbe sur le site, sachant d'autant plus que des activités économiques sont interdites par le décret de la création de la Réserve.

A.3.2. - Patrimoine historique

Le site a été utilisé très tôt par l'homme puisqu'ont été trouvés une urne funéraire datant de 3000 ans av. J.C. (MAUCORPS, 1975) et des restes de villa gallo-romaine (au sud du Bois des Longues-Tailles) datés du début de l'ère chrétienne.

Couverts par la végétation et pratiquement invisibles, quelques témoins des combats de la première guerre mondiale demeurent éparpillés sur le site. Trous d'obus et tranchées peuvent être distingués au travers des denses frondaisons. En effet, près de Versigny, avait été installée une des batteries allemandes qui bombardaient les environs de Paris. Plus localement, les habitants de Versigny conservent une mémoire de l'utilisation des landes qui témoigne de la place qu'occupait le site dans la vie quotidienne de la population locale.

La mare à Zouzou est ainsi devenue un lieu d'histoire en mémoire de ses créateurs ou de ses inventeurs. De même, les habitants de Versigny portent le surnom de *Lapins*, très probablement en mémoire des anciennes garennes qui pouvaient autrefois occuper le site.

A.3.3. - Activités pédagogiques et structures d'accueil

Dans les années 80, l'instituteur de Versigny incitait régulièrement ses élèves à la découverte de leur patrimoine communal en organisant visites et travaux pratiques sur le site des Landes de Versigny. Parallèlement, plusieurs scientifiques ont organisé des journées de découverte pour des universitaires, chercheurs et étudiants, des naturalistes locaux et étrangers, et pour les populations locales.

Des collaborations avec des associations locales, des comités des fêtes communaux ou les communes elles-mêmes peuvent être favorables au rapprochement avec un large public local. Tout autant, l'organisation dans un premier temps des animations vers les scolaires semble plus aisée. Tergnier, La Fère, Chauny, Saint-Quentin et Laon rassemblent de nombreux établissements du premier cycle pouvant bénéficier de visites accompagnées. Le collège de La Fère a travaillé de 2009 à 2011 sur la RN de Versigny.

A ce jour, il n'existe pas de véritables structures d'accueil à Versigny permettant la réception des groupes scolaires. Le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Merlieux a toutefois proposé

que ses locaux puissent éventuellement servir de base logistique, en cas de besoin, en solution annexe.

Malgré la présence d'une gare à proximité du site, la desserte en reste limitée. Cependant, le développement de chemins de randonnée à travers les proches massifs forestiers aidera à sa reconnaissance. Il serait pertinent que ceux-ci aident également à relier les Landes de Versigny au massif forestier de Saint-Gobain et favorisent la découverte commune de ces deux entités écologiques remarquables.

A.3.4. - Activités économiques aux alentours de Versigny

Même si le territoire de Versigny est margé au nord par la région naturelle du Marlois, plaine limoneuse et crayeuse vouée à la culture betteravière, l'activité économique de Versigny est à rapprocher des modes de valorisation en cours dans le pays Laonnois.

Le Laonnois est caractérisé par un taux de boisement élevé. La Réserve Naturelle est insérée dans un ensemble forestier comprenant des bois privés et la forêt domaniale de Saint-Gobain. Forêts et bois sont voués à l'exploitation sylvicole, mais sont aussi le lieu d'une activité cynégétique orientée vers la chasse aux grands gibiers.

Dans les années soixante-dix, les bois de Monceau-les-Leups situés au nord de la Réserve Naturelle ont fait l'objet de multiples essais expérimentaux de plantations d'essences forestières diversifiées. Ces bois, comme le domaine de Saint-Lambert, frangeant les limites sud et est de la Réserve Naturelle, sont également d'importants domaines de chasse aux sangliers.

Entre les espaces forestiers, se sont maintenues quelques exploitations agricoles conservant le plus souvent un atelier d'élevage bovin jusqu'au début du XXI^{ème} siècle. Après plus d'un siècle de déclin progressif, l'élevage ovin a, quant à lui, considérablement régressé.

A proximité de la Réserve Naturelle, les exploitants de la Ferme Neuve ont longtemps mis en pâture les pelouses et les landes sableuses occupant les parcelles situées à l'ouest du site avant de céder leur exploitation en 2009. Cette cession marque la fin du pâturage en limite du site, hormis pour les pensions de chevaux. Sur la commune de Monceau-les-Leups, quelques parcelles sont consacrées à une agriculture biologique plus respectueuse de l'environnement.

Enfin, depuis quelques années, se développent les activités sportives et touristiques liées à la randonnée et à la découverte du patrimoine.

A.3.5. - Approche globale

L'analyse des unités écologiques et de l'évolution des biocénoses a mis en évidence leur dépendance étroite à l'égard du niveau et de la qualité de l'eau sur le site. La vigilance portant sur le fonctionnement hydrologique devra être assurée à l'échelle du bassin versant intégrant la Réserve Naturelle, le domaine de Saint-Lambert et les bois de Monceau-les-Leups.

Entretenues autrefois par les activités pastorales et l'exploitation de la terre de bruyères, les landes vieillissent, tendent à se boiser et à s'assécher.

La gestion de l'eau et la restauration des interventions humaines favorables au rajeunissement régulier des milieux naturels constituent donc un enjeu important pour le maintien de la biodiversité du site.

A.4. - La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique du site

A la lumière des critères environnementaux et patrimoniaux précédemment décrits, il apparaît que les éléments de la Réserve Naturelle pouvant servir à une valorisation pédagogique sont multiples.

Différents types de potentiels peuvent être distingués :

- les potentiels abiotiques : ils concernent essentiellement les aspects climatiques (inversion thermique en août...), pédologiques (podzol de la carrière de sable...) et hydrogéologique (phénomène d'impluvium acide, variations de pH au sein de la mare à Zouzou). Dans ce cas, l'ensemble des phénomènes abordés rend compte du fonctionnement de la cuvette humide de Versigny. Ce fonctionnement demeurera plus difficilement appréhendable par un public scolaire ou par des groupes comprenant un grand nombre de personnes ;

- les potentiels biotiques : ce sont principalement les rapports qu'entretiennent espèces et milieux naturels (lande, bois, mare...), l'originalité et la richesse patrimoniale des espèces de la faune (Dolomède,...) et de la flore (Rossolis à feuilles rondes, Bruyère à quatre angles...). Ces potentiels peuvent très facilement être abordés et travaillés avec pratiquement tous les publics susceptibles de visiter les Landes de Versigny ;

- les potentiels humains : il s'agit des aspects historico-humains (présence de vestiges gallo-romains), socio-économique (gestion du milieu naturel, pratique de l'étrépage, chasse...) et des rapports existant entre l'homme et la nature. Ces potentiels peuvent être utilisés à des degrés d'approches divers et doivent dans tous les cas être gérés en fonction de la spécificité des publics visés. Un effort particulier devra être consenti pour la sensibilisation des acteurs locaux et des gestionnaires de l'espace.

Plus précisément, le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des Pays de l'Aisne considère que le site se prête assez bien à la sensibilisation des scolaires, ainsi qu'au grand public.

De plus, les animations et les travaux déjà engagés sur le site ont démontré qu'il était possible d'y développer des opérations pédagogiques et de formation en direction des publics universitaires et de certaines professions (techniciens forestiers, monde de la chasse, gestion des milieux naturels etc....).

A.4.1. - Les capacités d'accueil du public

L'accueil du public est un point prépondérant pour la fréquentation du site. Différents aménagements vont être mis en place pour une meilleure signalisation de la Réserve.

Un panneau indicateur depuis le centre du village va être installé afin que les visiteurs ne connaissant pas l'emplacement de la Réserve puissent être orientés. Un panneau informatif va être posé au centre du village dans le but d'informer le visiteur des possibilités de découverte du site.

De plus, l'entrée de la Réserve va être aménagée pour permettre un stationnement moins anarchique via des lisses en bois avec également un panneau Relais Information Service. Enfin, la valorisation du site prévue dans le cadre de ce plan de gestion va permettre de développer les capacités d'accueil d'un public toujours plus large.

A.4.2. - Analyse des potentiels d'interprétation

En 2008, dans la perspective du futur plan de gestion, suite à l'achèvement d'importants travaux ayant modifiés profondément l'aspect du site en lien avec un équipement pédagogique vieillissant, le Conservatoire a souhaité mettre en place un plan d'interprétation pour la Réserve (Annexe 8). Pour l'épauler dans cette démarche, il a missionné le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement des

Pays de l'Aisne (CPIE).

L'analyse des potentiels d'interprétation a permis d'identifier des thèmes et des lieux préférentiels organisés autour des notions de fonctionnement hydrologique, de présence du patrimoine naturel et des actions de l'homme.

Cette analyse est construite sur des choix intuitifs mais aussi et surtout en lien avec la prise en compte d'un certain nombre d'éléments répertoriés durant la phase d'état des lieux :

- les objectifs du plan de gestion, du commanditaire et des partenaires en matière d'accueil du public sur le site ;
- les thèmes et les lieux les plus propices à l'interprétation ;
- les publics « cibles » ;
- les contraintes inhérentes au site.

Ainsi, il ressort principalement :

- la volonté commune des partenaires d'une canalisation optimale des publics en autonomie (gestion des clôtures / dérangement des animaux en pâture / fragilité du patrimoine) ;
- la volonté de réserver des secteurs exclusivement aux visites guidées (publics à privilégier) ;
- la volonté d'introduire une saisonnalité dans l'accessibilité sur la Réserve en lien avec la pratique de la chasse (importante historiquement sur le site) et l'attrait du patrimoine de la Réserve.

L'analyse des différents potentiels d'interprétation, associée à la prise en compte des contraintes et des publics visés, nous permet de « traduire » cet ensemble par une représentation cartographique synthétisant les lieux et thèmes les plus intéressants pour l'interprétation sur la Réserve Naturelle (Carte 14).

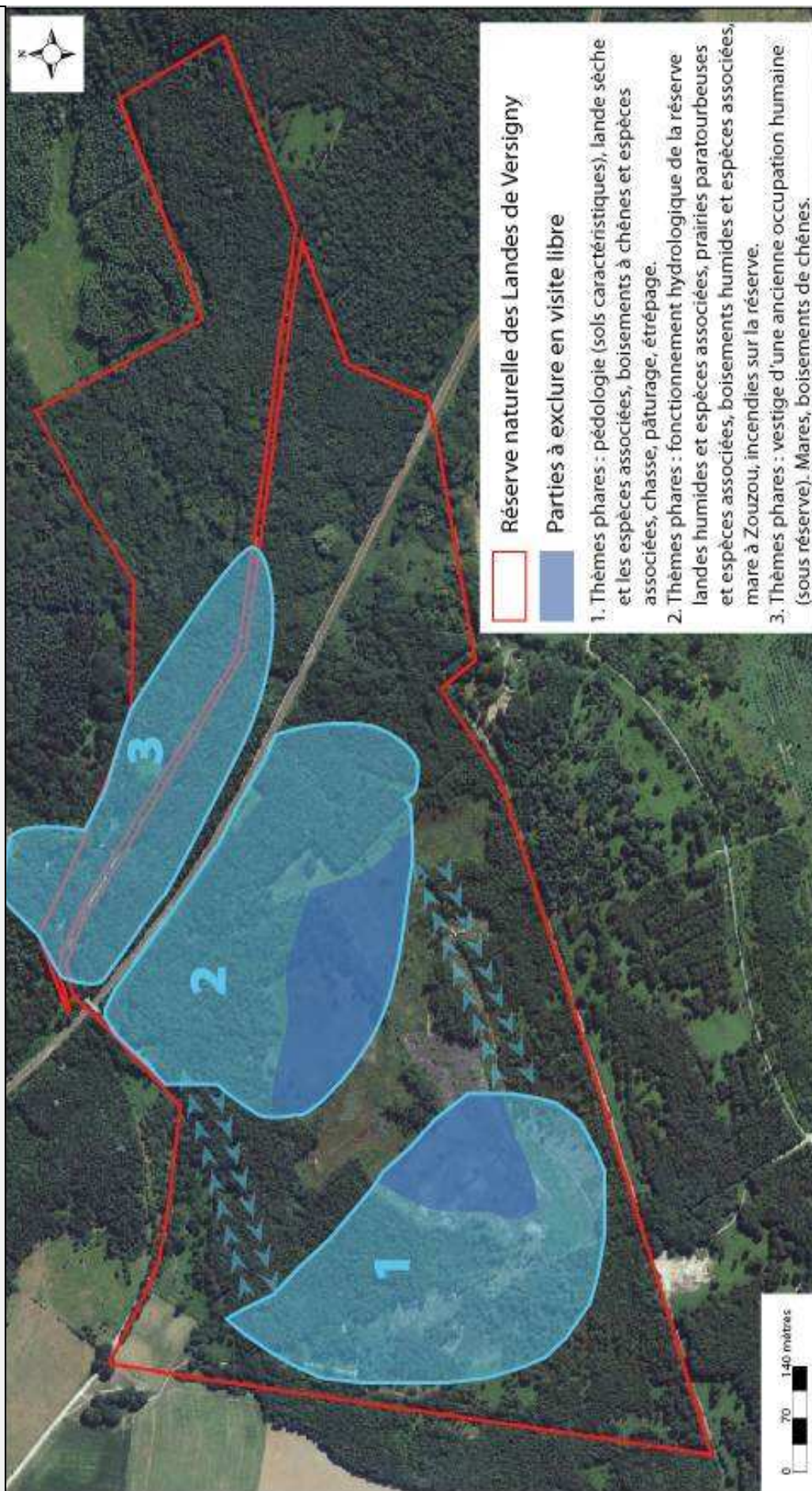
Trois secteurs interdépendants apparaissent avec une série de thèmes phares pouvant être abordés sur ces secteurs.

Secteur 1

Il concentre les thématiques suivantes :

- la pédologie avec notamment une zone où pourrait être visualisée un podzol (sol caractéristique de la Réserve) en coupe ;
- la lande sèche et les espèces associées ;
- les boisements à chênes et les espèces associées (avec notamment les fourmis rousses dans leur milieu forestier) ;
- la chasse : la hutte des chasseurs de Versigny se trouve sur ce secteur ;
- le pâturage : ovin et bovin ;
- l'étrépage : secteur pouvant faire l'objet d'une zone de démonstration destinée au public ;
- la géomorphologie : emplacements depuis lesquels nous pouvons appréhender l'aspect « cuvette » des landes de Versigny.

Carte 14 : Sectorisation des lieux et thèmes les plus pertinents pour l'interprétation



Secteur 2

Il concentre les thématiques suivantes :

- le fonctionnement hydrologique de la Réserve : la mare à Zouzou, entres autres, permet d'appréhender ce fonctionnement (alternance eaux pluviales acides et eaux alcalines de la nappe de la craie qui génère des écosystèmes originaux sur le site) ;
- la lande humide et les espèces associées ;
- les prairies paratourbeuses et les espèces associées (Molinie) ;
- les boisements humides et les espèces associées (boisement de bouleaux notamment) ;
- la mare à Zouzou : lieu incontournable de l'interprétation sur le site, au niveau abiotique, biotique et historico-humain ;
- les incendies : secteurs à Fougère aigle près de la voie ferrée.

Secteur 3

Il concentre les thématiques suivantes :

- les vestiges d'une ancienne occupation humaine : une partie de ce secteur se situe hors Réserve. Des négociations sont en cours entre le gestionnaire de la Réserve et le propriétaire privé de cette parcelle pour pouvoir la préserver (zone tourbeuse) et la valoriser. En outre, des fouilles archéologiques datant des années 1970 sont encore visibles sur place ;
- quelques mares et des boisements de chênes constituent les principaux attraits de ce secteur.

A.4.3. - La Rossolis à feuille ronde, espèce phare de la Réserve Naturelle

Les personnes fréquentant le site de Versigny se remémorent souvent la première fois qu'ils ont découvert la Rossolis à feuilles rondes. Les visiteurs viennent à Versigny pour la voir et sa présence est en grande partie à l'origine de la motivation qui a abouti au classement du site.

A la présence de cette espèce peuvent être associées de nombreuses thématiques : exploitation de la terre de bruyère et développement durable, rajeunissement des milieux et succession des groupements végétaux, gestion de la lande tourbeuse, écologie des espèces pionnières. Malheureusement il n'y a pas aujourd'hui dans la Réserve Naturelle d'endroits facilement accessibles pour les visiteurs sans qu'il n'y ait rapidement des effets négatifs sur les habitats les plus sensibles.

S'il apparaît légitime que le public veuille admirer les plantes et les milieux emblématiques qui font la renommée de la Réserve Naturelle, il est cependant nécessaire de canaliser ce public afin de ne pas entraîner la destruction de ces milieux et de ces espèces. Des espaces étrepés pourraient être spécialement aménagés à cette fin à proximité de certains sentiers de visites.

A.4.4. - La mare à Zouzou, point de passage obligé de toutes les visites

La mare à Zouzou et son fonctionnement hydrologique ont fait l'objet de plusieurs articles scientifiques et sont devenus une partie du patrimoine de la commune de Versigny, un petit monument en quelque sorte. L'aménagement, au cours du précédent plan de gestion, de seuils hydrauliques en aval et en amont de la mare et la mise en évidence de sources renforcent encore l'attrait pédagogique de ce lieu.

Les thématiques qui peuvent être abordées lors de la découverte de cette mare sont multiples : mise en évidence du fonctionnement hydrologique de la cuvette humide des landes de Versigny, évolution de la végétation aquatique en fonction de l'évolution des paramètres abiotiques et biotiques, possibilités de maîtrise de ces phénomènes par l'homme, intérêt de la mare pour les éléments de la faune.

La mare à Zouzou est facilement accessible, et sa fréquentation par les visiteurs ne semble pas occasionner de dommage au patrimoine présent.

Il est possible d'imaginer que la restauration ou le recreusement d'autres mares dans d'autres conditions écologiques permettra d'enrichir très avantageusement le parcours pédagogique.

A.4.5. - Les habitats de landes et de pelouses

Le parcours du sentier actuel permet une présentation des pelouses sableuses, des landes sèches et des landes humides.

La présence des pelouses sur sables a nécessité la mise en place de protections dans la mesure où les visiteurs prenaient l'habitude d'y garer leur véhicule. Globalement, les visiteurs ont plus de difficultés à considérer ces espaces de pelouses relictuelles comme des éléments remarquables du patrimoine.

Leur présentation au public est donc primordiale mais il convient d'être très vigilant quant aux précautions à prendre pour garantir leur protection.

A travers le passage de la pelouse à la lande humide, peuvent être illustrées les notions de succession végétale et d'agencement de la végétation en fonction de la nature et du caractère hydromorphe des sols.

Certains endroits où se concentrent des éléments fragiles du patrimoine floristique et faunistique devront cependant être exclus des parcours de visite. Ainsi plusieurs espèces de forte valeur patrimoniale peuvent être menacées par la sur-fréquentation. Il s'agit par exemple du Lycopode des sols inondés, du Saule rampant, de la Rossolis à feuilles rondes, du Nard raide, de l'Æillet couché, du Genêt poilu et de la Violette des chiens.

De ce fait, les guides devront s'abstenir de montrer certaines de ces espèces qui pourraient subir des préjudices irrémédiables du fait d'une sur-fréquentation de leurs stations.

A signaler que la pose de clôtures fixes barbelées limite fortement le déviation des visiteurs du sentier principal, surtout en période de pâturage (portes fermées).

A.4.6. - Les coupes géologiques

En plusieurs endroits de la Réserve Naturelle existent fosses et coupes géologiques permettant une approche descriptive des sols présents. La coupe géologique située près de l'ancienne décharge à végétaux mériterait une réelle valorisation ainsi que la mise en place d'aménagements garantissant sa pérennité et facilitant son accès pour le public.

A travers l'analyse des sols, peuvent être abordés le fonctionnement hydrologique du site, son histoire géologique récente, les phénomènes de pédogenèse, et les relations qu'entretiennent les sols et les végétaux.

A.4.7. - Conclusion

La prise en considération du patrimoine naturel est prépondérante dans la gestion de la Réserve Naturelle. Cependant, une adéquation entre animation et protection doit être recherchée, la Réserve Naturelle ayant aussi un rôle d'accueil et d'enseignement important.

Les actions d'animation et de pédagogie développées sur le site doivent non seulement éviter de porter atteinte au patrimoine, mais au contraire être aussi l'occasion de diffuser un code de bonne conduite permettant une meilleure prise en compte du patrimoine naturel. Les animateurs devront alors avoir connaissance du code de bonne conduite. Les supports de communication devront y faire référence.

Différentes thématiques sont aujourd'hui bien identifiées, mais les supports pédagogiques sont encore à construire.

Malgré leur important attrait pour les habitants de Versigny, les boisements de la Réserve Naturelle n'ont pas à l'heure actuelle de fort potentiel d'interprétation. Il sera très important d'étudier prochainement de quelle manière ces boisements pourraient également servir de supports aux actions pédagogiques et de découverte de la nature. Les boisements de chêne et les îlots de bétulaies à sphaignes mériteraient une certaine valorisation dans ce cadre.

A.5. - La valeur et les enjeux de la Réserve Naturelle

A.5.1. - La valeur du patrimoine naturel de la Réserve Naturelle

Le tableau 13 ci-dessous synthétise les niveaux d'intérêt des éléments du patrimoine naturel issus de la partie A.2.1. et A.2.2. de ce plan de gestion.

Tableau 13 : Niveau d'intérêt des éléments du patrimoine naturel pour la région

Eléments du patrimoine	Niveau d'intérêt pour la région
Habitats	Très élevé
Flore	Très élevé
Faune	Elevé

Compte tenu des niveaux d'intérêt des habitats naturels, de la flore et de la faune, on peut affirmer que le site présente un niveau d'intérêt très élevé pour la Picardie.

A.5.2. - Les enjeux de la Réserve Naturelle

A.5.2.1. - Les enjeux habitats / flore / faune

Les enjeux de conservation présentés ici correspondent aux éléments (tableau 14 à 17) :

- des habitats d'intérêt européen ;
- de la flore moyennement à très fortement prioritaire ;
- de la faune moyennement à très fortement prioritaire.

Le tableau de synthèse des enjeux repose sur 3 indicateurs :

- les enjeux de conservation à l'échelle régionale ;
- les menaces à court et moyen terme sur le site : il s'agit de prendre en compte la dynamique du site mais aussi diverses menaces directes telles que la fréquentation humaine et les dégradations qu'elle peut apporter sur le site.

- l'état de conservation sur le site : il est évalué à dire d'expert mais peut prendre en compte les tendances à l'augmentation ou à la régression des populations constatées sur le terrain. L'état de conservation reflète pour partie le degré de menace.

De ces 3 indicateurs sont déduits les enjeux de conservation à l'échelle du site.

Tableau 14 : Synthèse et enjeux de conservation pour les habitats

Habitat	Enjeux de conservation régionale*	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site	Enjeux de conservation à l'échelle du site
Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type nord-atlantique	15	Faible	Bon, mais faible superficie	Très fort
Pelouse acidophile oligotrophe humide à Jonc squarreux et Nard raide	13	Faible	Optimal, surface croissante	Fort
Pelouse acidiphile oligotrophe hygromorphe des bas-marais	15	Faible	Optimal	Très fort
Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin	15	Menacée sans intervention annuelle	Fragmentaire	Très fort
Dépressions à Rossolis à feuilles rondes	16	A priori faible avec le pâturage	Optimal	Très fort
Lande sèche subcontinentale à Callune commune et Genêt poilu	15	Faible	Optimal	Assez fort
Pelouse acidophile oligotrophe sèche à Œillet couché	14	Moyenne	Optimal	Fort
Pelouse acidophile oligotrophe sèche à Violette des chiens	14	Moyenne	Optimal	Fort
Lande humide à Callune commune et Bruyère à quatre angles	15	Faible	Optimal	Fort
Prairie paratourbeuse acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	16	Faible	Optimal	Assez fort
Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse d'Angleterre	17	Faible	Optimal	Fort
Groupement pionnier des sols dénudés sablo-argileux	(15)	Assez menacée	Fragmentaire	Faible
Végétation amphibie pionnière à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	13	Moyenne	Optimal	Fort
Prairie humide basophile	(13)	Fortement menacée	Fragmentaire à disparu	Faible
Végétation mésohygrophile acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée	14	Faible	Optimal	Assez fort

* plus la note est élevée, plus l'enjeu de conservation est important (d'après HAUGUEL *et al.*, 2009)

Tableau 15 : Synthèse et enjeux de conservation pour la flore

Flore	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site	Enjeux de conservation à l'échelle du site
Lycopode des sols inondés (<i>Lycopodiella inundata</i>)	Très fort	Menacée sans intervention régulière	Population stable, avec légère extension	Très fort
Scirpe à nombreuses tiges (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	Très fort	Faible	Extension de la population	Très fort
Centenille naine (<i>Centunculus minimus</i>)	Très fort	Potentiellement forte	Stable, mais seuls 2 pieds	Très fort
Genêt poilu (<i>Genista pilosa</i>)	Fort	Potentiellement forte	Stable, mais seuls 2 pieds	Très fort
Nard raide (<i>Nardus stricta</i>)	Très fort	Faible	Extension de la population	Fort
Spergulaire rouge (<i>Spergularia rubra</i>)	Fort	Faible	Extension forte de la population	Fort
Scirpe flottant (<i>Scirpus fluitans</i>)	Très fort	Moyenne	Stable	Très fort
Polygale à feuilles de serpolet (<i>Polygala serpyllifolia</i>)	Fort	Moyenne	Population stable, mais peu étendue	Fort

Tableau 16 : Synthèse et enjeux de conservation pour la bryoflore

Bryoflore	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site	Enjeux de conservation à l'échelle du site
<i>Sphagnum molle</i>	Très fort	Moyenne (dynamique)	Localisé, mais légère extension	Très fort
<i>Dicranum spurium</i>	Très fort	Assez forte	Petits effectifs, assez disséminé	Très fort
<i>Gymnocolea inflata</i>	Très fort	Non évalué	Présent, non évalué	Très fort
<i>Polytrichum strictum</i>	Très fort	Non évalué	Non observé récemment	Très fort
<i>Riccia ciliata</i>	Assez fort	Potentielle	Fragmentaire	Assez fort
<i>Sphagnum tenellum</i>	Fort	Faible	Localisé, mais station importante	Fort
<i>Sphagnum capillifolium</i>	Assez fort	Faible	Assez régulier sur la réserve	Assez fort
<i>Dicranella cerviculata</i>	Fort	Faible	Population importante, très régulier	Fort
<i>Dicranum polysetum</i>	Moyen	Peu menacé	Localisé	Assez fort
<i>Lophozia bicrenata</i>	Fort	Non évalué	Présent, non évalué	Fort

Tableau 17 : Synthèse et enjeux de conservation pour la faune

Faune	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site	Enjeux de conservation à l'échelle du site
Engoulevent (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Très fort	Faible	Non revu depuis 2002	Très fort
Hésperie du brome (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	Fort	Faible si entretien de lisières thermophiles et de clairières	Observations régulières, très localisées et stables (moins de 5 individus) depuis 2008	Très fort
<i>Agrotis vestigialis</i>	Très fort	Faible si maintien d'espaces pionniers au sein des zones de landes sèches	Recherchée ponctuellement dans le cadre d'études depuis 2009	Très fort
<i>Anarta myrtili</i>	Très fort	Faible	Observations régulières et localisées depuis 2009	Très fort
<i>Odonestis pruni</i>	Très fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études depuis 2009	Très fort
<i>Perconia strigillaria</i>	Très fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études depuis 2009	Très fort
<i>Xestia agathina</i>	Très fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études	Très fort
<i>Chesias rufata</i>	Très fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études	Fort
<i>Leuconia obsoleta</i>	Fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études	Faible
<i>Pachynemia hippocastanaria</i>	Très fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études depuis 2009	Fort
<i>Trichopteryx polycommata</i>	Fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études	Fort
<i>Celaena leucostigma</i>	Fort	Faible	Recherche ponctuelle dans le cadre d'études	Assez fort
<i>Lestes virens</i>	Très fort	Faible	Découverte en 2009 et non revue depuis	Très fort
<i>Lestes dryas</i>	Très fort	Faible	2 individus en 2009	Très fort
<i>Lestes barbarus</i>	Faible	Faible	Population importante depuis 2009	Fort
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Faible	Faible	Non revu depuis 2009	Très fort
<i>Sympetrum danae</i>	Très fort	Faible	Non revu depuis 2004	Très fort
<i>Sympetrum meridionale</i>	Non évalué	Faible	Non revu depuis 2004	Faible
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Faible	Faible	Non revu depuis 2006	Faible
<i>Somatochlora metallica</i>	Faible	Faible	Un individu en 2010	Très fort
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Moyen	Faible	Non revu depuis 2004	Fort
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Moyen	Faible	Moins de 10 individus en 2010	Fort
<i>Chorthippus montanus</i>	Très fort	Faible	Moins de 10 individus en 2010	Très fort
<i>Mymelettix maculatus</i>	Moyen	Forte si non entretien d'espaces pionniers au niveau de la carrière à végétaux	Non revu depuis 2007	Très fort

Faune	Enjeux de conservation régionale	Menace à court et moyen terme sur le site	Etat de conservation sur le site	Enjeux de conservation à l'échelle du site
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Très fort	Faible	En extension depuis 2010	Assez fort
<i>Tetrix ceperoi</i>	Moyen	Faible	2 individus en 2003	Fort
<i>Stetophyma grossum</i>	Moyen	Faible	En extension depuis 2010	Assez fort
<i>Oedipoda caerulea</i>	Moyen	Faible	Erratique	Faible
Dolomède (<i>Dolomedes fimbriatus</i>)	Très fort	Faible	Population importante depuis 2010	Très fort
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	Moyen	Faible si entretien de la mare à zouzou	Observation irrégulière	Très fort

Les espèces et habitats qui orienteront la gestion du site se répartissent comme suit :

- 4 habitats « très fortement prioritaires » et 6 « fortement prioritaires » ;
- 4 espèces végétales « très fortement prioritaires » et 3 « fortement prioritaires » ;
- 4 espèces de la bryoflore « très fortement prioritaires » et 3 « fortement prioritaires » ;
- 16 espèces animales « très fortement prioritaires » et 7 « fortement prioritaires ».

A la vue de cette hiérarchisation, on visera au maintien et à la poursuite de l'entretien des landes et moliniaies para-tourbeuses sur une surface suffisante, habitats rares, menacés et en régression à l'échelle régionale et hébergeant la majorité des espèces patrimoniales pour lesquelles la Réserve Naturelle des Landes de Versigny joue un rôle majeur de conservation. Il faudra également conserver des milieux herbacés et des boisements associés diversifiés afin d'optimiser les conditions d'accueil du site pour la faune.

A.5.2.2. – Les enjeux paysagers, historiques et culturels

Le tableau 18 ci-dessous synthétise le niveau d'intérêt des éléments du patrimoine historique, géologique et paysager permettant d'interpréter les potentialités de valorisation pédagogiques.

Tableau 18 : Synthèse et niveau d'intérêt pour la région des éléments du patrimoine historique, pédologique, géologique et paysager du site

Eléments du patrimoine	Niveau d'intérêt pour la région	Niveau de priorité sur le site
Historique	Faible	Non prioritaire
Pédologique	Moyennement élevé	Prioritaire
Paysager	Elevé	Prioritaire
Géologique	Moyennement élevé	Prioritaire

Via les travaux de restauration des milieux et la remise en gestion pastorale du site, la Réserve Naturelle Nationale de Versigny est le témoin d'un paysage remarquable dans l'Aisne. Les coupes pédologiques peuvent également être valorisées et expliquer les différentes strates du sol. De plus, la thématique géologique est appréhendée via l'aspect « cuvette » du site et permet de mieux comprendre la morphologie du site. Versigny constitue donc un site au patrimoine paysager pédologique et géologique remarquable pour la région et qui pourra être valorisé pour l'accueil du public.

SECTION B

Evaluation de la gestion menée 1999- 2010

B.1. – Evaluation de la gestion menée 1999-2010

Une évaluation de la gestion de 1999 à 2010 a été menée pour évaluer les conséquences des travaux de restauration et d'entretien sur les habitats et les espèces. Il nous a donc semblé pertinent d'intégrer cette évaluation au plan de gestion afin d'avoir une vision précise de l'impact des travaux de gestion menés en y ajoutant les données 2010. Il est à noter que les suivis de 2011 ont été également intégrés à la suite de l'évaluation patrimoniale. Ces suivis serviront de base pour la future évaluation de gestion décennale.

B.1.1. - Etat de la Réserve Naturelle en 1996

L'état du patrimoine naturel des Landes de Versigny, établi en 1996 prenait comme bases de référence l'article de Messieurs M.BOURNERIAS et J.MAUCORPS de 1975 ainsi que le travail de V.BOULLET de 1991. En 1996, l'état du patrimoine naturel est à ce point préoccupant que le choix d'engager d'importants travaux de restauration s'est rapidement imposé (Tableau 19).

C'est pourquoi le plan de gestion devait les dimensionner et les programmer afin de les rendre raisonnables, réalistes et réalisables. La prise en compte du contexte local et des possibilités financières et administratives ont notablement réduit la première proposition de très larges déboisements, qui aurait permis de retrouver les surfaces de milieux herbacés encore présentes en 1949. Pour autant la proposition du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie de restaurer en 5 à 10 ans plus de 30 hectares de milieux herbacés, en prenant en compte le bassin versant le plus fonctionnel et les aires minimales de références de plusieurs habitats naturels, est apparue ambitieuse (Carte 15).

Tableau 19 : Etat de la Réserve Naturelle en termes de biodiversité en 1996

Etat de la Réserve Naturelle en 1996
13 espèces végétales remarquables avaient disparu depuis 1975
13 populations d'espèces végétales remarquables réduites à moins de 15 individus, 90% des populations d'espèces végétales remarquables comptait moins de 100 individus
Parmi les 17 habitats d'intérêt européen inventoriés en 1991, 4 avaient disparu et 6 n'étaient plus présents qu'à l'état fragmentaire
La surface de milieux ouverts ne couvrait plus que 6 hectares, le site subissait un drainage important

B.1.2. - Rappel des principaux objectifs du premier plan de gestion

Lors de la rédaction du premier plan de gestion, il avait été mis en avant divers objectifs à long terme :

- A : Restaurer landes et moliniaies para-tourbeuses sur une surface suffisante pour la conservation des espèces les plus remarquables du site ;
- B : Conserver des milieux herbacés et des boisements associés diversifiés, afin d'optimiser les conditions d'accueil du site pour la faune et les activités humaines ;
- C : Faire en sorte que la Réserve Naturelle devienne un site d'accueil et de formation tout en rendant compatible accueil du public et conservation du patrimoine ;
- D : Aboutir à une reconnaissance durable de la qualité et de la fragilité des Landes de Versigny, et de son rôle dans la conservation du patrimoine ;
- E : Viser la reconnaissance du travail effectué sur le site ;

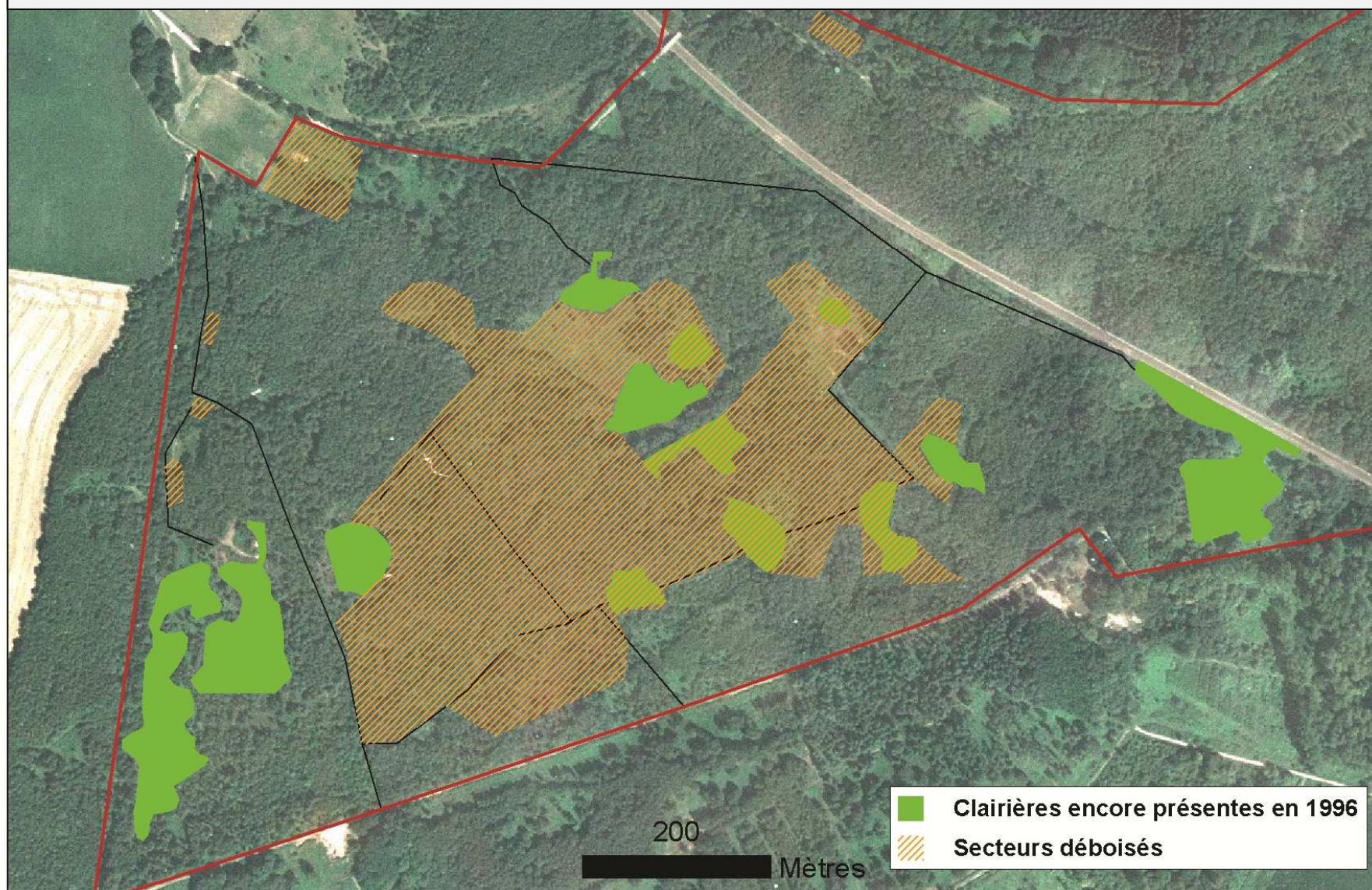
- F : Insérer la vie de la Réserve Naturelle dans la vie locale ;
- G : Insérer la vie de la Réserve Naturelle dans les réseaux nationaux et européens de gestion des espaces naturels ;
- H : Viser une gestion intégrant le plus grand nombre d'éléments patrimoniaux en conservant la priorité aux éléments les plus rares ;
- I : Viser l'optimisation des moyens mobilisés auprès des partenaires et insérer les projets développés sur le site dans les diverses politiques visant la valorisation et la conservation du patrimoine naturel ;
- J : Assurer la protection durable du site et de son patrimoine ;
- K : Acquérir les compétences, les moyens et toutes légitimités nécessaires à la gestion du site afin de garantir la qualité du service rendu.

L'objectif général consistait à restaurer, sur 30 à 40 ha, une mosaïque de landes, de pelouses et de prairies ainsi qu'à conserver des boisements et d'autres végétations herbacées sur les surfaces restantes (Carte 16).

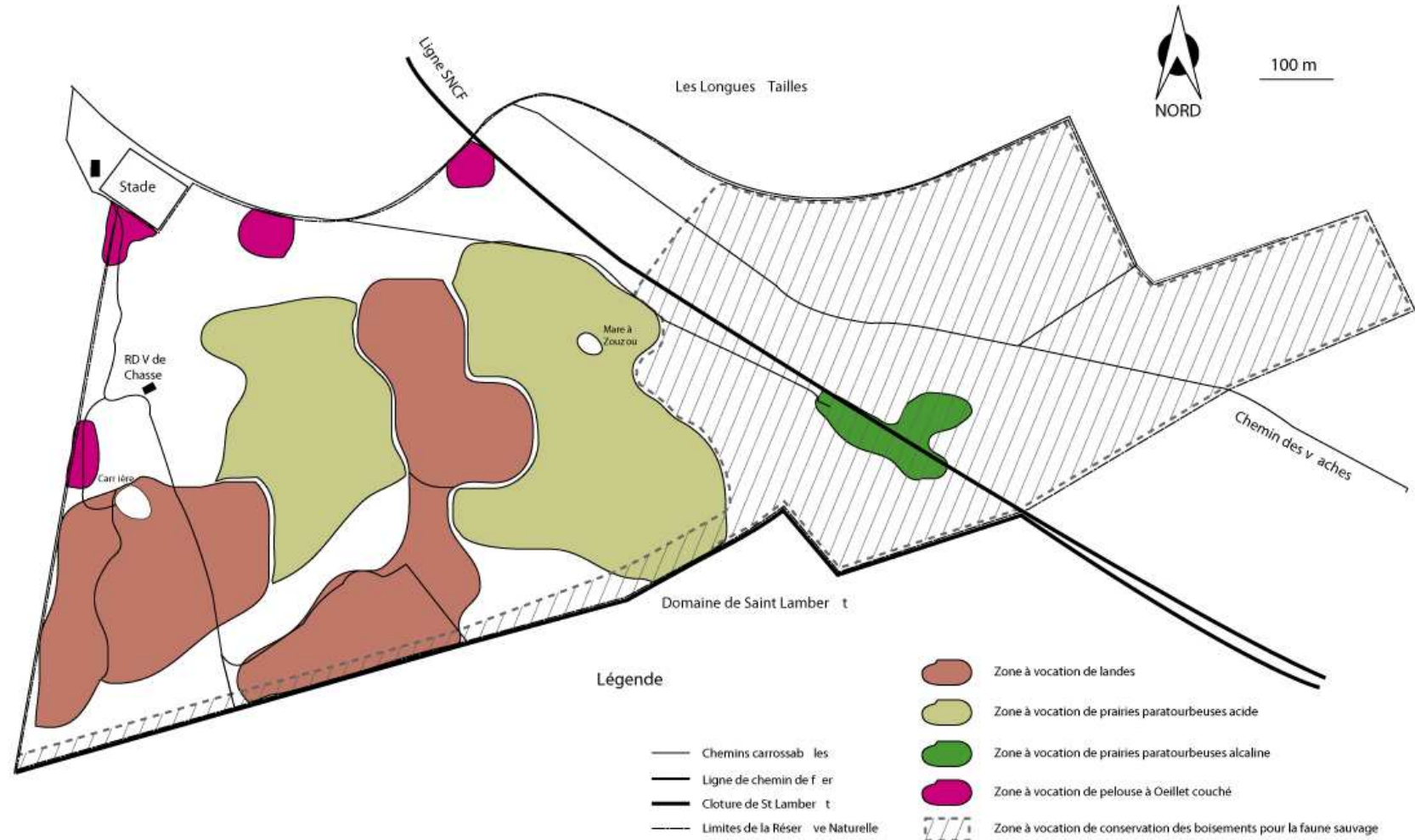
L'atteinte de cet objectif nous a amené à engager d'importants travaux : de déboisement, de scalpage de la couche superficielle du sol, d'endiguement du drainage du site, etc...

Une évaluation de l'impact de la gestion menée durant la période 1999-2009 sur le patrimoine naturel a ensuite été mise en place. Pour évaluer l'impact de la gestion sur les espèces remarquables, il est apparu judicieux de classer les espèces en fonction des grands types de milieux présents au sein de la Réserve. Cette partie sera développée plus en aval du document. L'évaluation de la gestion des populations d'espèces floristiques se base sur l'évolution des effectifs durant cette période. Des exemples de suivi sont intégrés dans cette évaluation afin de montrer la pertinence des résultats obtenus.

Carte 15 : Clairières en 1996 et secteurs déboisés de 1999 à 2005



Carte 16 : Carte des vocations et des objectifs de conservation et de restauration des habitats les plus remarquables



B.2. - La restauration et l'entretien des milieux naturels

B.2.1. - Bilan des actions programmées en 1999

Tableau 20 : Bilan des actions programmées

Objectifs opérationnels	Réalisé au 31 décembre 2005	Réalisé au 31 décembre 2010
Coupe de bois et broussailles (40 ha)	20,5 ha	30 hectares réalisés dont 22 hectares défrichés
Scalpage des touradons en moliniaies (6,3 ha)	8 ha	11 hectares ont été étrépis
Etrépage (26 ha)		
Fauche et étrépage pour le Saule rampant	Test réalisé et bouturage engagé	Découverte de 130 pieds de Saules rampant en 2006 suite aux actions d'étrépage / Implantation de 29 pieds réalisé en 2007 par le CBNBI
Favoriser le broutis par les lapins	Testé et abandonné pour l'instant La société de chasse a réintroduit des lapins en marge de la Réserve Une petite population s'installe spontanément sur le site	
Test de pâturage bovin	Non réalisé	Testé en 2006 avec 2 bovins et avec des équins
Test de pâturage ovin	Engagé en 2001, 4 ha en 2004	A concerné 14 ha de landes, 8 ha en 2009
Débroussaillage des drains	Réalisé à 50 %	Finalisé en 2006
Comblement des drains	Achévé en 2001	
Scalpage de bourrelets de curage	Achévé en 2001	
Curage de la mare à Zouzou	Achévé en 2001	Fait à nouveau pour moitié en 2009
Nettoyage de la carrière à végétaux	Engagé sur un petit volume	
Opération pour la sauvegarde de la Pédiculaire des bois	Engagée en 2000, achevée en 2004 sans réussite	
Restauration de la mare à Scirpe à nombreuses tiges	Engagée en 2000, achevée en 2004, en 2009 a été engagée la restauration de la deuxième station historique de Scirpe à nombreuses tiges	
Restauration de callunaie à la place de ptéridiaie	Test engagé dès 2000	Achat d'un brise fougère en 2008 et mise en place d'un passage annuel sur les ptéridaies Test d'étrépage en 2009 sur un secteur
Creusement de mares à vocation cynégétique	Non retenu par le C.N.P.N	
Restauration de la mare intraforestière	Non réalisée à ce jour	
Restauration de la mare à saules têtards	Non réalisée à ce jour	
Extension du broutis par les lapins	Abandonnée pour l'instant	
Extension du pâturage bovin	/	Concerne 16 ha en 2009 pour 15 bovins
Coupe des jeunes bouleaux	Mise en place annuellement depuis 1999	
Fauche des pelouses	Mise en place annuellement depuis 1999	
Etrépage d'entretien	Pas nécessaire à ce jour	
Mise en place d'exclos	Réalisée dès 2000	
Fauche des abords de la mare à Zouzou	Réalisée depuis 1999	
Fauche des mégaphorbiaies	Réalisée ponctuellement, objectifs pas atteints	

14 opérations achevées à ce jour, 3 opérations de restauration réalisées mais les surfaces concernées ont été revues à la baisse, une opération qui n'a pas aboutie (ré-apparition fugace de la Pédiculaire), 2 opérations engagées mais peu développées, 6 opérations non réalisées (restauration de mares et étrépage d'entretien) (Tableau 20).

La réalisation des actions a demandé beaucoup d'énergie et de moyens suite à l'ampleur des surfaces engagées. Malgré le fait que les travaux de déboisement et d'étrépage aient été revus à la baisse, ils restent conséquents et inédits pour ce type de milieux naturels dans le nord de la France. Les actions concernant les mares, la présence du lapin, la fauche des mégaphorbiaies et le nettoyage de la carrière n'ont

pu être pleinement abordées du fait d'une affectation des moyens limitée sur les actions jugées plus prioritaires. Il est d'ores et déjà proposé de reprendre ces opérations pour le plan de gestion.

B.2.2. - Le déboisement

Le déboisement était la première opération nécessaire à la restauration hydrologique et écologique. La préparation de ce vaste plan de déboisement a commencé en 1998 et ne s'est achevée qu'en 2002 avec l'obtention de l'autorisation de défricher (Tableau 21 et Carte 17).

B.2.2.1. - Les démarches administratives

Tableau 21 : Evolution des démarches administratives pour les actions de déboisement

Validation par la Commission départementale des sites	14/11/1999
Validation par le comité consultatif	23/11/1999
Validation du plan de déboisement par la commune de Versigny, propriétaire des bois	27/12/1999
Demande d'autorisation de défrichement	26/3/2001
Validation par le Conseil National de Protection de la Nature	27/6/2001
Enquête publique	20/11 au 21/12/2001
Autorisation de défrichement	2/5/2002

B.2.2.2. - Les partenariats

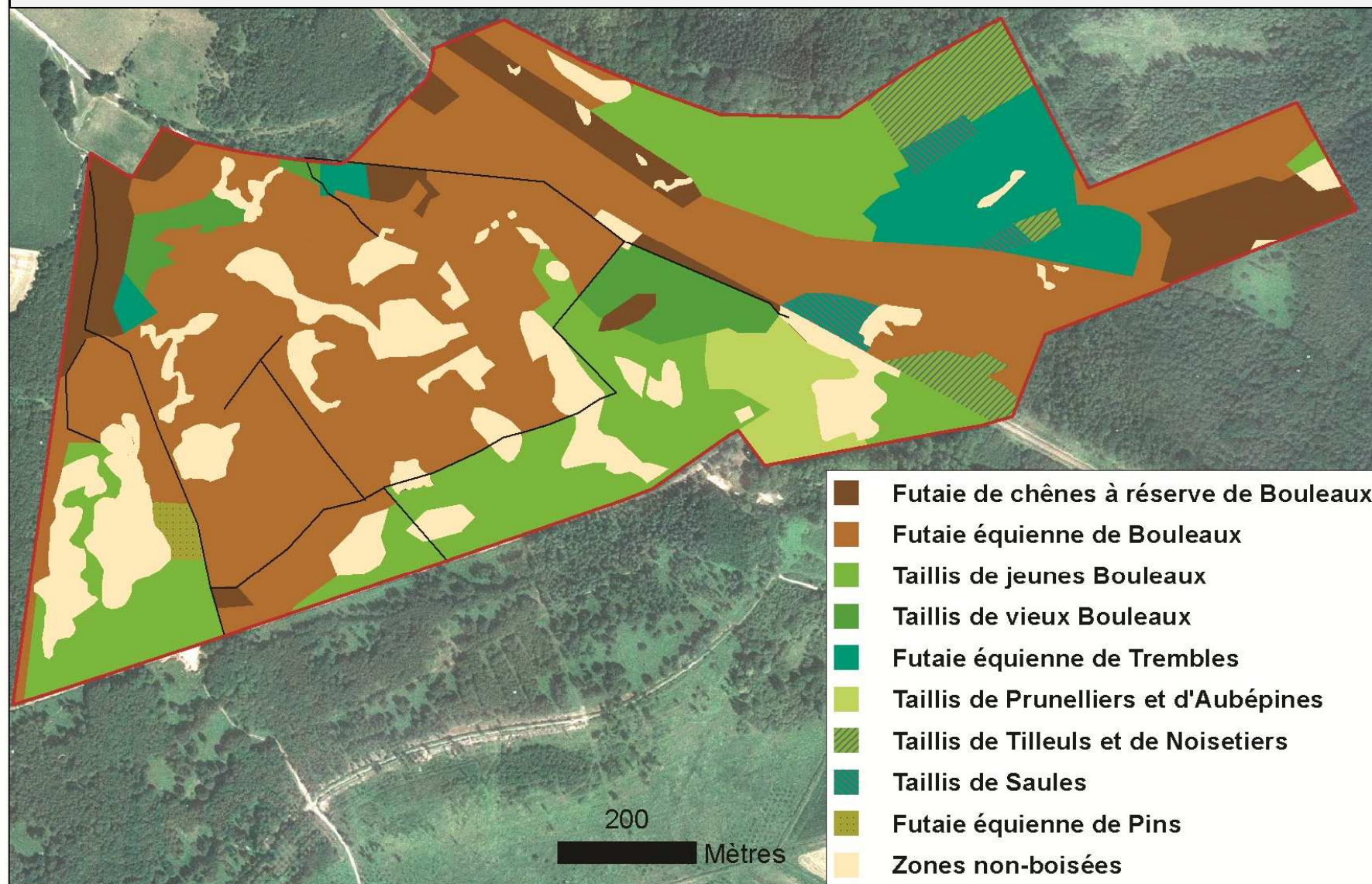
La commune de Versigny a émis un avis positif sur les différentes phases de travaux. Elle a également participé au piquetage et à la valorisation des bois en organisant leur vente sur pied ou en stères. Il est important de rappeler que le bois est toujours resté la propriété de la commune.

Les groupements forestiers locaux ont été contactés, mais finalement l'Office National des Forêts a été choisi comme partenaire technique. L'O.N.F. a participé à l'élaboration du plan de gestion 1999-2004. Il a également réalisé plusieurs prestations de coupe de taillis de saules et de bouleaux et a assuré une co-maîtrise d'œuvre lors des travaux de coupe confiés à un exploitant forestier (Carte 18 et 19).

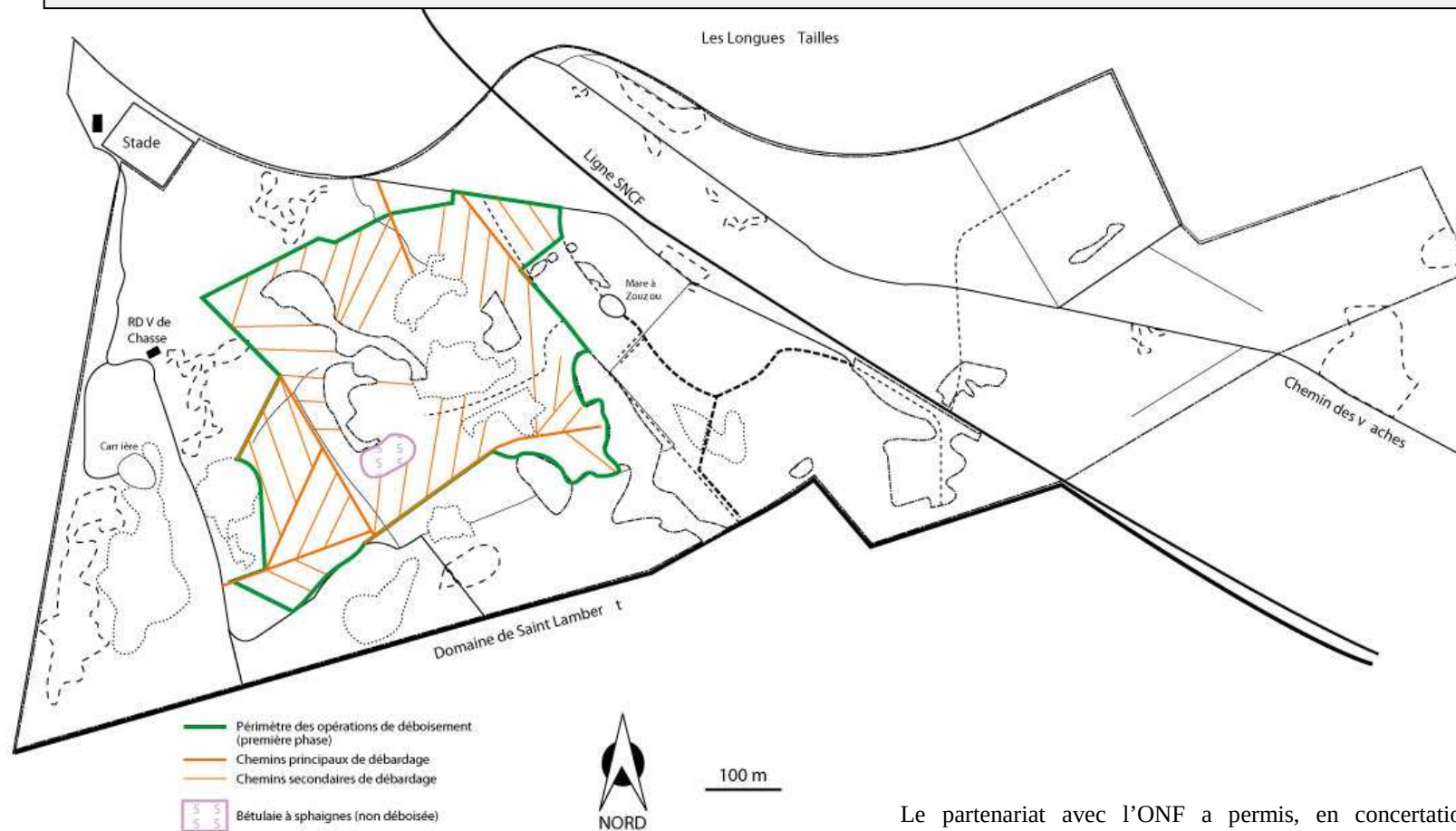
Des réunions de travail hebdomadaires avaient initialement été organisées pour les membres du comité consultatif qui le souhaitaient, mais à l'usage, celles-ci ont été naturellement remplacées par un calage en début de chantier puis une vérification au moment de la réception des travaux ; le suivi hebdomadaire devenant l'affaire du gestionnaire, du maître d'œuvre et de la commune, propriétaire des lieux et des bois.

Les partenariats étaient également techniques. Le travail mené avec les prestataires a permis de développer le concept de braséros (utilisés pour brûler les rémanents sans incidence sur le sol) et le débardage par traction animale.

Carte 17 : Peuplements forestiers avant la restauration des milieux de landes sèches et humides



Carte 18 : Plan établi en 1999 par l'ONF



Le partenariat avec l'ONF a permis, en concertation avec la commune, de mettre en place un plan de cloisonnement, organisant ainsi le déplacement des engins sur le site lors des travaux.

Carte 19 : Zones de contacts avec l'Hespérie du Brome (1999 – 2005)



B.2.2.3. - Les différentes formules techniques

Tableau 22 : Tableau des différentes formules techniques pour les déboisements de parcelles

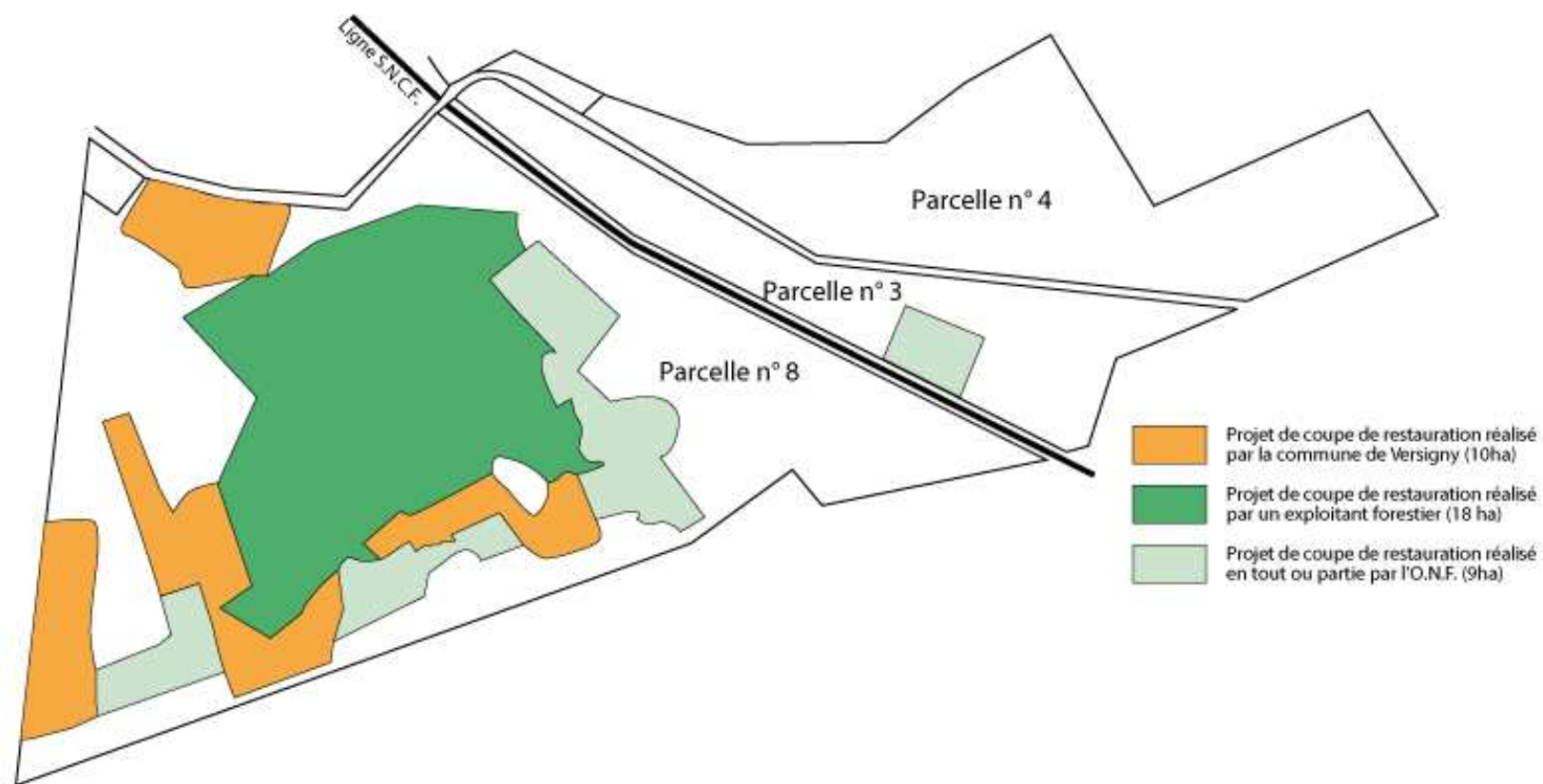
Types de boisements	Acteurs et techniques	Réalisations
Travaux d'urgence ou d'ingénierie écologique ponctuels	Chantier nature ouvert au bénévolat et à des équipes techniques en insertion, jeunes taillis	De 1996 à 2010 : 3 ha, mais surtout pour maintenir les dernières clairières de landes.
Tests afin de caler les futurs travaux	Les Mustéliens, bûcherons d'un CPN prêts à tester différentes techniques L'O.N.F. afin de caler le futur traitement des rémanents	1 ha en 1998
Contribution des habitants de Versigny	Lots de bois à couper sur pieds attribués par la commune de Versigny aux habitants, après calage des secteurs de coupe avec le C.S.N.P..	De 2001 à 2010: environ 4 ha
Travaux confiés aux équipes techniques de l'O.N.F.	Coupe manuelle de taillis denses de saules et de bouleaux avec brûlis des rémanents sur braseros.	De 2001 à 2005 : 6 ha
Travaux confiés à ENTRAMIS et à ECOSYLVA, bûcherons et débardage à cheval	Coupe manuelle de taillis denses de bouleaux avec brûlis des rémanents sur braseros. Débusquage ou débardage des stères à l'aide de chevaux.	De 2001 à 2008 : 7 ha
Travaux confiés à un exploitant de bois	Coupe manuelle avec mise en place de plan de cloisonnement, conditionnement des rémanents grâce à un porteur équipé de pneus basses pressions (MONT Frères). Exportation des rémanents en même temps que les produits d'étrépage.	2003 : 7 ha
Travaux confiés à l'entreprise MONT Frères	Coupe le long de la voie SNCF, coupe technique et évacuation s'avérant délicate	2008 : 1 ha

B.2.2.4. - La préparation du travail

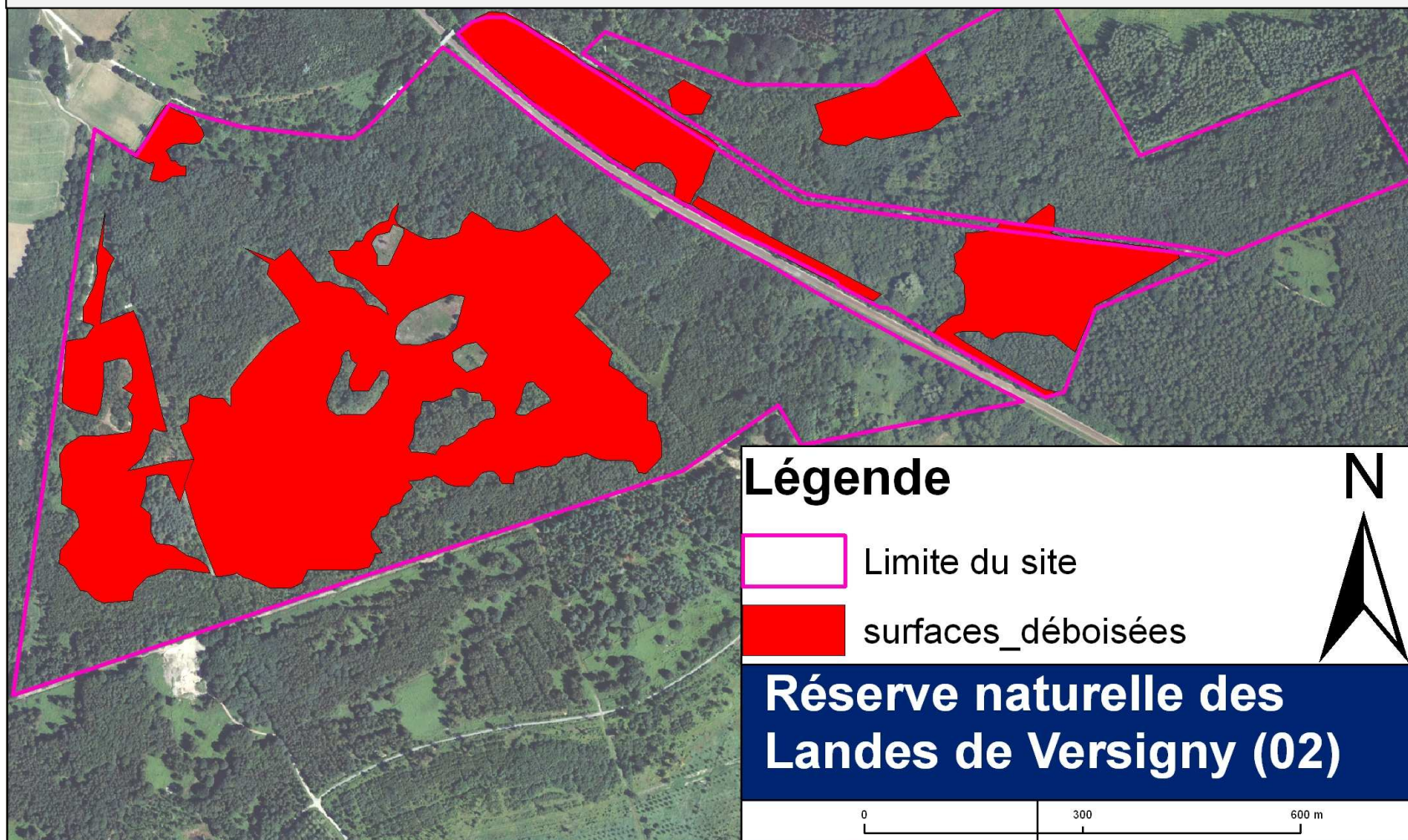
Les travaux de déboisement ont été précédés d'études du fonctionnement hydrologique du site, d'une analyse du patrimoine naturel présent (flore et papillons de nuit en particulier) et d'une notice d'impact présentée en enquête publique.

Une attention particulière a été apportée au piquetage des travaux sur le terrain et à la circulation des engins pour le débardage des bois et des rémanents (Carte 20).

Carte 20 : Projet de coupe de bois élaboré en 1999



Carte 21 : Surfaces déboisées entre 1999 et 2010



B.2.2.5. - Premiers bilans et poursuites

Depuis les premiers travaux de déboisement, la cuvette de Versigny est demeurée en eau un peu plus longtemps chaque année. La circulation des eaux et le maintien de l'eau ont été modifiés par les déboisements puis surtout par l'étrépage (Carte 21).

Une espèce végétale protégée par la loi, la Linaigrette à feuilles étroites est réapparue après déboisement, ainsi que des espèces d'oiseaux comme l'Engoulevent d'Europe, de façon fugace, et le Tarier pâtre ; une espèce de criquet, le Criquet ensanglanté et plusieurs espèces de libellules remarquables. Sur différents secteurs, le déboisement a permis l'apparition de fragments d'habitats comme la lande humide.

Sans étrépage, ni exportation des rémanents, les résultats sont relativement limités. En revanche, accompagné d'étrépage, les résultats sont assez spectaculaires avec l'apparition massive de stations d'espèces patrimoniales et un développement d'habitats remarquables.

Il est évident que le coût élevé de certains déboisements est directement lié à l'accessibilité des lieux (secteurs paratourbeux inondés), ainsi qu'aux travaux d'exportation et de brûlis des rémanents qui y sont liés. Seule la coupe des bois de bouleaux sans traitement des rémanents dans les secteurs centraux les plus secs et les plus portants a pu produire une recette.

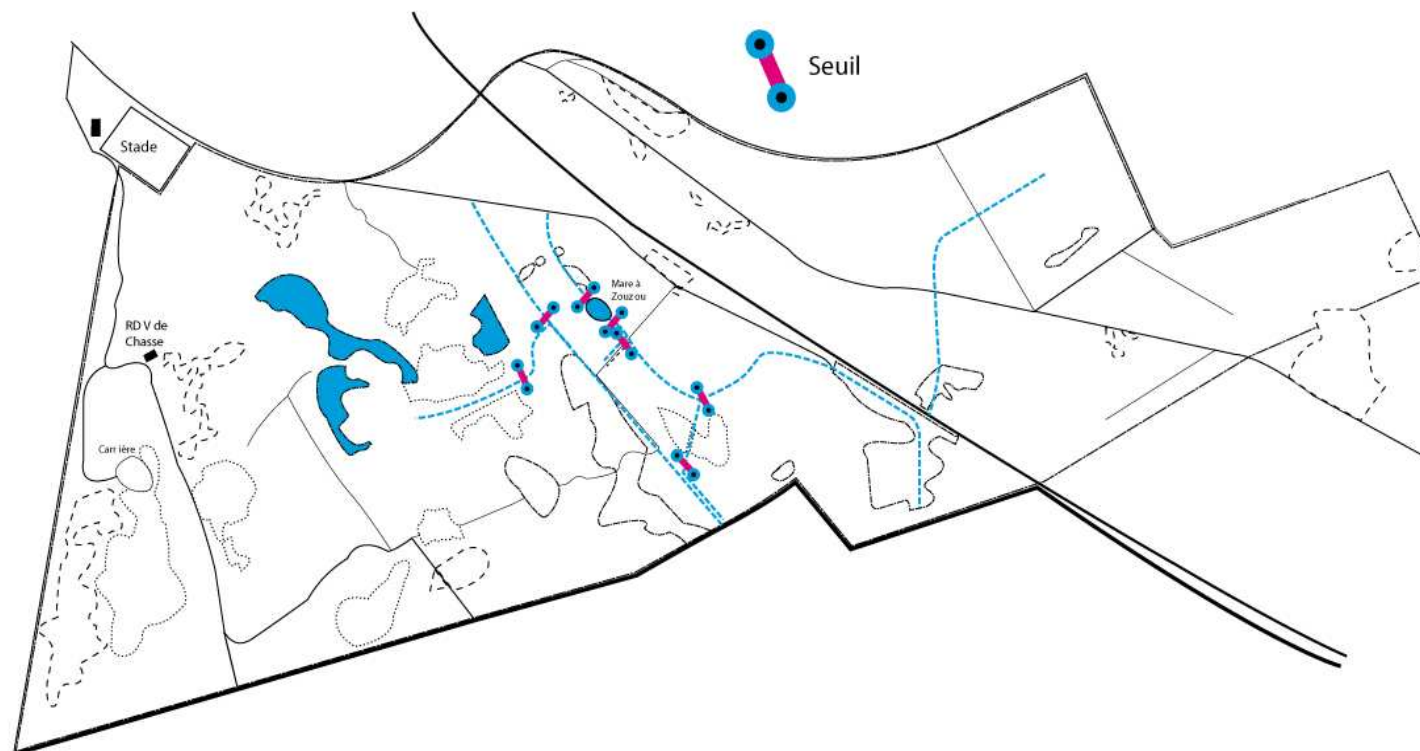
Les travaux de déboisement se poursuivront et feront l'objet de coupe pour et par les habitants de Versigny. Ces coupes, faites par les habitants, auront entre autres pour objectif de renouveler le taillis. En plus de la pinède, il reste quelques bosquets, arbustes et arbres isolés à couper par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie.

B.2.3. - La restauration hydraulique

B.2.3.1. - Un système bien compris

L'étude menée en 1997 par l'Université des Sciences et des Technologies de Lille avait permis de bien appréhender le système hydrologique alimentant la cuvette de Versigny (Carte 22).

Carte 22 : Carte des seuils



B.2.3.2. - De la compréhension à la gestion

L'étude a été suivie de pose de seuils, puis de remblaiements de drains, de curage de mares et de déboisement.

Différents équipements, comme des piézomètres et des stations automatiques pour le suivi des niveaux d'eau et de la météorologie ont été installés. Ils nous ont permis de confirmer que la réserve en eau des sols était très réactive aux phénomènes climatiques (pluviométrie, évapotranspiration liée à l'augmentation des températures au printemps...). Cela illustre le contexte d'impluvium local qui régit le fonctionnement hydrologique du cœur de la Réserve.

Les travaux mis en œuvre ont permis la remise en eau des deux plus importantes mares des Landes de Versigny ainsi que de plusieurs hectares de moliniaies et de landes humides.

Ils permettent également de démontrer que dans les secteurs où l'eau stagne le plus longtemps, les végétations de landes humides basculent vers des végétations de marais. La lande humide ne se maintient que dans les secteurs relativement bien drainés en été.

L'accumulation de matière organique, liée au boisement, a eu tendance à rapprocher les titres PH autour des valeurs de 7 donc neutre et non acide. Cela entraînait la modification de la végétation présente.

B.2.3.3. - La restauration des mares

Le désencombrement de trois mares, avec exportation des chaumes et des vases, a effectivement permis le retour de quatre espèces végétales protégées par la loi et menacées de disparition aussi bien sur le site qu'en Région Picardie : le Scirpe flottant, le Potamot à feuilles de Renouée, le Scirpe à nombreuses tiges et la Laîche blanchâtre. Cela a également été très favorable aux libellules avec l'apparition de plusieurs espèces, dont 6 très rares à exceptionnelles en Picardie.

Cependant, une partie de ces résultats ne pourront être maintenus qu'avec la maîtrise des apports de quantités de matières organiques (feuilles mortes essentiellement).

La mise en place d'un entretien régulier (selon la nature des mares, tous les 5 ou 6 ans pour la mare à Zouzou) sera destinée à rajeunir le milieu ainsi qu'à maîtriser le développement des végétations mésotrophes envahissantes : le Jonc épars et la Glycérie flottante.

B.2.4. - L'étrépage

B.2.4.1. - Aspect réglementaire et historique

Le décret de création de la Réserve Naturelle autorise la réalisation de travaux d'étrépage. Les travaux de restauration par étrépage ont reçu un avis favorable du Conseil National de Protection de la Nature. Une partie du patrimoine naturel présent est liée aux pratiques artisanales d'exploitation de terre de bruyère au cours du XXème siècle.

B.2.4.2. - Précautions d'usage

L'étrépage est, comme le brûlis, une technique à employer avec beaucoup de précautions. Un décapage trop profond exporte la totalité des semences susceptibles de reconstituer les milieux souhaités et rien ne garantit que la recolonisation végétale se fasse dans le sens le plus favorable. Déterminer les capacités de restauration des milieux et la profondeur des banques de semences a donc été primordial.

Avant les travaux d'étrépage, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie a réalisé une campagne de carottage afin de déterminer quelle était la profondeur des horizons pouvant constituer les banques de semences les plus réactives, ainsi que des tests d'étrépage à des profondeurs différentes.

Parallèlement, le Conservatoire Botanique National de Bailleul a réalisé une étude des semences de ces horizons en prélevant différents échantillons et en les mettant en culture afin de favoriser la germination des graines en dormance.

Durant les travaux, l'accompagnement des entreprises doit être soutenu. L'entreprise Guerreau S.A. a su mettre à disposition des techniciens sensibles qui ont progressivement intégré à leur connaissance des machines, la sensibilité du terrain et la reconnaissance des différents horizons pédologiques. Le résultat sur le site est particulièrement satisfaisant et a permis un réel retour des habitats naturels autrefois cités.

B.2.4.3. - Comparaison des coûts et des méthodes

Tableau 23 : Tableau comparatif des coûts de travaux selon les méthodes

Techniques	Coûts	Observations
1993 et 1996 : Tests d'étrépage réalisés à la main en chantier nature (dizaines de mètres carrés)	100 000 euros par hectare	Les tests ont servi à l'identification des horizons les plus favorables au retour de la lande humide.
1998 : Location d'une petite pelle mécanique (centaines de mètres carrés)	20 000 euros par hectare	Peu rentable en travaux de restauration, elle semble assez bien adaptée à d'éventuels travaux d'entretien des secteurs décapés.
1999 à 2002 : Quelques interventions, étendues à un hectare à chaque fois, réalisées par une pelle de 15 t. (milliers de mètres carrés)	10 000 euros par hectare	Les travaux sont d'une grande qualité, mais l'amenée et le repli du matériel pour un hectare grève notablement le budget. Les quantités de matières produites sont facilement exportables.
2003 à 2010 : Interventions de 3 à 4 hectares réalisées par une pelle 22 t et transporteur chenillé si besoin. (une dizaine d'hectares)	2 500 à 3 000 euros par hectare	Les coûts d'intervention à l'hectare sont réduits, mais la quantité de matière à exporter devient difficile à gérer. L'exportation des produits devient le principal problème à résoudre.

Entre 1996 et 2010, le coût d'étrépage à l'hectare a été considérablement diminué (Tableau 23). Cependant, les coûts d'exportation s'accroissent et le volume total à exporter devient le facteur limitant.

B.2.4.4. - Premiers bilans et poursuites

Il est à noter qu'un bilan des travaux d'étrépage mis en place sur la Réserve a été réalisé par le Conservatoire d'Espaces Naturels en 2010 (Annexe 9).

B.2.4.4.a. - De l'importance du relief et du respect des sols

Le suivi des travaux d'étrépage (Carte 23) a clairement mis en évidence que ceux-ci diversifiaient le micro-relief et la collection de pièces d'eau disponibles. Là encore, dans les gouilles longtemps en eau se développent les espèces pionnières des bas-marais, et dans les gouilles plus rapidement asséchées et lessivées par les eaux de juin, les espèces pionnières de la lande humide, telle que la *Rossolis* à feuilles rondes.

Il est probable, qu'en complément du pâturage, le décapage récurrent des sols soit nécessaire au maintien de ces végétations pionnières. Sans avoir clairement identifié les mécanismes en cause, il est clair

que sur les sols fortement remaniés par les voies de passage (cheminements pour l'exportation) les résultats sont moindres.

B.2.4.4.b. - La dynamique végétale

Les travaux d'étrépage ont permis la réapparition d'espèces végétales et d'habitats naturels considérés comme disparus du site, tels la Linaigrette à feuilles étroites pour les plantes et le bas-marais à Cirse des anglais (*Cirsium dissectum*) pour les habitats naturels.

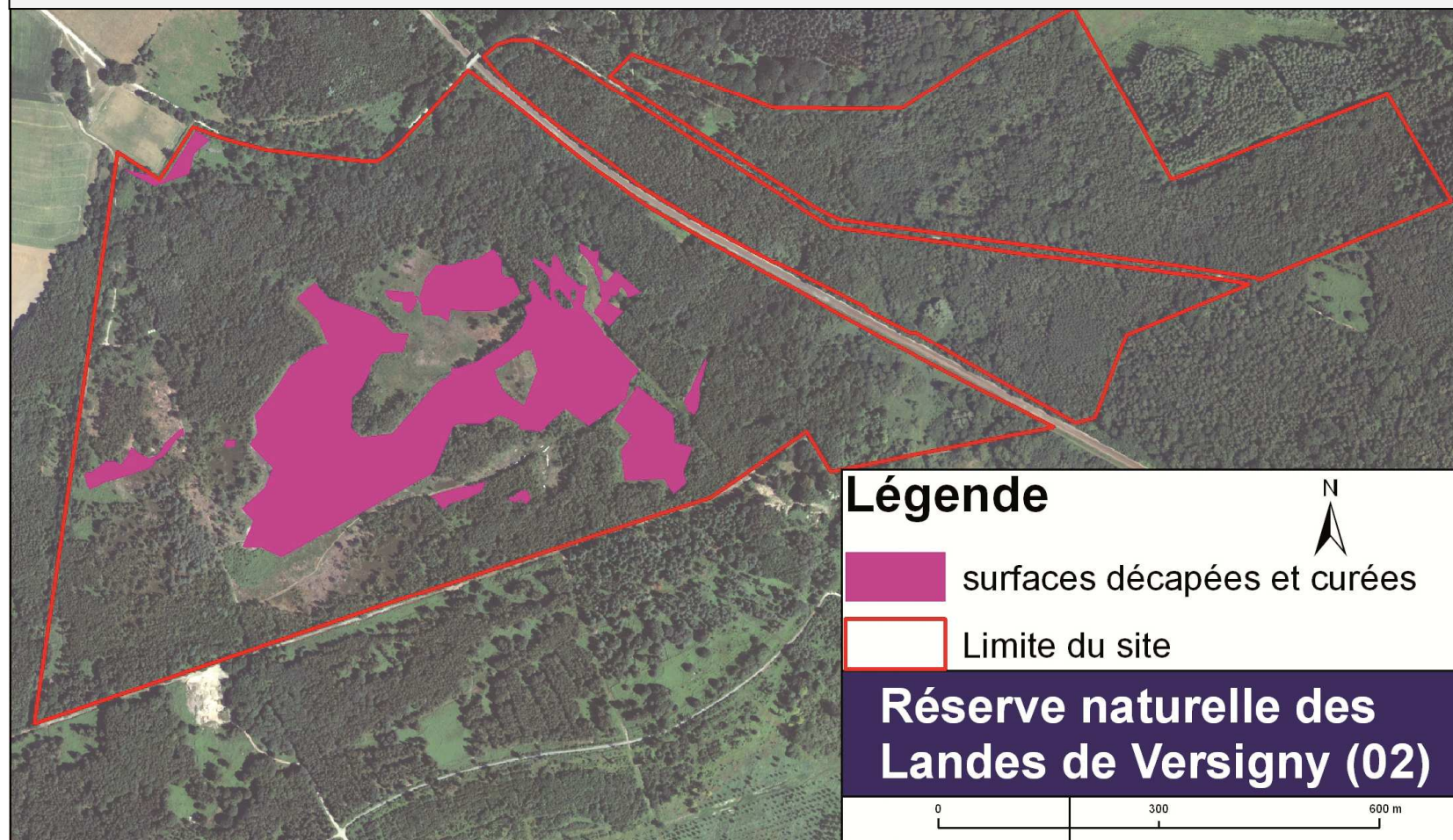
Dans la plupart des secteurs étrépis se structure une mosaïque de landes humides et de bas marais acides où plusieurs populations d'espèces végétales, auparavant limitées à moins de cent individus, ont vu leurs effectifs augmenter fortement : c'est le cas du Scirpe à nombreuses tiges, du Rossolis à feuilles rondes, ...

Suite au décapage du sol, l'expression de la végétation s'est faite selon des périodes variables qui peuvent aller de deux à trois années et plus. Le Lycopode des sols inondés est réapparu en 2007 dans une zone décapée en 2002. Son développement a nécessité cinq années. Le développement des végétaux et la constitution de communautés végétales nécessitent un laps de temps de plusieurs années (10-15 ans) pour la lande afin d'être considérée comme optimale. Nous appelons cela la structuration de la végétation.

Il est à noter que les habitats pionniers s'inscrivent comme une étape dans l'évolution végétale du site qui tend à devenir spontanément un boisement sans action des herbivores ou en absence de gestion spécifique. En l'absence de retour d'un entretien adapté par fauche et pâturage (perturbations), voire par étrépage régulier, les résultats, cités précédemment, ne seront que temporaires. C'est pourquoi pour la plupart des habitats prioritaires, la présence d'une gestion active, voire de perturbations, est primordiale pour maintenir certaines phytocénoses et populations d'espèces.

Ainsi le développement du Scirpe sétacé, ne dure qu'une à deux années puis les populations diminuent les années suivantes. C'est une espèce pionnière des sols dénudés humides, alors que la lande humide et certaines communautés végétales du bas-marais mettent souvent de deux à cinq ans pour se structurer.

Carte 23 : Surfaces étripées entre 1999 et 2010



B.2.5. – Le pâturage

Le pâturage s'inscrit dans la suite logique des travaux de restauration décrits précédemment. L'objectif principal de cette opération est de maintenir les résultats obtenus lors des travaux de déboisement et d'étrépage.

B.2.5.1. – Caractéristiques techniques de la Réserve

L'enchevêtrement des surfaces de végétations pionnières, de landes et de bas marais n'a pas facilité la détermination d'un itinéraire technique général. De plus la présence de populations d'espèces végétales sensibles limitées à quelques individus a très tôt nécessité la mise en place d'exclos de certaines zones, autour des pieds de Saule rampant par exemple.

De fait, le pâturage pratiqué autrefois était sans nul doute itinérant et conduit à vue par un berger/vacher au sein d'une surface conséquente et avec une diversité d'animaux.

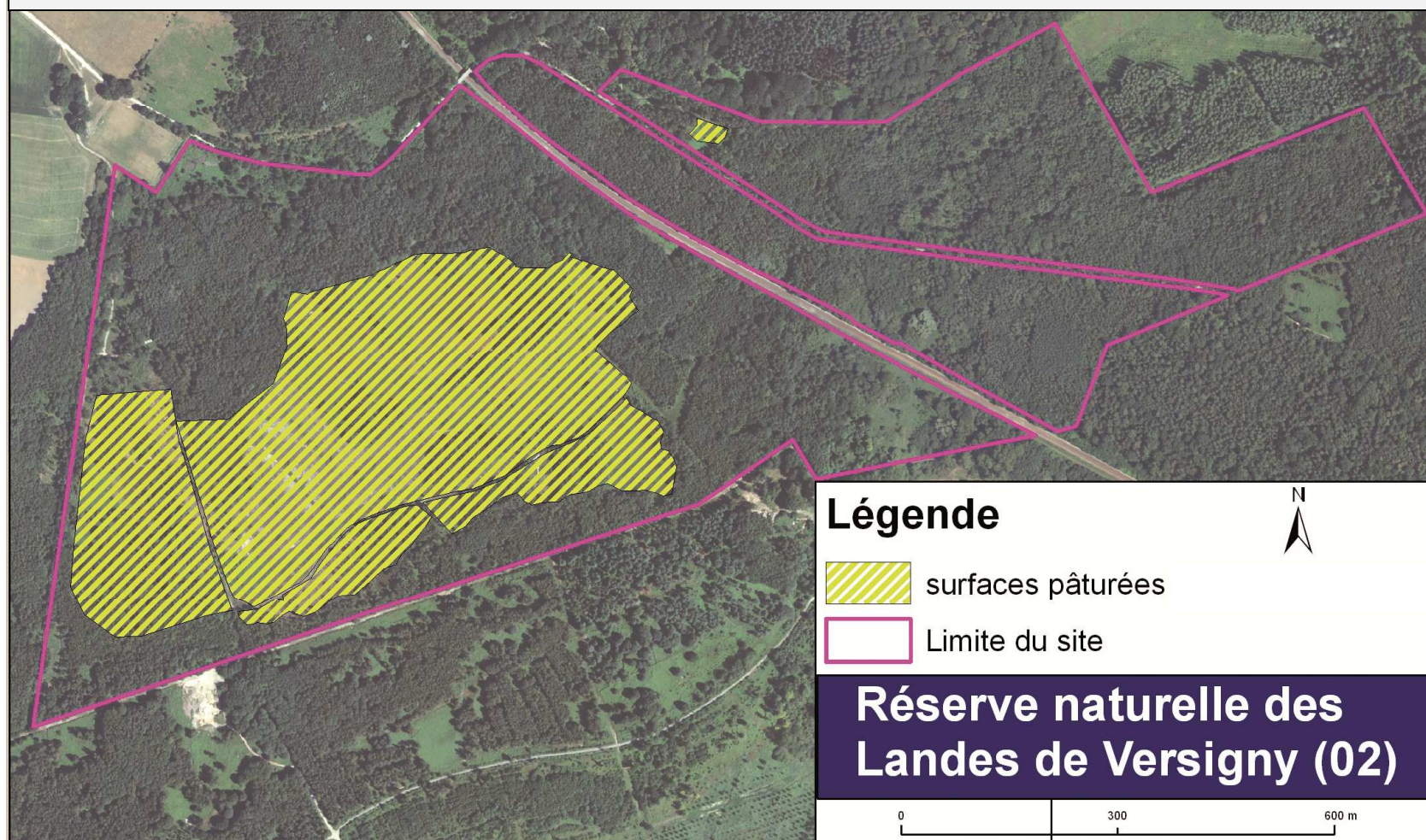
Nous avons dû faire face à des problématiques basiques mais essentielles au bon déroulement du pâturage. En effet, la bonne conduite de troupeau est le meilleur moyen d'obtenir une action positive sur la végétation.

La mise en place du pâturage nous a amené à répondre aux contraintes et problèmes qui s'imposaient au fur et à mesure des expériences menées (Carte 24).

Ces éléments étaient de différentes natures soit pour la conduite technique des troupeaux, soit pour le lien avec l'accueil du public ou la mise en sécurité du site, soit pour les enjeux écologiques en présence. Nous avons répondu à différentes questions, en voici quelques-unes : quel abreuvement pour les bêtes, quelle surveillance, quel type de contention, qu'excluons-nous du pâturage, combien d'enclos créons-nous, quelle circulation entre les enclos, travaillons-nous avec un éleveur ou non, quel est l'avenir des fèces, quel est le meilleur chargement pour avoir un impact satisfaisant sur la végétation,

Une définition claire des objectifs que l'on assigne au pâturage constitue la base du travail. C'est à partir de là que nous sélectionnons le type de conduite de troupeau à mener. Dans cette optique, deux objectifs bien distincts sont à mettre en évidence. L'utilisation du pâturage doit nous servir selon les secteurs soit à maintenir la structuration végétale des habitats naturels, soit à permettre leur restauration.

Carte 24 : Surfaces pâturées entre 1999 et 2010



B.2.5.2. – Premiers retours d'expérience

La mise en place du pâturage est passée par plusieurs phases de tests de 2002 à 2008 et d'installations d'infrastructures pour la contention et l'abreuvement.

Les phases de tests avaient pour objectif de déterminer le type d'animaux et de chargement selon la végétation, mais également les contraintes techniques liés à la contention, à la gestion des problèmes sanitaires, aux périodes de présence des animaux ou encore pour mieux déterminer l'impact sur la végétation (quel type d'abrouissement, la dégradation des fèces).

L'acquisition en 2002 d'une vingtaine de moutons nous a permis d'engager cette démarche. Des tests en 2006 avec des éleveurs ovins, équins et bovins ont permis de compléter nos premiers diagnostics. En 2008 et 2009 ont pris fin la période de tests avec une mise en place d'un pâturage sur 25 hectares avec un maximum de 30 moutons et de 16 vaches.

Le travail de mise en place de 7 kilomètres de clôtures mobiles et électrifiées représente un travail conséquent.

Nous avons pu constater que le pâturage bovin pratiqué depuis 2008 donne de très bons résultats pour maintenir une diversité d'habitats et de structuration de la végétation (limite le développement de la molinie et maintien des zones à nue pour les espèces pionnières). Nous cantonnons alors les moutons plus spécifiquement aux landes sèches.

La restauration des habitats passe par un chargement plus important pour une déstructuration des communautés végétales en place afin de permettre le développement d'une autre dynamique végétale. L'impact de la restauration des habitats sur la faune, les bryophytes, les lichens et autres est de plus en plus pris en compte dans la gestion.

B.2.6. - La coupe mécanique des végétaux

Depuis le dix-septième siècle, la mise en pâture était soit précédée, soit accompagnée de fauche.

Nous avons pu constater les limites du pâturage sur deux points. La gestion par le pâturage n'est pas pleinement adaptée pour limiter le développement et la colonisation des ligneux. Le pâturage favorise le développement de certaines plantes, comme les joncs, qui ne sont pas ou peu consommées.

B.2.6.1. - Action sur les ligneux

La coupe des boisements de bouleaux réalisée ces dernières années génère chaque année des rejets. Ceux-ci prennent rapidement le pas sur la végétation herbacée, le pâturage n'étant pas suffisant pour contrôler la reprise des ligneux.

Un plan de coupe des rejets est établi chaque année afin de traiter ces jeunes ligneux, de façon manuelle, par secteur tous les ans ou tous les 2 ans.

B.2.6.2. - La fauche

La fauche se substitue, par endroit, à l'action mécanique des herbivores ou complète le travail de ceux-ci. A la différence d'un broyage, les produits de fauche sont ratissés et exportés afin de maintenir le caractère oligotrophe des habitats présents.

La fauche par substitution a un objectif bien ciblé. Elle est employée sur des petites surfaces où la mise en place du pâturage serait compliquée ou inadaptée. C'est le cas des pelouses ou de certaines landes, mais également pour les zones en exclos et les surfaces exclues des pâtures où nous ne souhaitons pas avoir les effets indésirables liés au pâturage comme le piétinement, le dérangement par la présence des bêtes ou les fèces.

Dans les secteurs pâturés et à la sortie des animaux, certaines plantes n'ont pas été consommées. La répétition du pâturage favorise au fur et à mesure des années ces refus de pâturage. C'est le cas avec les arbustes et les joncs. La fauche aura pour objectif de limiter ces espèces et de maintenir les habitats ciblés.

B.2.6.3. - Le brise fougère

La Fougère aigle a conquis différentes surfaces. Elle y est présente de façon monospécifique au détriment des autres plantes.

Depuis 1999, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie tente de transformer plusieurs secteurs de Fougère aigle en une mosaïque de landes et de pelouses. La fauche et le ratissage de la litière ont apporté un résultat satisfaisant mais les moyens utilisés étaient conséquents donc difficilement extensibles.

C'est pourquoi depuis 2008, nous utilisons le brise fougère, un outil adapté pour affaiblir la Fougère aigle, avec comme objectif de permettre l'apparition d'autres espèces comme la Callune et des graminées.

B.3. - Les études et le suivi

B.3.1. - Bilan des actions programmées, il y a 11 ans

Tableau 24 : Bilan des actions programmées il y a 11 ans

Codes Plan de gestion	Objectifs opérationnels	Prévisionnel	Réalisé au 31 décembre 2004	Réalisé au 31 décembre 2010
SE 1.1	Suivi des pelouses silicicoles	/	Réalisé tout au long des 10 ans en lien avec les travaux	
SE 1.2	Suivi des landes sèches et humides	/	Réalisé tout au long des 10 ans en lien avec les travaux	
SE 1.3	Suivi des surfaces à nu	/	Mise en place en 2009 annuellement	
SE 1.4	Suivi des groupements à sphaignes	/	Inventaire fait en 2008 et 2009 en comparaison au travail mené en 1996	
SE 1.5	Suivi de l'impact du lapin sur les habitats	/	Abandonné pour cette période au vu du faible nombre de lapins présents	
SE 1.6	Suivi de l'impact du pâturage bovin et ovin	/	/	Réalisé à partir de 2006
SE 1.7	Etat des groupements végétaux après les travaux de déboisement et d'étrépage	/	Réalisé en 2008 et 2009	
SE 2.1	Etat initial avant déboisement	17 ha	Réalisé en 2000	
SE 2.2	Etude entomologique avant déboisement	17 ha	Réalisé en 2000 par l'Association des Entomologistes de Picardie	

Codes Plan de gestion	Objectifs opérationnels	Prévisionnel	Réalisé au 31 décembre 2004	Réalisé au 31 décembre 2010
SE 3.1	Suivi des populations d'espèces remarquables de la flore	/	Suivi réalisé annuellement (selon les espèces le pas de temps n'est pas annuel, il peut être quinquennal)	
SE 3.2	Suivi des populations d'espèces bioindicatrices de la flore	/	Suivi réalisé annuellement (selon les espèces le pas de temps n'est pas annuel, il peut être quinquennal)	
SE 3.3	Recherche d'espèces présumées disparues de la flore	/	Découverte de stations de Lycopode des sols inondés, de Linaigrette à feuilles étroites, de Spargulaire rouge, ...)	
SE 4.1	Suivi des populations d'espèces remarquables de la faune	/	Suivi réalisé annuellement (selon les espèces le pas de temps n'est pas annuel, il peut être quinquennal)	
SE 4.2	Suivi des populations d'espèces bioindicatrices de la faune	/	Suivi réalisé annuellement (selon les espèces le pas de temps n'est pas annuel, il peut être quinquennal)	
SE 4.3	Suivi de l'avifaune	/	Suivi réalisé régulièrement (selon les espèces le pas de temps n'est pas annuel, il peut être quinquennal)	
SE 51	Plan de sauvegarde des espèces végétales remarquables et étude du cryptopatrimoine	15 espèces	Réalisé en 1999 et 2001 par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.	
SE 52	Inventaire des araignées	90 ha	Non engagé, en attente de la restructuration des habitats naturels.	
SE 53	Etude pour favoriser le broutis de lapins	10 ha	Réalisé en 1999	
SE 6.1	Suivi du niveau de qualité des eaux et suivi météorologique	50 ha	Réalisé jusqu'en 2004, arrêté suite aux éléments déjà acquis et pour faute de matériels détruits et obsolètes	
SE 7.1	Mise en place d'un S.I.G. pour corréler les données	90 ha	Réalisé en 2004 pour toute la structure conservatoire d'espaces naturels de Picardie	

B.3.1.1. - Questions et réponses

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie a établi pour chaque suivi un protocole standard au sein d'un référentiel en 1999. Ce référentiel a été adapté suite aux travaux et aux découvertes. Ces protocoles correspondent assez rarement à des suivis à long terme, mais visent plutôt à apporter des réponses à des questions posées, notamment afin de caler les méthodes de restauration des différents habitats naturels et de connaître l'impact des travaux effectués.

Par exemple, à quelle profondeur doit-on étreper ? Quel est l'impact du déboisement sur l'évolution de la Bétulaie à sphaignes ? Si bien qu'une fois les réponses obtenues, certains suivis ont été abandonnés pour chercher la réponse à d'autres questions ciblées sur l'impact du pâturage ou l'écologie de certaines espèces.

B.3.1.2. - L'importance de la veille patrimoniale ou inventaire permanent

Les passages réguliers de naturalistes demeurent une source d'informations très importante pour, non seulement récolter des données hors de tout protocole de suivi, mais aussi afin de relativiser les données recueillies lors de ces suivis, de constater de nouvelles évolutions réelles ou potentielles, objet de nouveaux questionnements, et de suivre les résultats de l'ensemble des travaux réalisés sur le site.

Ainsi en 2000, alors que la repasse à Engoulevent d'Europe n'avait pas permis de confirmer la présence de l'espèce sur le site, les prospections aléatoires complémentaires ont permis la découverte d'un nid occupé. Plus tard en saison, deux mâles chanteurs étaient entendus sans qu'il n'y ait plus eu de réponses à la repasse. Cette veille patrimoniale a permis également la découverte de populations d'espèces végétales considérées comme disparues comme le Lycopode des sols inondés ou la Spargulaire rouge.

B.3.1.3. - Vers le renforcement des populations

Le plan de sauvegarde des espèces végétales remarquables a été mis en œuvre. Ainsi, parmi les 19 espèces ciblées, 16 ont fait l'objet d'actions de préservation conformément au plan de sauvegarde.

En 2006, le Conservatoire National Botanique de Bailleul a transplanté les boutures de Saules rampant, réalisé en 2005, pour renforcer les populations de la Réserve Naturelle qui à l'époque étaient dans un état critique.

B.3.2. - Les habitats

Dans une perspective de comparaison des surfaces d'habitats, ces derniers ont été simplifiés (Tableau 25).

Tableau 25 : Les différents habitats rencontrés sur le site

Numéro d'habitat	Nom de l'habitat simplifié	Unités de végétation	Habitats prioritaires	Surface en 1999 (ha)	Surface en 2010 (ha)
Habitats prioritaires / remarquables					
1	Végétation des gouilles des tourbières acides	<i>Rhynchosporion albae</i>	Oui	-	0,15
2	Eaux stagnantes à émergence estivale	<i>Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis</i>	Oui	0,1	0,1
3	Végétation des dépressions oligotrophes	<i>Eleocharitetum multicaulis, Carici demissae-Agrostietum caninae, Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi, Juncetum squarroso</i>	Oui	0,3	1,2
4	Prairies hygrophiles à mésohygrophiles oligotrophes	<i>Junco acutiflori-Molinietum caeruleae, Cirsio dissecti-Molinietum caeruleae, Colchico-Arrhenatherenion</i>	Oui	4,6	7,5
5	Complexe de recolonisation des landes humides	<i>Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis, Carici demissae-Agrostietum caninae, Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi, Juncetum squarroso, Rhynchosporion albae</i>	Oui	2,6	8,3
6	Complexe de landes sèches et de pelouses acidiphiles	<i>Thero-Airion, Calluno vulgaris-Genistetum pilosae</i>	Oui	2,1	4,7
7	Pelouses acidiphiles oligotrophes	<i>Violion caninae</i>	Oui	0,2	0,2
8	Végétation des roselières et mégaphorbiaies	<i>Calystegio sepium-Phragmitetum australis</i>	Oui	1,3	1,0
Sous-total				11,2	23,1
Autres habitats					
9	Végétation herbacée des coupes forestières et ourlets à Fougère aigle		Non	3,8	7,7
10	Boisements de chênaie et bétulaie		Pour partie	70	48
11	Fourrés et taillis		Non	6,3	12,3
12	Plantations arborées		Non	0,3	0,5
Sous-total				80,4	68,5

B.3.2.1. - Commentaires sur les habitats prioritaires/remarquables

(Carte 25)

1. **Végétations des gouilles des tourbières acides.** Comprend l'habitat suivant : *Rhynchosporion albae*. Dépressions et gouilles à Drosera et Lycopode des sols inondés. Très fragmentaire en 1999, après les travaux d'étrépage, l'habitat s'est considérablement développé sur les surfaces étrépees (> 0.2 ha), souvent en mosaïque avec la végétation des dépressions oligotrophes.
2. **Eaux stagnantes à émergence estivale.** Comprend l'habitat suivant : *Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis*, herbier aquatique à Scirpe flottant et Potamot à feuilles de renouée. La surface constante d'une dizaine d'ares correspond à la mare à Zouzou, les travaux de curage (2003) ayant permis d'améliorer la qualité d'habitat. A noter que cet habitat (*Scirpetum fluitantis*) se retrouve en 2 autres stations sur la Réserve mais sur de très petites surfaces (quelques mètres carrés).
3. **Végétations des dépressions oligotrophes.** Comprend les habitats suivants : *Eleocharitetum multicaulis*, *Carici demissae-Agrostietum caninae*, *Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi*, *Juncetum squarrosi*. Bas-marais à Scirpe à nombreuses tiges, bas-marais à Laîche déprimée, végétations amphibies pionnières, dépressions à Jonc squarreux. Cette végétation a largement profité des travaux de restauration et colonisé les surfaces étrépees. La superficie de ces habitats a été multipliée par quatre en 10 ans. Toutefois, cette surface (1,2 ha) est sous-estimée, du fait de leur présence en mosaïque dans les complexes de recolonisation des landes humides.
4. **Prairies hygrophiles à mésohygrophiles oligotrophes.** Comprend les habitats suivants : *Junco acutiflori-Molinietum caeruleae*, *Cirsio dissecti-Molinietum caeruleae*, *Colchico-Arrhenatherenion*. Molinaies jonçaies acidiphiles, prairies humides oligotrophes. La surface, de 4,6 ha en 1999, est de 7,5 ha en 2009. En plus d'un accroissement de superficie, la qualité floristique de ces habitats s'est améliorée via les travaux de fauche et d'entretien. Seules les prairies à Sélin et Colchique (*Colchico-Arrhenatherenion*), déjà très fragmentaires en 1999 se sont dégradées au profit des boisements et de l'eutrophisation. L'isolement, la petite taille et la difficulté d'accès à ces surfaces est un obstacle à leur conservation.
5. **Complexe de recolonisation des landes humides.** Comprend les habitats suivants : *Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis*, *Carici demissae-Agrostietum caninae*, *Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi*, *Juncetum squarrosi*, *Rhynchosporion albae*. Il s'agit des habitats de landes humides à Bruyère à quatre angles et de la mosaïque d'habitats complémentaire de recolonisation. Cette mosaïque est d'un tel éclatement qu'il est impossible de différencier les habitats sur carte. Malgré tout, le *Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis* y est dominant (> 66 % de la surface). En 1999, 2,6 ha avaient été identifiés en lande humide ; en 2009 on observe une superficie de 8,3 ha, et pour une importante proportion en jeune lande. Ceci est essentiellement le résultat des opérations de restauration : déboisement, étrépage et mise en place du pâturage.
6. **Complexe de landes sèches et de pelouses acidiphiles.** Comprend les habitats suivants : *Thero-Airion*, *Calluno vulgaris-Genistetum pilosae*. Landes sèches à Callune, pelouses acidiphiles écorchées sur sables. Le *Théro-Airion* se situe souvent en mosaïque avec la lande, hormis au niveau de la carrière à végétaux, qu'il ceinture. Ce dernier habitat a tendance à régresser du fait de la colonisation de la Callune. Un rajeunissement par étrépage sera favorable à sa restauration. Les

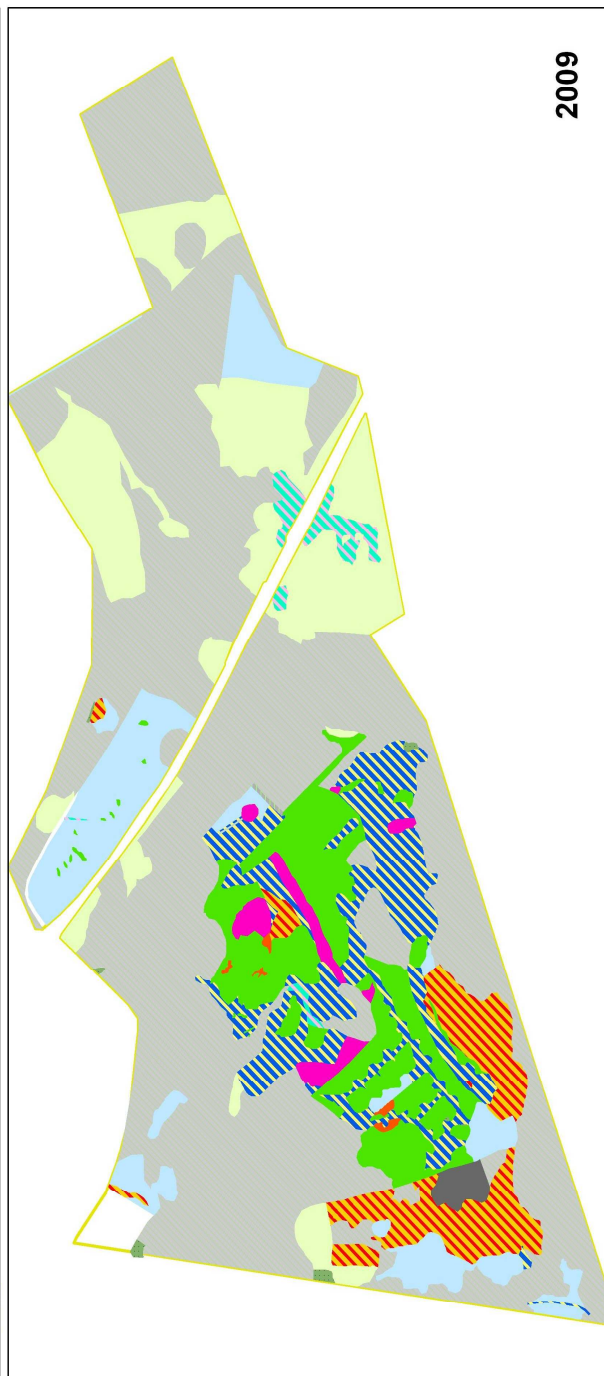
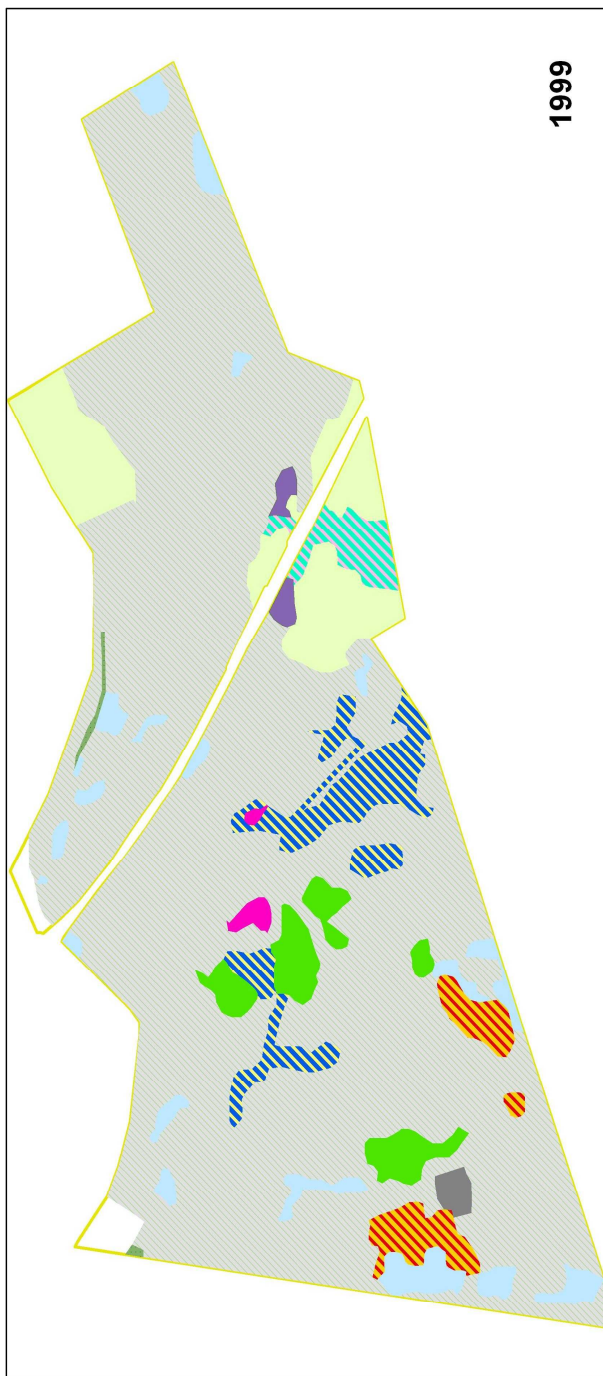
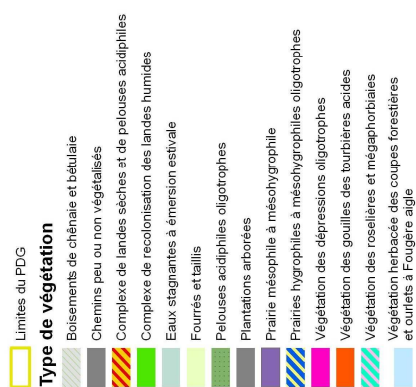
surfaces en landes sèches ont été multipliées par deux (2,1 ha en 1999, 4,7 en 2009). Le déboisement des bétulaies et chênaies à Callune a permis cette restauration.

7. **Pelouses acidiphiles oligotrophes.** Comprend l'habitat suivant : *Violion caninae*. Il s'agit des pelouses à Violette des chiens et des pelouses à Œillet couché. Depuis 1999, la surface d'habitat s'est stabilisée à 20 ares. Après s'être améliorées en qualité d'habitat (suppression de la fréquentation motorisée), ces pelouses subissent maintenant une densification du couvert de graminées, néfaste à moyen terme au maintien des populations d'Œillet couché et de Violette des chiens.
8. **Végétation des roselières et mégaphorbiaies.** Comprend l'habitat suivant : *Calystegio sepium-Phragmitetum australis*. Ces roselières localisées au sud-est de la RN, le long de la voie ferrée, subissent un atterrissement et une eutrophisation spontanée. La conséquence en est la dégradation de leur qualité d'habitat et la colonisation par les ligneux (Prunelliers, Saules cendrés). La surface en roselière/mégaphorbiaie est ainsi passée de 1,2 ha en 1999 à 1 ha en 2009. L'isolement, la petite taille et la difficulté d'accès à ces surfaces est un obstacle à leur conservation.

B.3.2.2. - Commentaires sur les autres habitats

9. **Végétation herbacée des coupes forestières et ourlets à Fougère aigle et 11. Fourrés et taillis.** La superficie de l'habitat « Végétation herbacée des coupes forestières » est passée de 3,8 ha en 1999 à 7,7 en 2009 et a été multipliée par deux pour les fourrés et taillis. L'explication en est la réalisation de coupes forestières communales depuis 1999 (végétation de recolonisation : Fougère-aigle, ourlet à Houlque molle et Calamagrostide des bois, puis fourrés et taillis).

Carte 25 : Evolution de la végétation de 1999 à 2010



B.3.2.3. - Evaluation des habitats

Tableau 26 : Evaluation des habitats naturels du site

Code Corine Biotope	Code NATURA 2000	Association et alliance	Milieux	Rareté en Picardie	Etat 1991	Etat 1996	En 2008-2010
22.11x22.31	3110-1	<i>Potamo polygonifolii-Scirpetum fluitantis</i> Allorge 1922	Gazon amphibie oligotrophe acidiphile à Potamot à feuilles de Renouée et Scirpe flottant de type nord-atlantique	E	X	O	X
35.1*	6230	<i>Juncetum squarrosi</i> Nordhagen 1922	Pelouse acidocline oligotrophe humide à Jonc squarreux	E	O	O	+
37.22	3110-1	<i>Eleocharitetum multicaulis</i> (Allorge) Tüxen 1937	Pelouse acidiphile oligotrophe hygromorphe des bas-marais	E	X	X	+
(22.12 et 22.13) x 22.32	3130-5	<i>Centunculo minimi-Radioletum linoidis</i> Krippel 1959	Végétation annuelle des dépressions humides exondées à Centenille naine et Radiole faux-lin	E	X	-	O
54.6	7150	<i>Rhynchosporion albae</i> Koch 1926	Dépressions à Rossolis à feuilles rondes	E	-	-	+
31.22	4030	<i>Calluno vulgaris</i> – <i>Genistetum pilosae</i> Oberdorfer 1938	Lande sèche subcontinentale à Callune commune et Genêt poilu	RR	O	O à X	X ou + selon les secteurs
35.1*	6230	<i>Violion caninae</i> Schwick. 1944 à <i>Dianthus deltoides</i>	Pelouse acidocline oligotrophe sèche à Œillet couché	RR	X	X	X
35.1*	6230	<i>Violion caninae</i> Schwick. 1944 à <i>Viola canina</i>	Pelouse acidocline oligotrophe sèche à Violette des chiens	RR	?	?	X
31.11	4010	<i>Calluno vulgaris-Ericetum tetralicis</i> Géhu & Wattez 1975 nom. inval.	Lande humide à Callune commune et Bruyère à quatre angles	RR	+	+	+
37.312	6410-13	<i>Junco acutiflori-Molinietum caeruleae</i> Preising in Tüxen & Preising 1951 ex Oberdorfer 1957	Prairie paratourbeuse acidiphile à Jonc à tépales aigus et Molinie bleue	RR	X	X	+
37.312	6410-12	<i>Cirsio dissecti-Molinietum caeruleae</i> Sissingh & De Vries in Westhoff & al. 1946	Prairie paratourbeuse à Molinie bleue et Cirse d'Angleterre	RR	O	-	+
22.3233	3130	<i>Stellario uliginosae</i> – <i>Isolepidetum setaceae</i> Libbert 1932	Groupe pionnier des sols dénudés sablo-argileux	R	X	-	0
22.11 x 22.31	3130-2	<i>Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi</i> Oberdorfer 1957	Végétation amphibie pionnière à Renoncule flammette et Jonc bulbeux	R	?	?	+
53.214		<i>Caricetum vesicariae</i> Chouard 1924	Caricaie à Laîche vésiculeuse des bas-marais acides	R	X	O	+
		Groupe à <i>Agrimonia repens</i> et <i>Succisa pratensis</i> (<i>Melampyro-Holcetea</i>)	Ourlet forestier sur sol acide mésotrophe	R	X	X	O
22.33		Groupe à <i>Polygonum minus</i> et <i>Alopecurus aequalis</i> Felzines et Loiseau 2006	Groupe des berges de mares sur vases	R	X	-	0
38.2	6510	Groupe à <i>Selinum carvifolia</i> et <i>Colchicum autumnale</i> (<i>Colchico-Arrhenatherenion</i>)	Prairie humide basicline	R	O	O	O à -
37.312	6410-5	<i>Carici demissae-Agrostietum caninae</i> de Foucault 1984	Végétation mésohygrophile acidiphile à Agrostide des chiens et Laîche déprimée	AR	X	O	+
35.21		<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex oberdorfer 1957	Pelouses annuelles sur sables acides secs	AR	X	X	X à O
37.1		<i>Junco acutiflori-filipenduletum ulmariae</i> (Thalictro-Fillipendulion)	Mégaphorbiaie acidocline mésotrophe	AR	X	X	X à O

La bioévaluation phytosociologique des habitats a été réalisée en 1991 par V. BOULLET et en 1996 par JC. HAUGUEL, et est reprise dans le tableau 26 ci-dessus.

Les critères de rareté ont été établis à dire d'expert par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie

Légende : - : disparu ; O : fragmentaire ; X : mûture (avant sénescence) ; + : optimal (pour l'expression du patrimoine végétal).

E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare

En 1999, sur 19 habitats patrimoniaux, **4 avaient quasiment disparus du site et 6 n'étaient plus présents qu'à l'état fragmentaire.**

En 2009 sur ces mêmes habitats, **1 est fortement menacé.**

Une découverte en 2010 nous a permis d'en retrouver **1 à l'état fragmentaire.**

9 habitats sont de qualité optimale et 7 sont mûtures, mais non menacés à court terme.

Il est à noter qu'**un habitat a fait son apparition** suite aux travaux de restauration (*Ranunculo - Juncetum*).

Les travaux réalisés ces dernières années ont permis le rajeunissement de nombreux milieux et l'expression d'habitats pionniers associés disparus ou fragmentaires avant les travaux. La composition floristique actuelle des surfaces récemment étrepées (2003-2009) se structure en une mosaïque de prairies, de bas-marais acidiphiles et de landes sèches et humides (Carte 25).

B.3.3. - La flore

B.3.3.1. - Bilan de l'évolution des plantes vasculaires de la Réserve Naturelle des landes de Versigny, les plus rares et/ou menacées en Picardie, depuis 1991

La Réserve Naturelle des landes de Versigny compte plus de 300 plantes vasculaires. 48 sont considérées comme rares à exceptionnelles pour la Picardie. Parmi celles-ci, 23 sont menacées de disparition pour la région. Et pour finir, 12 sont protégées par la loi (Tableau 27).

Les actions décrites précédemment avaient pour objectifs de favoriser le développement des populations de ces espèces et des communautés végétales au sein desquelles elles se développent.

Suite aux éléments relevés lors des études, des inventaires et des suivis, nous pouvons dire que cet objectif est atteint. Les travaux ont apporté les résultats escomptés pour la grande majorité des espèces ciblées. Le maintien dans le temps de ces résultats est le prochain défi.

Une attention particulière est portée à l'obtention sur le site de plusieurs stations par espèces ciblées mais également de relier ces espèces à leurs habitats respectifs et à la bonne structuration de ces derniers.

Tableau 27 : Evaluation de la flore remarquable du site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Picardie	Rareté Picardie	Protection	Présence 1991	Estimation		Remarques	Tendance
							1996	2010		
<i>Radiola linoides</i>	Radiole	Pelouse mésotrophe humide	EX ?	D ?		X	Non revu	Non revu	Ces espèces sont d'une taille très réduite et peuvent facilement passer inaperçues. Une recherche intensive permettrait peut-être de retrouver certaines d'entre elles.	
<i>Persicaria minor</i>	Petite renouée	Bord de mare	DD	E		X	Non revu	Non revu		
<i>Montia minor</i>	Montie printanière	Pelouse mésotrophe humide	CR	E		X	Non revu	Non revu		
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vulpin roux	Bord de mare	DD	RR ?		X	Non revu	> 100	Présent en 2009 au nord de la RN	↗
<i>Centunculus minimus</i>	Centenille	Pelouse mésotrophe humide	CR	E		X	Non revu	Revue en 2010	Découverte en 2010 suite à une coupe forestière	↗
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode des sols inondés	Lande humide étrepée	CR	E	Nationale	X	Non revu	> 30	Un individu unique observé jusqu'en 1993. Les travaux d'étrépage ont permis la réapparition de cette espèce redécouverte en novembre 2007 dans un secteur étrepé en 2002.	↗↗↗
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	Lande humide étrepée	CR	E	Nationale	X	> 100	> 1 000	Les travaux d'étrépage engagés ont permis l'expression de la banque de semence contenue dans l'horizon organique décapé.	↗↗↗
<i>Nardus stricta</i>	Nard raide	Pelouse acidophile	CR	E	Régionale	X	3	4	Une station plus importante de 3 m² a été découverte en 2009. La situation de la population s'améliore, moins de menaces pèsent sur sa survie.	↗
<i>Genista pilosa</i>	Genêt poilu	Lande sèches	CR	E	Régionale	X	1	2	Découverte en 2006 d'un nouveau pied dans un secteur déboisé à quelques dizaines de mètres du pied historique. Etendue des pieds en 2008 et bonne floraison, mais la survie de l'espèce est toujours fortement menacée.	↗
<i>Spergularia rubra</i>	Spergulaire rouge	Pelouses acidophiles	CR	E		-	x	5	Citée en 1996, mais non revue depuis. Réapparition près du terrain de football, suite aux travaux de terrassement	↗
<i>Veronica verna</i>	Véronique printanière	Pelouses acidophiles	CR	E		-	-	> 50	Découverte en 2009 sur le pourtour de la carrière à végétaux	↗
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamot à feuilles de	Mare oligotrophe	CR	E	Régionale	X	5 à 10	> 100	Le curage de la mare à zouzou de 2009 devrait permettre à l'espèce de bien s'exprimer	↗

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Picardie	Rareté Picardie	Protection	Présence 1991	Estimation		Remarques	Tendance
							1996	2010		
	renouée	acide								
<i>Scirpus fluitans</i>	Scirpe flottant	Mare oligotrophe acide	CR	E	Régionale	X	> 20	> 100	Plusieurs pieds sont apparus lors du curage de la mare à Zouzou et de l'étrépage autour de la mare à Eléocharis.	↗
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Scirpe à plusieurs tiges	Sol organique inondé	CR	E		X	50 à 100	> 1000	Bonne réapparition dans le secteur initialement connu. De nombreux pieds ont germé suite aux travaux d'étrépage.	↗↗
<i>Dactyloriza maculata ssp. elodes</i>	Orchis tachetée	Prairie paratourbeuse	CR	E		X	3	40	Espèce aux populations variables (avec un maximum de 64 pieds fleuris en 2006, puis 41 pieds en 2007 et 42 en 2008).	↗
<i>Cirsium dissectum</i>	Cirse des anglais	Prairie paratourbeuse	CR	RR		X	Quelques rosettes ?	> 100	Réapparition en 2000 de 14 pieds dans des secteurs étrépis en 1999. Apparition de plusieurs dizaines de pieds les années suivantes dans de nouveaux secteurs étrépis.	↗↗
<i>Juncus squarrosus</i>	Jonc squarreux	Lande humide	EN	RR	Régionale	X	> 100	> 5 000	Ces espèces, ciblées depuis 1999, ont fortement bénéficié des actions menées ces dernières années	↗↗↗
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	Lande humide	EN	R	Régionale	X	> 100	> 1 000		↗↗↗
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorzonère humble	Prairie paratourbeuse	EN	R		X	> 15	20 à 30	La population a globalement augmenté durant la période 1999-2008. Elle reste stable ces dernières années.	↔
<i>Selinum carvifolia</i>	Sélin à feuille de Carvi	Prairie méso-eutrophe bascline	EN	R		X	2	Non revu depuis 1996	L'espèce était autrefois présente au sein d'une molinaie aujourd'hui boisée	↘
<i>Carex canescens</i>	Laïche blanchâtre	Bord de mare oligotrophe acide / Boisement et Prairie humides	EN	RR	Régionale	X	1	> 100	Deux nouveaux pieds sont apparus dans un secteur déboisé. Plusieurs nouvelles stations avec de nombreux individus dans un bois humide ont été découvertes.	↗
<i>Ranunculus peltatus</i>	Renoncule peltée	Bord de mare oligotrophe acide	EN	RR		?	?	> 100	Apparition dans les années 2002-2003 et en 2009 suite aux travaux de curage de la mare à Zouzou.	↗
<i>Dianthus deltoïdes</i>	Œillet couché	Pelouse mésotrophe acide	EN	RR		X	50 à 60	100 ^{aine}	Progression du nombre de pieds au sein de la station au bord du stade de foot. Régression de la station au milieu du chemin menant à la carrière à végétaux.	↗

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Picardie	Rareté Picardie	Protection	Présence 1991	Estimation		Remarques	Tendance
							1996	2010		
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Polygale à feuilles de serpolet	Pelouse oligotrophe et landes	EN	RR		X	> 20	> 20	Espèce discrète, elle n'avait pas été revue depuis 2001. Quelques pieds ont été retrouvés en 2004 à proximité de la mare à Zouzou. En 2008, deux nouvelles stations ont également été découvertes dans de nouveaux secteurs de la Réserve.	↔

B.3.3.2. – Résultats des suivis mis en œuvre sur cette période selon les types de milieux

B.3.3.2.a. - Landes humides et milieux associés

Espèces remarquables suivies : *Lycopodiella inundata*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus*, *Erica tetralix* (Tableau 28, Carte 26, 27 et 28).

Tableau 28 : Flore remarquable des landes humides et milieux associés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Protec	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2010		
<i>Lycopodiella inundata</i>	Lycopode des sols inondés	Landes humides étrepées	CR	E	Nationale	X	Non revu	> 30	Un individu unique observé jusqu'en 1993. Les travaux d'étrépage ont permis la réapparition de cette espèce redécouverte en novembre 2007 dans un secteur étrepé en 2002. Cette réapparition n'est pas si étonnante du fait que, selon de nombreux auteurs, le Lycopode aurait un cycle de maturation du prothalle nécessitant 4 à 5 années.	↗↗↗
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolis à feuilles rondes	Landes humides étrepées	CR	E	Nationale	X	> 100	> 1 000	Les travaux d'étrépage engagés ont permis l'expression de la banque de semence contenue dans l'horizon organique décapé. Les premiers tests d'étrépage ont été effectués manuellement dès 1998. En 1999 un premier test mécanique à la mini pelle fut réalisé. C'est donc à partir de 2001 que fut lancé l'étrépage mécanique à la pelle sur des surfaces plus importantes.	↗↗↗
<i>Juncus squarrosus</i>	Jonc squarreux	Landes humides	EN	RR	Régionale	X	> 100	> 5 000		↗↗↗
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	Landes humides	EN	R	Régionale	X	> 100	> 1 000		↗↗↗

Légende : E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare
CR : gravement menacé d'extinction, EN : menacé d'extinction

Lycopode des sols inondés (*Lycopodiella inundata*) (Tableau 29):

Tableau 29 : Nombre de pieds observés selon les années



Années	Pieds adultes	Jeunes pousses	Totaux
2006	0	0	0
2007	2	18	20
2008	16	21	37

Cette population devrait, dans les prochaines années, continuer à augmenter car un pied adulte donne par division un autre pied. Concernant les spores issues des pieds adultes, leur dissémination est anémochore. Lorsque les conditions environnementales sont favorables, à savoir une température assez douce et une humidité suffisante, ces spores vont donner naissance au prothalle. La fécondation est provoquée par la pluie ou la rosée. Contrairement aux autres Lycopodiacees, ce cycle peut se dérouler en l'espace d'une saison. (Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 2005)

Cette espèce pionnière ne supporte pas la concurrence d'autres végétaux, tels que les sphaignes et la Callune. Ainsi, elle disparaît rapidement avec l'augmentation du couvert végétal et la fermeture du milieu. Il faudra donc veiller à maintenir des surfaces décapées suffisantes à proximité des populations pour permettre leur maintien et leur expansion.



La Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) est une petite plante carnivore, haute de 15 centimètres. La Rossolis capture des insectes grâce à ses feuilles rondes munies de poils rouges et gluants. Elle se développe sur des tourbes dénudées au sein de la lande. Cette espèce considérée comme exceptionnelle et gravement menacée de disparition en Picardie est protégée par la loi au niveau national. Les travaux de restauration engagés lui ont été très favorables. En effet, ils ont permis de recréer des milieux pionniers favorables à l'expression des graines conservées dans l'horizon organique décapé. Aujourd'hui cette espèce est toujours en expansion sur la Réserve.



2008



1999

Carte 26 : Situation des populations de *Drosera rotundifolia*

Réserve naturelle
de Versigny

Versigny (02)

Évaluation de l'évolution
des espèces floristiques

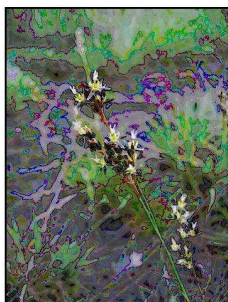


150 75 0 150 Mètres

Limites de la réserve

Drosera rotundifolia L.

Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage Préfecture de Région Picardie



Le Jonc rude (*Juncus squarrosus*) se développe dans les secteurs pionniers sur tourbe dénudée au sein de la lande. Il présente une souche épaisse et des feuilles raides et dures au toucher. Ses tiges dressées atteignent 30 centimètres. Ses petites fleurs bigarrées lui donnent un aspect argenté. Cette espèce considérée comme très rare et menacée de disparition en Picardie est protégée par la loi. Les travaux de restauration engagés lui ont été très favorables. De même la mise en place d'un pâturage d'entretien permet de maintenir cette espèce voir de la favoriser du fait qu'elle est très peu broutée par les animaux.



Carte 27 : Situation des populations de *Juncus squarrosus*

Réserve naturelle
de Versigny
Versigny (02)
Evaluation de l'évolution
des espèces floristiques

N 150 75 0 150 Mètres

□ Limites de la réserve
■ *Juncus squarrosus* L.

Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage Préfecture de Région Picardie



La Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) est une plante typique des landes humides acides de climat plutôt atlantique. Le nom de cet arbrisseau de 30 à 80 centimètres de hauteur provient de ses petites feuilles verticillées par quatre sur une hauteur de 15 centimètres. Cette espèce considérée comme rare et menacée de disparition en Picardie est protégée par la loi. Les travaux de restauration engagés lui ont été très favorables. En effet, les travaux d'étrépage ont permis l'expression de la banque de graines conservées dans l'horizon organique d'écapé. Aujourd'hui cette espèce est toujours en expansion sur la Réserve et nombreuses petites pousses se développent dans les endroits récemment décapés.



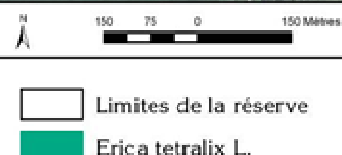
2008



1999

Carte 28 : Situation des populations d' *Erica tetralix*

Réserve naturelle
de Versigny
Versigny (02)
Evaluation de l'évolution
des espèces floristiques



Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage: Préfecture de Région Picardie

B.3.3.2.b. – Prairies paratourbeuses et milieux associés

Espèces remarquables suivies : *Dactyloriza maculata ssp. elodes*, *Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*, *Selinum carvifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Pedicularis sylvatica*, *Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Calamagrostis canescens*, *Carex vesicaria*, *Carex echinata*, *Epilobium palustre*, *Valeriana dioica*, *Salix repens*, *Carex panicea*, *Carex nigra*, *Carex ovalis* (Tableau 30, Carte 29, 30 et 31).

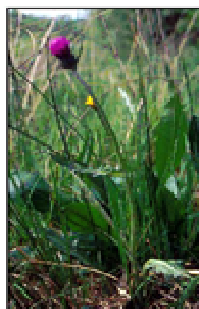
Tableau 30 : Flore remarquable des prairies tourbeuses et milieux associés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Prot	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2008-2010		
<i>Dactyloriza maculata ssp. elodes</i>	Orchis tachetée	Prairie paratourbeuse	CR	E		X	3	40	Espèce aux populations variables (avec un maximum de 64 pieds fleuris en 2006, puis 41 pieds en 2007 et 42 en 2008).	↗
<i>Cirsium dissectum</i>	Cirse des anglais	Prairie paratourbeuse	CR	RR		X	Qqs rosettes ?	> 100	Réapparition en 2000 de 14 pieds dans des secteurs étrepés en 1999. Apparition de plusieurs dizaines de pieds les années suivantes dans de nouveaux secteurs étrepés.	↗↗
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorzonère humble	Prairie paratourbeuse	EN	R		X	> 15	20 à 30	La population a globalement augmenté durant la période 1999-2008. Elle reste stable ces dernières années.	↔
<i>Selinum carvifolia</i>	Sélin à feuille de Carvi	Prairie méso-eutrophe basiline	EN	R		X	2	Non revu depuis 1996	L'espèce était autrefois présente au sein d'une molinaie aujourd'hui boisée	↘
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Linaigrette à feuilles étroites	Prairie paratourbeuse	VU	RR	Régionale	X	Non revu	> 500	Espèce non revue depuis 1991. Elle est réapparue en 2001 suite aux travaux de déboisement. 2 stations sont aujourd'hui présentes. La plus importante est située à proximité de la mare à Zouzou. Ces deux stations fournissent désormais plusieurs dizaines d'inflorescences chaque année.	↗↗↗
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Pédiculaire des bois	Lande humide	VU	RR		X	Non revu	Non revu depuis 2001	Cette espèce est réapparue en 1999 suite aux travaux de fauche du sentier du Zouave. Elle n'a pas été revue depuis 2001 (1 pied en 1999, 4 pieds en 2000, 6 pieds en 2001) du fait de la dégradation de la station par des motos cross.	↔
<i>Carex elongata</i>	Laîche allongée	Bois humides	VU	RR		?	Non cité	> 50	Découverte en 2003 d'une trentaine de pieds situés dans une bétulaie-saulaie marécageuse.	↗↗
<i>Calamagrostis canescens</i>	Calamagrostide des marais	Prairie paratourbeuse	VU	R		X	10 environ	>10	Assez menacé par la fermeture du milieu	↔

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Prot	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2008-2010		
<i>Carex vesicaria</i>	Laîche vésiculeuse	Prairie paratourbeuse	VU	R		X	10 environ	> 100	Toujours en expansion, réapparus dans de nombreux secteurs de la Réserve suite aux travaux de déboisement et d'étrépage.	↗↗
<i>Carex echinata</i>	Laîche étoilée	Prairie paratourbeuse	VU	R		?	Quelques pieds	> 500	Cette espèce a largement bénéficié des travaux d'étrépage.	↗↗
<i>Epilobium palustre</i>	Epilobe des marais	Prairie paratourbeuse	VU	AR		X	10 à 20	> 20		↔
<i>Valeriana dioica</i>	Valériane dioïque	Prairie paratourbeuse	VU	AR		X	3	Non revu depuis 1996		↘
<i>Salix repens</i>	Saule rampant	Prairie paratourbeuse	NT	RR		X	10 à 20	> 100	Réapparition de plus de 100 pieds en 2006 dans un secteur étrepé en 2005. Réintroduction de 29 pieds (pieds issus de ceux découverts en 2006) en 2007 en collaboration avec le CBNBL.	↗↗
<i>Carex panicea</i>	Laîche bleuâtre	Prairie paratourbeuse	NT	AR		X	> 50	> 500		↗
<i>Carex nigra</i>	Laîche noirâtre	Prairie paratourbeuse	NT	AR		X	> 50	> 500		↗
<i>Carex ovalis</i>	Laîche des lièvres	Prairie paratourbeuse	NT	R		X	> 20	> 100		↗

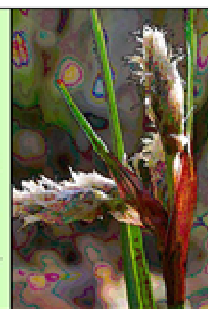
Légende : E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare, AR : assez rare

CR : gravement menacé d'extinction, EN : menacé d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé



Le Cirsie des anglais (*Cirsium dissectum*) est une espèce caractéristique des prairies humides. Seules quelques rosettes étaient recensées en 1999. Les travaux d'étrépage ont permis la réapparition de nombreux pieds dans de nouveaux secteurs.

Plante très rare, vulnérable et protégée par la loi, la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), aux toupets cotonneux typiques, vit dans les bas-marais tourbeux. Citée en 1975, elle n'avait pas été revue en 1999. Suite aux travaux de déboisement elle est réapparue dans deux secteurs. Le pâturage permet à l'heure actuelle d'étendre ses populations.



Carte 29 : Situation des populations de *Cirsium dissectum* et *Eriophorum angustifolium*

Réserve naturelle de Versigny

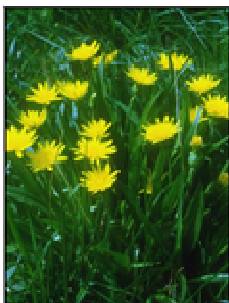
Versigny (02)

Evaluation de l'évolution des espèces floristiques

N 150 75 0 150 mètres

- Limites de la réserve
- Cirsium dissectum* (L.) Hill
- Eriophorum polystachion* L.

Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage Préfecture de Région Picardie

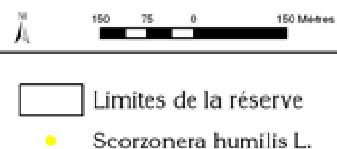


La Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*) est une plante de la famille des Asteraceae.
 La plupart des pieds se situent au sommet des touradons de Molinie qui subissent une inondation printanière avec un battement de nappe de près de 40 centimètres.
 Cette espèce est considérée rare et menacée de disparition en Picardie.
 Sa population varie chaque année mais globalement à l'échelle 1999-2008 elle a augmenté. De nouvelles stations sont notamment apparues dans des secteurs étrepés.



Carte 30 : Situation des populations de *Scorzonera humilis*

Réserve naturelle
de Versigny
Versigny (02)
Evaluation de l'évolution
des espèces floristiques



Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage Préfecture de Région Picardie

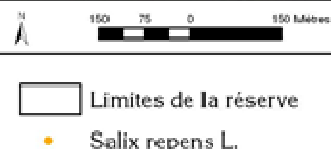


Le Saule rampant (*Salix repens*) est un arbrisseau caractéristique des tourbières ou des prairies humides. C'est une espèce à tendance montagnarde. Plusieurs stations sont présentes au sein de la Réserve. Deux sous-espèces sont différenciées dont la rarissime *Salix repens* subsp. *dunensis* (= *argentea*), très rare à l'intérieur des terres. Les travaux d'étrépage ont permis la germination de nombreux nouveaux pieds. Certains ont d'ailleurs été prélevés pour être réintroduits dans des secteurs restaurés (réintroduction de 29 pieds en 2007 dans deux nouvelles stations en collaboration avec le CBNPI). Enfin, de nouvelles stations ont d'autre part été découvertes lors du suivi scientifique.



Carte 31 : Situation des populations de *Salix repens*

Réserve naturelle
de Versigny
Versigny (02)
Evaluation de l'évolution
des espèces floristiques



Orthophotographie Picardie mission 2001/2002 - Contrat de plan interrégional Bassin Parisien - maîtrise d'ouvrage Préfecture de Région Picardie

B.3.3.2.c. – Milieux en eau et associés

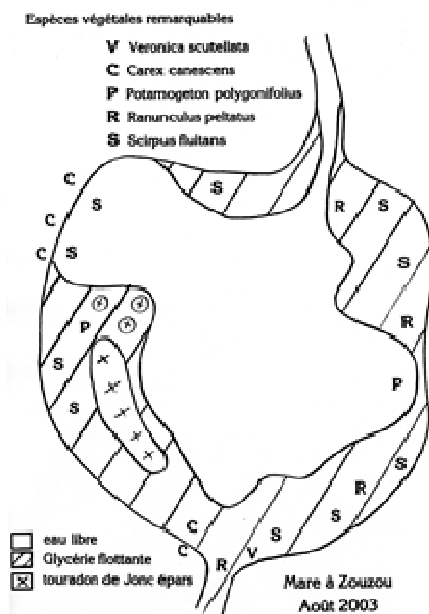
Espèces remarquables suivies : *Persicaria minor*, *Alopecurus aequalis*, *Potamogeton polygonifolius*, *Scirpus fluitans*, *Eleocharis multicaulis*, *Carex canescens*, *Ranunculus peltatus*, *Juncus bulbosus*, *Lythrum portula*, *Veronica scutellata* (Tableau 31 et Figure 4).

Tableau 31 : Flore remarquable des milieux en eau et associés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Prot	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2008-2010		
<i>Persicaria minor</i>	Petite renouée	Bord de mare	DD	E		X	Non revu	Non revu		
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vulpin roux	Bord de mare	DD	RR ?		X	Non revu	> 100	Présent en 2009 au nord de la RN	↗
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamot à feuilles de renouée	Mare oligotrophe acide	CR	E	Régionale	X	5 à 10	> 100	Le curage de la mare à Zouzou de 2009 devrait permettre à l'espèce de bien s'exprimer	↗
<i>Scirpus fluitans</i>	Scirpe flottant	Mare oligotrophe acide	CR	E	Régionale	X	> 20	> 100	Plusieurs pieds sont apparus lors du curage de la mare à Zouzou et de l'étrépage autour de la mare à Eléocharis.	↗
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Scirpe à plusieurs tiges	Sol organique inondé	CR	E		X	50 à 100	> 1000	Bonne réapparition dans le secteur initialement connu. De nombreux pieds ont germé suite aux travaux d'étrépage.	↗↗
<i>Carex canescens</i>	Laîche blanchâtre	Bord de mare oligotrophe acide Boisement humide Prairie humide	EN	RR	Régionale	X	1	> 100	Deux nouveaux pieds sont apparus dans un secteur déboisé. Plusieurs nouvelles stations avec de nombreux individus dans un bois humide ont été découvertes.	↗
<i>Ranunculus peltatus</i>	Renoncule peltée	Bord de mare oligotrophe acide	EN	RR		?	?	> 100	Apparition dans les années 2002-2003 et en 2009 suite aux travaux de curage de la mare à Zouzou.	↗
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc bulbeux	Sol paratourbeux inondé	VU	R		X	> 50	> 1000	Espèce qui a largement bénéficié des nombreuses surfaces mises à nu suite aux travaux d'étrépage.	↗↗↗
<i>Lythrum portula</i>	Pourpier d'eau	Ornière à inondations périodiques	VU	R		X	Non revu	3	Espèce revue en 2001. Elle est réapparue en 2005 et 2009 dans plusieurs ornières du chemin qui mène à la mare à Zouzou. Les apparitions sont fugaces.	↗
<i>Veronica scutellata</i>	Véronique en écu	Prairie humide	NT	R	Régionale	X	15 environ	> 100	Plusieurs nouvelles stations dans les prairies humides	↗

Légende : E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare
 CR : gravement menacé d'extinction, EN : menacé d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé,
 DD : données insuffisantes

Mare à Zouzou
Etat initial avant curage⇒
Août 2001



Espèces végétales remarquables

- C Carex canescens
- P Potamogeton polygonifolius



Figure 4 : Etat de la végétation de la mare à Zouzou selon les années

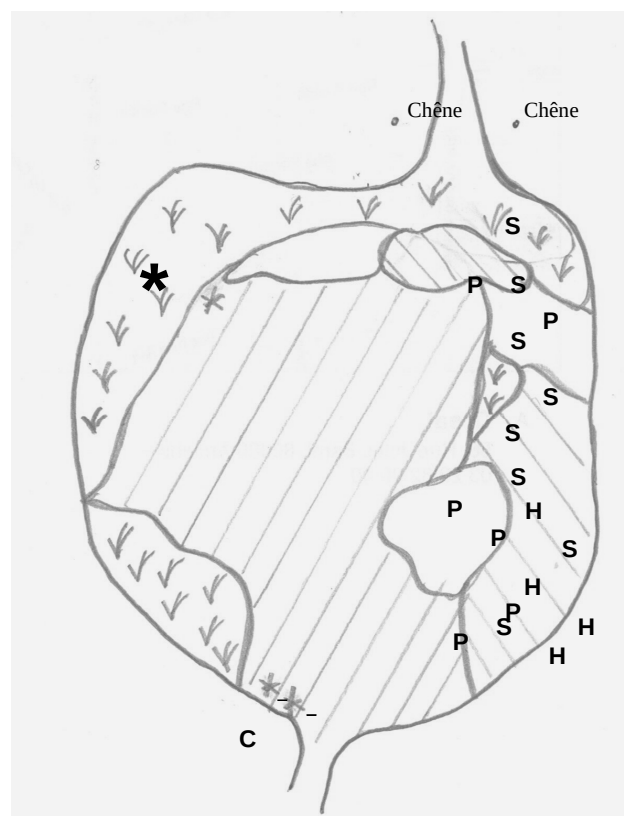
Mare à Zouzou
⇒ Etat intermédiaire
Août 2003

Mare à Zouzou
Avant curage ⇒
Août 2009

- ⬇ Touradons de joncs
- ▨ Végétations d'hélophytes à rubanier rameux
- ▩ Végétation à Glycérie flottante
- Eau libre à végétation flottante
- * Salix sp.

Espèces végétales remarquables

- H Hydrocotyle vulgaris
- S Scirpus fluitans
- P Potamogeton polygonifolius
- C Carex Canescens



B.3.3.2.d. – Milieux pelousaires et associés

Espèces remarquables suivies : *Radiola linoides*, *Centunculus minimus*, *Montia minor*, *Nardus stricta*, *Genista pilosa*, *Spergularia rubra*, *Veronica verna*, *Dianthus deltoïdes*, *Polygala serpyllifolia*, *Scleranthus annuus*, *Myosotis discolor*, *Viola canina*, *Ornithopus perpusillus*, *Aira caryophyllea*, *Aphanes inexpectata*, *Danthonia decumbens* (Tableau 32, Figure 5 et 6, Carte 32)

Tableau 32 : Flore remarquable des milieux pelousaires et associés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Prot	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2008-2010		
<i>Radiola linoides</i>	Radiole	Pelouse mésotrophe humide	EX ?	D ?		X	Non revu	Non revu	Ces espèces sont d'une taille très réduite et peuvent facilement passer inaperçues. Une recherche intensive permettrait peut-être de retrouver certaines d'entre elles.	
<i>Montia minor</i>	Montie printanière	Pelouse mésotrophe humide	CR	E		X	Non revu	Non revu		
<i>Centunculus minimus</i>	Centenille	Pelouse mésotrophe humide	CR	E		X	Non revu	Retrouvée en 2010	Découverte en 2010 suite à une coupe forestière	↗
<i>Nardus stricta</i>	Nard raide	Pelouse acidophile	CR	E	Régionale	X	3	4	Un programme de réintroduction de pieds issus de récolte de semence en 1998 devrait être mis en œuvre en collaboration avec le CBNBI pour renforcer cette population aux effectifs extrêmement faibles. Une station plus importante de 3 m² a été découverte en 2009	↗
<i>Genista pilosa</i>	Genêt poilu	Lande sèches	CR	E	Régionale	X	1	2	Découverte en 2006 d'un nouveau pied dans un secteur déboisé à quelques dizaines de mètres du pied historique. Etendue des pieds en 2008 et bonne floraison.	↗
<i>Spergularia rubra</i>	Spergulaire rouge	Pelouses acidophiles	CR	E		-	x	5	Citée en 1996, mais non revue ensuite. Réapparition en 2009 près du terrain de foot, suite aux travaux de terrassement	↗
<i>Veronica verna</i>	Véronique printanière	Pelouses acidophiles		E		-	-	> 50	Découverte en 2009 sur le pourtour de la carrière à végétaux	↗
<i>Dianthus deltoïdes</i>	Œillet couché	Pelouse mésotrophe acide	EN	RR		X	50 à 60	100 ^{aine}	Progression du nombre de pieds au sein de la station au bord du stade de foot. Régression de la station au milieu du chemin menant à la carrière à végétaux.	↗
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Polygale à feuilles de serpolet	Pelouse oligotrophe et landes	EN	RR		X	> 20	> 20	Espèce discrète, elle n'avait pas été revue depuis 2001. Quelques pieds ont été retrouvés en 2007 proche de la mare à Zouzou. En 2008, deux nouvelles stations ont	↔

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Milieux	VU Pic	Rar Pic	Prot	Prés 1991	Estimation		Remarques	Tend
							1996	2008-2010		
									également été découvertes dans de nouveaux secteurs de la Réserve.	
<i>Scleranthus annuus</i>	Gnavelle annuelle	Pelouse sèche acide	VU	RR		?	?	> 50	Découverte de cette espèce proche de la station à Œillet à proximité du terrain de foot.	↗
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis versicolor	Pelouse mésotrophe	VU	RR		X	5 environ	1	Non revu depuis 2001, redécouverte d'un pied en 2008 sur une zone de sables nus le long de la carrière à végétaux	↘
<i>Viola canina</i>	Violette des chiens	Pelouse oligotrophe humide	VU	R	Régionale	-	> 15	> 100	Bonne expansion de la population suite aux travaux de fauche mis en place. Apparition furtive surprenante d'une 15 ^{aine} de pieds dans la moliniaie centrale en 2005.	↗↗
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Pied-d'oiseau	Pelouse sèche acide	VU	R		X	> 20	> 20		↔
<i>Aira caryophylla</i>	Canche caryophyllée	Pelouse sèche	VU	R		X	10 environ	10 environ		↔
<i>Aphanes inexpectata</i>	Aphane à petits fruits	Pelouse sèche acide	NT	R		X	> 50	> 50		↔
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie décombante	Pelouse mésotrophe	NT	R		X	> 20	> 50	Plusieurs pieds présents notamment au sein des chemins de la Réserve.	↗

Légende : E : exceptionnel, RR : très rare, R : rare

CR : gravement menacé d'extinction, EN : menacé d'extinction, VU : vulnérable, NT : quasi menacé

EX ? : Présumé éteint en Picardie

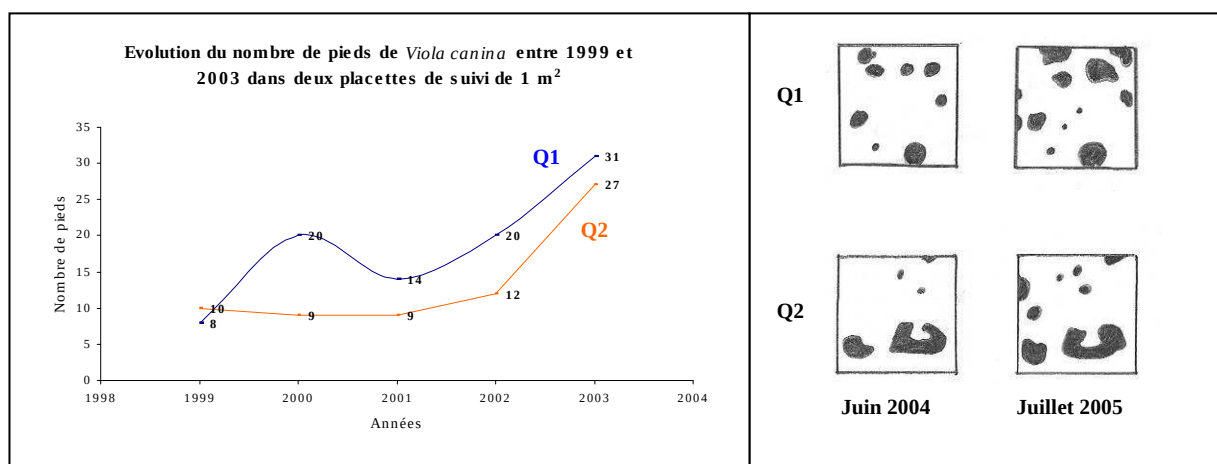


Figure 5 : Evolution du nombre de pieds de *Viola canina* entre 1999 et 2003 dans deux placettes de suivi de 1 m².

**Localisation des pieds d'Oeillet couché (*Dianthus deltoides*)
au Sud-ouest du stade
sur la Réserve Naturelle des Landes de Versigny
De 1998 à 2007**

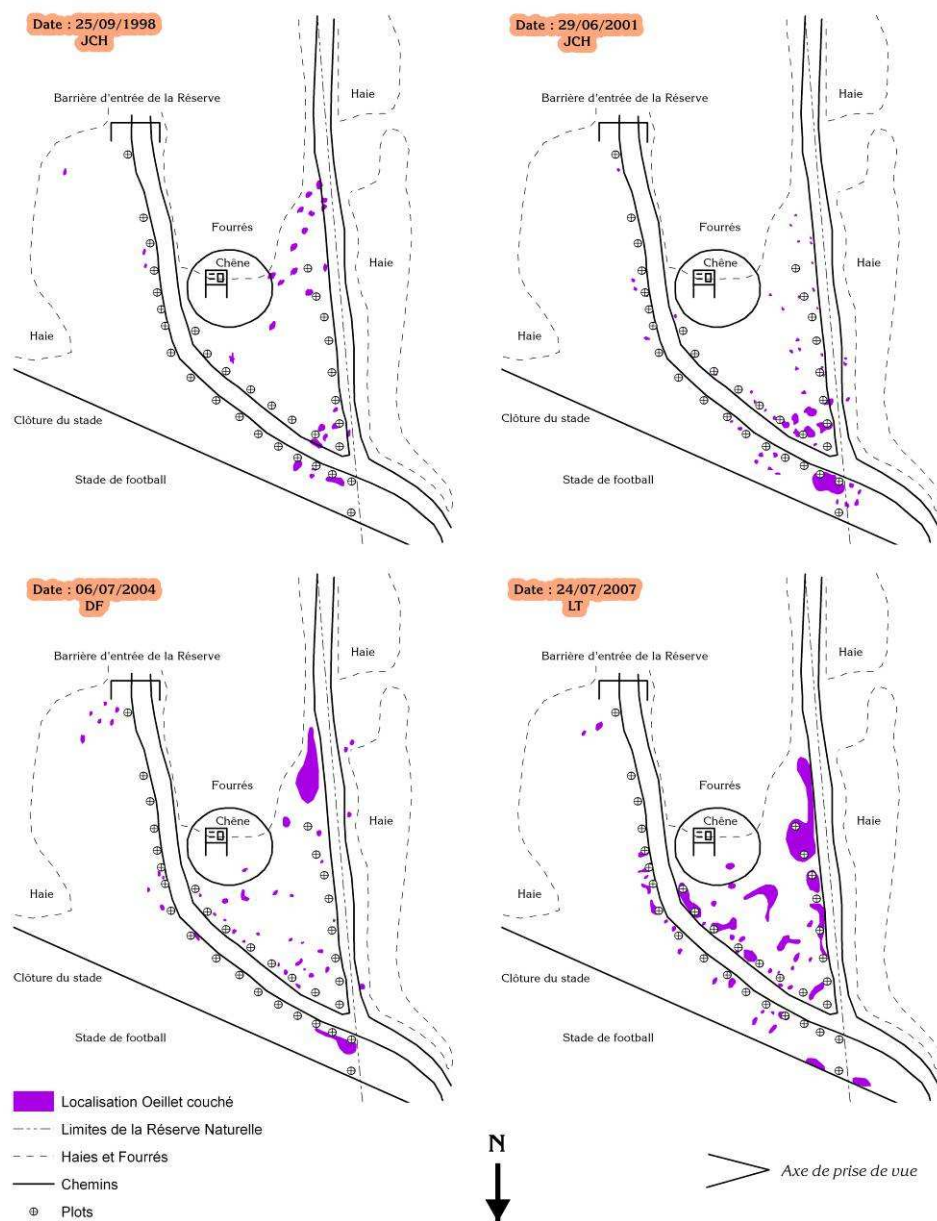


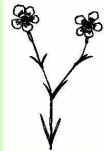
Figure 6 : Localisation des pieds d'Oeillet couché au Sud-Ouest du stade sur la Réserve Naturelle des Landes de Versigny



Nardus stricta

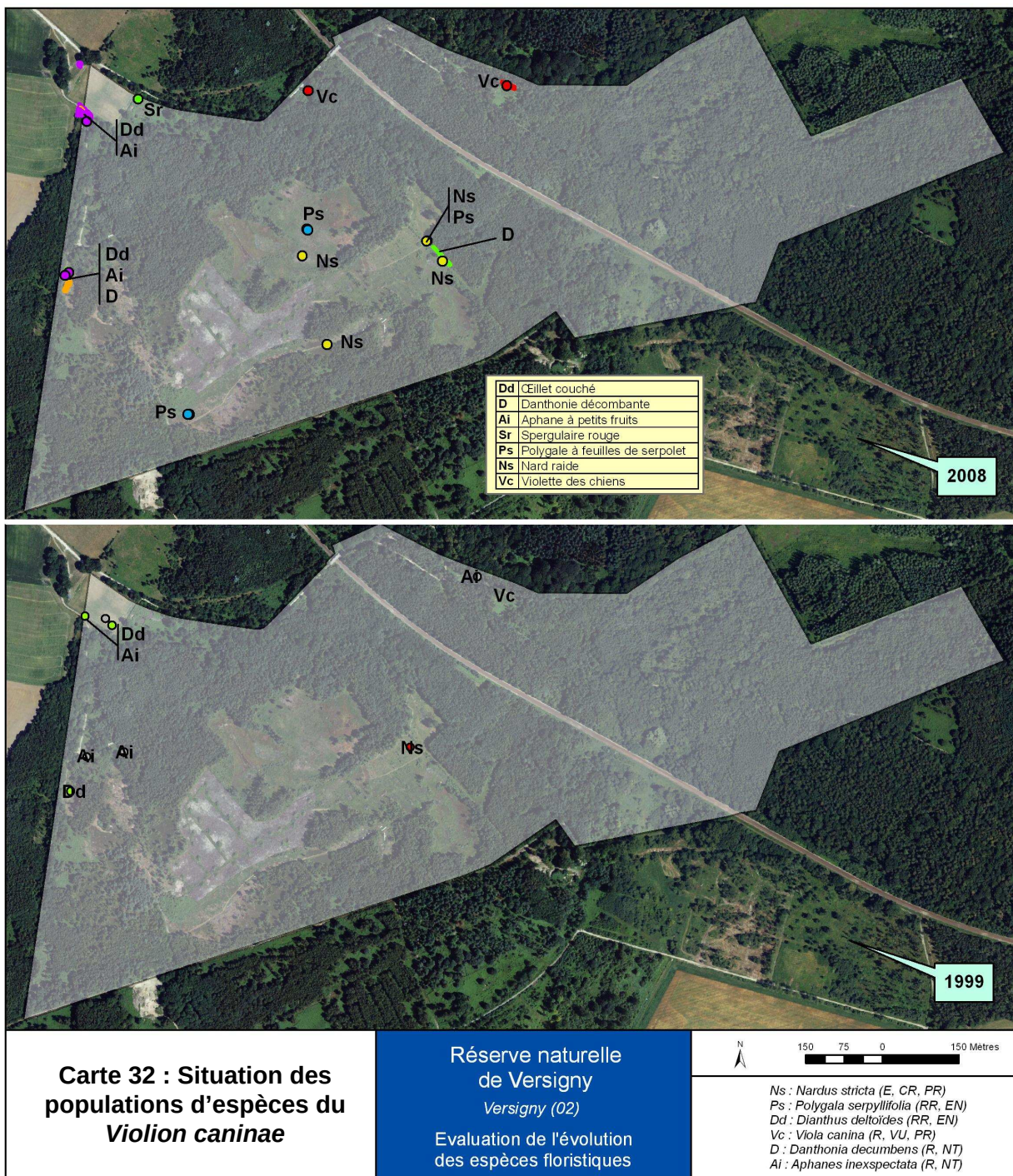


Viola canina



Dianthus deltoïdes

La Réserve comporte des petites zones de pelouses oligotrophes acidiclinales. Ces pelouses appartiennent à l'alliance du *Violon caninae* dont les espèces caractéristiques sont disséminées en plusieurs secteurs sur la Réserve. Les données cartographiées sont issues des relevés de 1999 (non exhaustifs) et de ceux réalisés en 2008-2009. Toutes les espèces caractéristiques de ces pelouses se sont bien maintenues avec pour certaines des augmentations de population notables.



Landes humides et milieux associés

Espèces remarquables suivies : *Lycopodiella inundata*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus*, *Erica tetralix*

Prairies paratourbeuses et milieux associés

Espèces remarquables suivies : *Dactyloriza maculata ssp. elodes*, *Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*, *Selinum carvifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Pedicularis sylvatica*, *Carex elongata*, *Calamagrostis canescens*, *Calamagrostis canescens*, *Carex vesicaria*, *Carex echinata*, *Epilobium palustre*, *Valeriana dioica*, *Salix repens*, *Carex panicea*, *Carex nigra*, *Carex ovalis*.

Milieux en eau et associés

Espèces remarquables suivies : *Persicaria minor*, *Alopecurus aequalis*, *Potamogeton polygonifolius*, *Scirpus fluitans*, *Eleocharis multicaulis*, *Carex canescens*, *Ranunculus peltatus*, *Juncus bulbosus*, *Lythrum portula*, *Veronica scutellata*.

Milieux pelousaires et associés

Espèces remarquables suivies : *Radiola linoides*, *Centunculus minimus*, *Montia minor*, *Nardus stricta*, *Genista pilosa*, *Spergularia rubra*, *Veronica verna*, *Dianthus deltoïdes*, *Polygala serpyllifolia*, *Scleranthus annuus*, *Myosotis discolor*, *Viola canina*, *Ornithopus perpusillus*, *Aira caryophyllaea*, *Aphanes inexpectata*, *Danthonia decumbens*

Bilan

Landes et milieux associés

Les actions de gestion entreprises (déboisement et étrépage) sur les espèces de landes humides ont été considérablement bénéfiques. Chaque espèce suivie a vu ses populations augmenter énormément. En effet, les populations ont été multipliées par plus de 10. La grande réussite réside dans la réapparition en 2007 du Lycopode des sols inondés disparu depuis 1993. Aujourd'hui la Réserve naturelle des Landes de Versigny constitue le seul site de Picardie à Lycopode des sols inondés. Elle possède également les plus grosses populations de Rossolis à feuilles rondes, de Jonc squarreux et de Bruyère à quatre angles de Picardie.

Prairies paratourbeuses et milieux associés

Les résultats sur les espèces présentes dans les prairies paratourbeuses sont également très satisfaisants. La gestion entreprise a permis de maintenir les populations des espèces initialement présentes. De plus, suite à ces travaux, les populations de Cirse des anglais, espèce gravement menacée de disparition en Picardie, ont considérablement augmenté. De même, plusieurs centaines de pieds de Linaigrette à feuilles étroites sont réapparues. La population d'Orchis tachetée, espèce également gravement menacée d'extinction en Picardie a également augmenté. La Pédiculaire des bois est réapparue 3 années puis a disparu de nouveau. Les populations des différentes Laïches ont également bien augmenté.

Milieux en eau et associés

De même que pour les 2 grands milieux précédents, la gestion entreprise a été très bénéfique pour les espèces. En effet, le résultat le plus important concerne le Scirpe à plusieurs tiges qui a colonisé l'essentiel de la mare centrale et où ses populations sont exceptionnelles pour la région. Le curage de la Mare à Zouzou en 2001 a également permis l'augmentation des populations de Laïche blanchâtre, de Scirpe flottant... et même l'apparition de populations pour la Réserve : la Renoncule peltée. Cependant, actuellement la mare évolue et tend à s'atterrir. Elle mérite donc un curage (réalisation partiellement en 2009). Les populations de Jonc bulbeux ont été multipliées par 10 et sont actuellement les plus grosses de la région.

Milieux pelousaires et associés

Les populations des espèces caractéristiques des pelouses acides ont été bien maintenues. Le résultat le plus probant est pour la Violette des chiens, espèce protégée, qui a vu ses populations multipliées par 10. Les populations d'Oeillet couché ont également augmenté. Concernant les autres espèces aux effectifs plus faibles, la gestion menée a permis leur maintien. Des actions en collaboration avec le CBNBI de renforcement de population sur les espèces les plus menacées et aux effectifs faibles (Genêt poilu) pourraient permettre les années à venir de garantir le maintien sur le long terme de ces espèces sur la Réserve.

Ainsi, la gestion menée sur la Réserve naturelle de Versigny est très satisfaisante. En effet les résultats sur la flore ont été à la hauteur des travaux de restauration engagés. Plusieurs espèces ont fait des réapparitions durables (Lycopode, Cirse des anglais, Linaigrette), d'autres fugaces. La plupart des espèces a vu leur population augmenter et pour certaines cette augmentation a été très significative (x 10). L'objectif des plans de gestion 1999 et 2004 : « Conservation des populations d'espèces remarquables menacées de la flore » a donc été largement atteint.

B.3.4. - La bryoflore

Le patrimoine naturel regorge d'êtres vivants divers et variés. Pour le règne végétal au-delà des plantes, nous retrouvons les algues, les fougères et pour finir les mousses. Les mousses forment la bryoflore.

La connaissance de toutes les espèces du vivant n'est pas au même niveau. Les bryophytes en sont un bon exemple. Seuls quelques experts en Picardie savent les identifier et connaissent leur écologie. C'est pourquoi nous avons fait appel au Conservatoire Botanique National de Bailleul afin de réaliser un inventaire sur la Réserve pour le comparer aux éléments acquis par le passé.

19 espèces n'ont pas été retrouvées et 34 ont été découvertes. Les travaux réalisés ont permis l'apparition de nouvelles espèces mais ont joué un rôle dans la disparition de certaines.

Cette étude montre qu'il y a un enjeu important sur la Réserve, pour la bryoflore, à prendre en compte pour le plan de gestion.

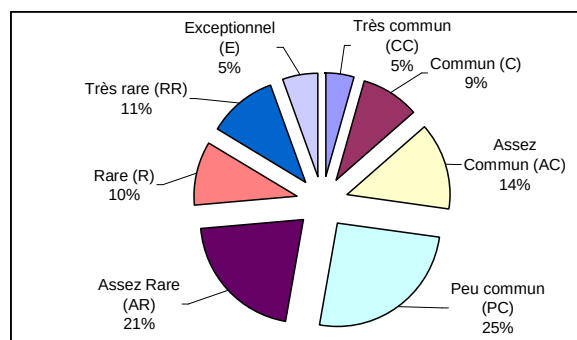


Figure 7 : Répartition du nombre d'espèces par classe de rareté en Picardie

Tableau 33 : Ratio nombre d'espèces de la bryoflore à Versigny et en Picardie

Indice de rareté	Nombre d'espèces en Picardie		Nombre d'espèces à Versigny		Part sur le site du pool régional
	valeur	%	valeur	%	%
Disparu (D)	59	13,3	-	-	-
Présumé disparu (D ?)	7	1,6	-	-	-
Exceptionnel (E et E ?)	76	17,1	6	5	7,8
Très rare (RR et RR ?)	85	19,1	12	11	14,1
Rare (R et R ?)	50	11,2	11	10	22
Assez Rare (AR et AR ?)	53	11,9	23	21	43,3
Peu Commun (PC)	60	13,5	28	25	46,6
Assez Commun (AC)	34	7,6	15	14	41,2
Commun (C)	13	2,9	10	9	76,9
Très commun (CC)	6	1,3	5	5	83,3
Incertain (??) et Non évalué (NE)	2	0,4	1	1	100

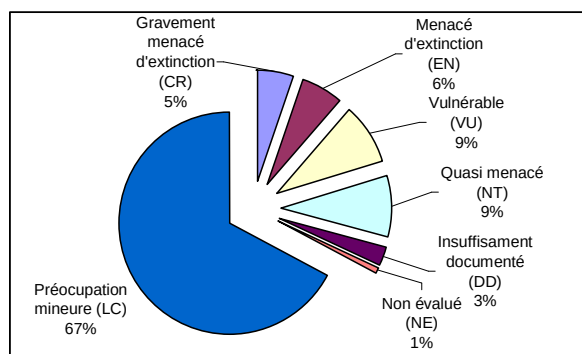


Figure 8 : Spectre de menace de la bryoflore des landes de Versigny

Cette analyse montre que 20 % des espèces présentes à Versigny sont considérées comme menacées en Picardie et donc inscrites à la liste rouge (CR, EN et VU), soit 23 espèces.

Plus que la rareté, le critère de menace renseigne sur la préciosité du patrimoine bryologique de la Réserve puisqu'il est établi en prenant en compte l'évolution des populations régionales et non seulement leur présence actuelle.

C'est donc 1/5 de la bryoflore de la Réserve Naturelle qui confère au site la valeur d'un « hot spot » au niveau régional et supra-régional (Tableau 33, Figure 7 et 8).

B.3.5. - La faune

La réouverture des milieux a profité à plusieurs espèces de la faune (Figure 9 et Tableau 34). Ainsi des espèces d'insectes comme le Criquet ensanglanté et la Mante religieuse ont fait leur apparition sur la Réserve. L'augmentation de l'attractivité du site pour les espèces dépendantes de la présence de milieux prairiaux est parfaitement illustrée par la première observation sur la Réserve du Triton crêté en début d'année 2006.

Le déboisement et le curage de la mare à Zouzou ont permis l'augmentation de la fréquentation du site par les odonates dont le Sympétrum méridional qui est une espèce nouvelle pour le site. Le Sympètre noir, odonate exceptionnel en Picardie et non revu sur le site pendant quelques années, a de nouveau été observé en 2004 et 2005. De manière générale, la restauration de grands espaces ouverts, la remise en eau du site et l'étrépage ont été favorables à l'apparition de nouvelles espèces de libellules. 7 espèces considérées comme rares à exceptionnelles en Picardie ont été découvertes depuis 2003. Il faudra déterminer pour les prochaines années si leur présence est fugace ou permanente.

La maturation de la lande humide dans les secteurs étrepés a permis le développement d'habitats favorables à l'expansion de la population de Decticelle des bruyères, sauterelle rare en Picardie et peu répandue en France. La restauration de grandes surfaces de prairies à molinie a permis une forte extension du criquet ensanglanté. Au niveau des pelouses et des landes sèches, le Gomphocère tacheté subsiste dans les zones sableuses.

L'Hespérie du Brome, papillon des clairières et layons forestiers frais à Molinie bleuâtre semble connaître une diminution de ses effectifs avec la réouverture importante des milieux. Il peut être intéressant pour le futur de créer de nouvelles lisières et de clairières à Molinie bleuâtre au sein de boisements clairs.

Un inventaire des papillons de nuit a été réalisé en 1998. Cet inventaire a mis en évidence la richesse spécifique du site avec la présence d'espèces très rares dont certaines inféodées aux bois ou landes comme la noctuelle de la Myrtille. Des prospections ont été réalisées en 2009 afin d'évaluer l'impact des bouleversements qu'a connu la Réserve. Les conditions météorologiques et l'absence de prospection en mai et en juin altèrent la comparaison. C'est pourquoi il sera recherché dès 2011 de compléter les prospections pour finaliser l'évaluation.

Il existe bien d'autres familles qui sont moins étudiées comme les araignées, les coléoptères, etc... Pour ces familles, nous avons découvert quelques espèces intéressantes comme le Pic mar pour les oiseaux, la Dolomède pour les araignées et la Saperde à échelons pour les coléoptères. Des inventaires ciblés seront à mener les prochaines années sur ces familles afin d'affiner notre connaissance.

Un des enjeux à venir est de déterminer l'impact et les contraintes que peuvent générer les actions de gestion comme le pâturage ou la fauche sur la faune.

Figure 9 : Répartition des papillons de nuit au sein de la Réserve Naturelle

- 9 espèces inféodées aux landes
- 42 espèces liées aux milieux forestiers dont 8 espèces liées aux boisements humides et 3 aux boisements de Pin
- 2 espèces inféodées à la Fougère aigle
- 12 espèces liées aux milieux humides
- 132 espèces non strictes

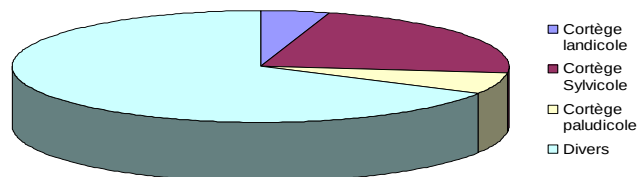


Tableau 34 : Evaluation de la faune sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Présence 1996	Présence 1998/2010	Remarques	
Mammifère						
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	AR	X	X		
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	AR	X	X	Traverse le site	
Avifaune						
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	RR	/	X	Stationnement de deux individus durant les hivers 2004 et 2007	⇒
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Bécassine sourde	RR	/	X	Un individu observé en 2006 et en 2007 hivernant au niveau de la clairière centrale	⇒
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	R	X	X	Visible parfois en chasse au début du printemps, dernière observation en 2003.	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	R	/	Nidification de 1998 à 2002	Recherché chaque année par repasse mais non entendu depuis (plusieurs explications : dérangement des travaux, nouveaux milieux, faiblesse des populations ?)	
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	AR	X	X	Reproduction sur le site. Bonne population au sein de la Réserve. (observation de 3 mâle et de 1 couple lors d'une soirée en 2008)	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	AR				
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PC	X	X		
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	PC	/	X	Essai de nidification en 2006	⇒
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PC	En bordure du site	En bordure du site		
<i>Saxicola torquata</i>	Traquet pâtre	AC	/	X	Nidification de l'espèce sur la Réserve depuis 2006	⇒
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	AC	/	X	Stationnement sur la Réserve en 2008	⇒
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	AC				
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC	X	X	En chasse en hiver et au printemps	
Reptiles et Amphibiens						
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	AC	X	X	Plusieurs observations chaque année dans les secteurs de landes et pelouses sèche de la Réserve.	
<i>Lacerta vivipara</i>	Lézard vivipare	AC	X	X	Bon déploiement des populations suite aux travaux de réouverture	
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	PC	X	X	Plusieurs observations durant la période concernée (présence en 2006 et 2007 notamment)	
<i>Coronella austrica</i>	Couleuvre coronelle	PC	X	X		
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	C	X	X		
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	PC	/	X	1 individu observé en 2006 proche de la mare à Zouzou	⇒
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	AC	/	/	Individus entendus à proximité de la Réserve (village)	
<i>Triturus alpestris</i>	Triton alpestre	AC	X	X	Présent dans plusieurs mares du site	
<i>Triturus vulgaris</i>	Triton ponctué	AC	X	X	Présent dans plusieurs mares du site	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Présence 1996	Présence 1998/2010	Remarques
Lépidoptères Rhopalocères					
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespéride du Brome	RR	X	X	Espèce toujours présente sur la Réserve (2 contacts en 2008) mais dont les populations ont régressé suite aux travaux
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	RR	/	X	Un individu observé en 2004 (individu erratique provenant de la vallée de l'Oise ?)

Les données sur la faune sont plus disparates que sur la flore hormis pour quelques espèces ciblées dans le premier plan de gestion. Nous pouvons tout de même indiquer que les travaux ont eu un impact fort sur plusieurs classes. Les odonates, qui ont une grande capacité de colonisation, ont réagi fortement à la restauration du site avec l'apparition de nombreuses espèces. La suite à donner de ce bilan est d'accroître nos connaissances sur les espèces à enjeu ciblées par ce document ainsi que sur des classes peu traitées comme les coléoptères, les araignées ou les mollusques.

B.3.6. - Conclusion sur l'évaluation de l'impact de la gestion menée durant la période 1999-2010 sur le patrimoine naturel

L'évaluation du patrimoine naturel est avant tout une compilation du travail d'inventaire, d'étude et de veille patrimoniale menés depuis plus de 10 ans au sein de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny.

Cet exercice avait pour objectif de faire le point sur les effets engendrés par les actions menées pendant cette période et surtout s'ils correspondent à ceux escomptés.

Pour les landes de Versigny, nous pouvons dire que le contrat est rempli. Nous avons retrouvé une mosaïque de landes, de prairies et pelouses sur plus d'une vingtaine d'hectares.

Néanmoins, les résultats ne sont pas complets et il est encore possible d'améliorer ces derniers qui sont déjà une réussite en soi.

Un des objectifs prioritaires à l'avenir sera de maintenir les espèces et les habitats dans d'aussi bons états de conservation.

B.4. - Suivi des habitats et des espèces remarquables de la flore et la bryoflore

Un suivi des habitats et des espèces remarquables de la flore et de la bryoflore a été mené en 2011. Ces nouvelles données peuvent ainsi être intégrées au plan de gestion. Un suivi de la faune remarquable a également été mené sans toutefois révéler de nouveaux résultats pertinents comme ceux de la flore décrite ci-dessous. C'est pourquoi, le suivi faunistique ne sera pas détaillé pour cette année 2011.

B.4.1. - Suivi des habitats

- ✓ Les pelouses sabulicoles

L'étrépage réalisé en 2009 près de la carrière à végétaux commence à être peu à peu colonisé par la lande sèche à Callune, ainsi que par des éléments de la pelouse sabulicole acidiphile : Canche précoce (*Aira praecox*), Pied d'oiseau délicat (*Ornithopus perpusillus*), *Polytrichum piliferum* et de manière plus localisée par le Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*). Un suivi de la végétation est lancé depuis 2010, afin de

rendre compte de la colonisation des sables (transect linéaire entre les deux exclos à *Dicranum* DS3 et DS5).

Sur le transect suivi, alors qu'en 2010 seuls quelques pieds de Canche précoce étaient relevés, le printemps 2011 révèle le développement de la Callune vulgaire : sur 27 % des points relevés sur le transect apparaît au moins une jeune pousse de Callune. Le sable nu est malgré tout encore quasi exclusif sur l'ensemble de la surface étrepée.

Hors du transect, dans la légère dépression à l'ouest du secteur étrepé, se développe une forte densité de *Calluna vulgaris* et de Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*).

✓ Suivi de la recolonisation de la mare à Zouzou

On observe un très fort développement du Scirpe flottant (*Scirpus fluitans*) cette année. Les deux tiers de la surface curée en 2009 sont colonisés par le Scirpe, soit près de 200 m² de surface. Le Potamot à feuilles de Renouée (*Potamogeton polygonifolius*) a connu un développement plus tardif et plus modéré (60 m² tout de même). La Glycérie commence à s'avancer sur certains radeaux flottants.

✓ Restauration d'une dépression humide, près du domaine de Saint-Lambert

Au sein de cette mare, était connue une station d'Eléocharide à nombreuses tiges (Carte 33). Non revue depuis 1993, les travaux de restauration (déboisement, étrepage et enlèvement partiel de la matière organique) visent à retrouver son habitat sur 1000 m².

Préalablement aux travaux un diagnostic bryologique avait été réalisé afin de veiller à la préservation de cortèges bryologiques sensibles. Afin de préserver une partie des groupements de sphaignes lors des travaux, un marquage mettant en exclos les principaux bombements à *Sphagnum subsecundum*, *S. fallax*, *S. inundatum* et *S. auriculatum* a été fait.

Les travaux réalisés tardivement n'ont pas permis d'observation particulière, si ce n'est le développement du Jonc bulbeux.

Carte 33 : Localisation de la mare à Eléocharide



✓ Suivis en landes humides

Au nord de la voie ferrée, suite aux coupes communales de 2008 à 2010, la lande humide et la lande sèche recolonisent peu à peu les espaces de coupes forestières, pour atteindre 2700 m² de landes.

Le long du chemin des vaches, il s'agit uniquement de lande sèche à Callune et plus on descend vers la voie ferrée, plus la lande humide à *Erica tetralix* et *Juncus squarrosus* est présente. Il est urgent d'entreprendre des actions d'entretien de ces milieux ouverts, la dynamique de végétation étant très forte, avec le risque de voir disparaître rapidement ces habitats remarquables.

Fossombronia sp., une hépatique, est réapparue depuis 2009 en parfois grosses densités de rosettes sur les sables humides étrepés en N-1 ou N-2. Au moins 5 stations ont été relevées sur le site (recherche non spécifique) souvent avec plusieurs dizaines, voire centaines de rosettes. Déterminé plusieurs fois comme *Fossombronia angulosa* avec les spores, mais surprenant car l'écologie théorique de l'espèce ne correspond pas au site, il sera nécessaire de continuer sa recherche. En 1997, *Fossombronia foveolata* avait été identifiée (HAUGUEL JC, 2008).

B.4.2. - Suivi des espèces remarquables

✓ Suivi du Lycopode des sols inondés (*Lycopodiella inundata*)

Le Lycopode est réapparu en 2007 sur la Réserve Naturelle des landes de Versigny, quelques années après les opérations d'étrépage en lande humide (restauration). En 2009 est lancé un suivi pluriannuel avec plusieurs objectifs :

- connaître l'évolution de la population ;
- avoir des indicateurs de la dynamique de la population ;
- connaître la végétation optimale, favorable au Lycopode.

Ce suivi doit permettre d'estimer la recolonisation d'un milieu pionnier secondaire après les opérations d'étrépage. La poursuite du suivi en 2010 et 2011 a permis de tirer les conclusions suivantes.

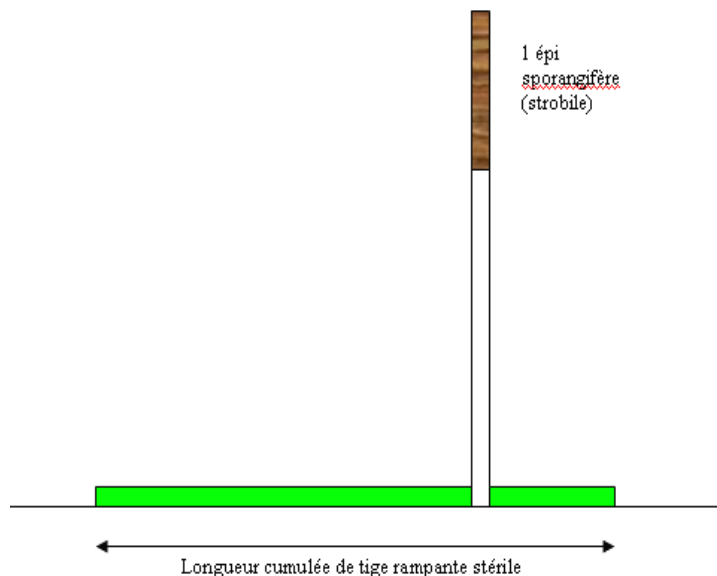
❖ Protocole de suivi du Lycopode

D'après le Conservatoire botanique de Franche-Comté, Préservation de Lycopodiella inundata (L.) Holub en Franche-Comté. Proposition d'un plan de conservation, 2005. (Figure 10)

- Utilisation de **quadrats** de relevés de 1m x 1m, **subdivisé en mailles** de 33cm x 33cm par des cordons. Ils devront être remplacés précisément d'une année à l'autre
- Suivi annuel de la végétation des placettes (hauteur, % de sol nu, relevé des espèces végétales présentes par maille et coefficients d'abondance-dominance)
- Schématisation cartographique de l'importance de la population de Lycopode par rapport aux mailles
- Pour chaque maille, il faudra relever précisément :
 - le nombre total de pieds de Lycopode
 - la longueur totale (centimètres cumulés) des tiges rampantes
 - le nombre total d'épis sporangifères
 - le nombre total de jeunes pousses

Afin de respecter une logique dans les relevés pluriannuels, le travail s'effectue au mois d'août.

Figure 10 : Schéma d'un Lycopode



❖ Analyse des résultats

Fait marquant en 2011: 3 nouvelles stations d'1 pied ont été découvertes à plus de 130 mètres du noyau de population principal. Les trois stations sont assez proches, auprès d'un seuil sur le drain traversant le milieu des landes humides de la Réserve. La station découverte en juin n'a semble-t-il pas survécu durant l'été.

Comment expliquer la germination de ces pieds de Lycopode seulement 2 ou 2,5 ans après étrépage, à une distance à priori supérieure à la distance maximale de dispersion citée par PARENT (1964) de 45 à 50 m ? On peut estimer qu'il s'agisse de spores conservées dans le sol et remises à jour par l'étrépage. A noter que ces stations ne semblent pas dans un habitat tout à fait optimal (berge de drain, surface du sol très hétérogène).

La densité de rameaux dressés par unité de longueur des tiges rampantes permet de définir la vitalité de la population. En 2009, la petite taille de la population (18 rameaux fertiles) nous obligeait à réaliser l'opération sur l'ensemble de cette population. Le CBN Franche-Comté estime à 30 rameaux fertiles le minimum souhaitable pour avoir une part représentative de la population.

En 2011, le protocole semble fiable, puisque la population présente près de 60 rameaux fertiles. La densité de rameaux dressés fertiles par unité de longueur de tiges stériles moyenne sur l'ensemble de la population est de 0.21, tout comme en 2010, contre 0.15 en 2009. Cette stabilité ne doit pas occulter une forte disparité de vitalité entre les quadrats.

Ainsi le quadrat Q5 présente un ratio élevé (0.29) révélateur d'une vitalité élevée, alors que seules 2 jeunes pousses sont observées, vitalité en accroissement chaque année... A l'opposé, les quadrats Q1 et Q4 n'ont un ratio que de 0.13 et 0.18, indicateur d'une vitalité faible (Tableau 35).

Après 3 années de suivi, il semble encore un peu tôt pour tirer des conclusions sur la vitalité par quadrat. Ces chiffres permettront d'évaluer la dynamique de la population par rapport aux années suivantes. Il permet tout de même de comparer avec les résultats de densité des 4 populations suivies en Franche-comté ($D = 0.08 ; 0.14 ; 0.19 ; 0.21$).

Carré de suivi	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
<i>Lycopodiella inundata</i>						Total Li
Nb total (dt jp)	15	32	13	9	24	93
rdF	6	16	9	7	21	59
longueur tr pieds F (cm)	46	82	36	38	72	274
jp	1	6	2	1	2	12

jp : jeunes pousses
rdF : rameaux dressés (strobiles)
tr : tige rampante
F : fertile

nb de rameaux dressés/unité de longueur de tiges stériles (cm)	0.13	0.20	0.25	0.18	0.29	0.21
--	------	------	------	------	------	------

S : stérile

Tableau 35 : résultats de l'étude de la dynamique de la population

❖ Autres analyses

Un bilan intéressant qui peut-être représentatif de la jeunesse de la population est le nombre de jeunes pousses (seulement 12 en 2011, contre 24 en 2010, 35 en 2009, 21 en 2008 et 18 en 2007), (Figure 11, 12).

La forte augmentation de pieds adultes, notamment fertiles, corrélée à la diminution de jeunes pousses est peut-être indicatrice d'un changement de stratégie du développement de la population. En effet, d'après PARENT (1964) qui rapporte ces stratégies sur une espèce proche (*Huperzia selago* = *Lycopodium selago*), les Lycopodes pourraient avoir une première stratégie de colonisation (par des bulbilles) afin d'avoir de nombreux individus dans la population, puis une stratégie de dissémination (par des spores) afin d'assurer la survie de la population. Ces hypothèses pourront éventuellement être vérifiées in-situ avec le suivi des prochaines années.

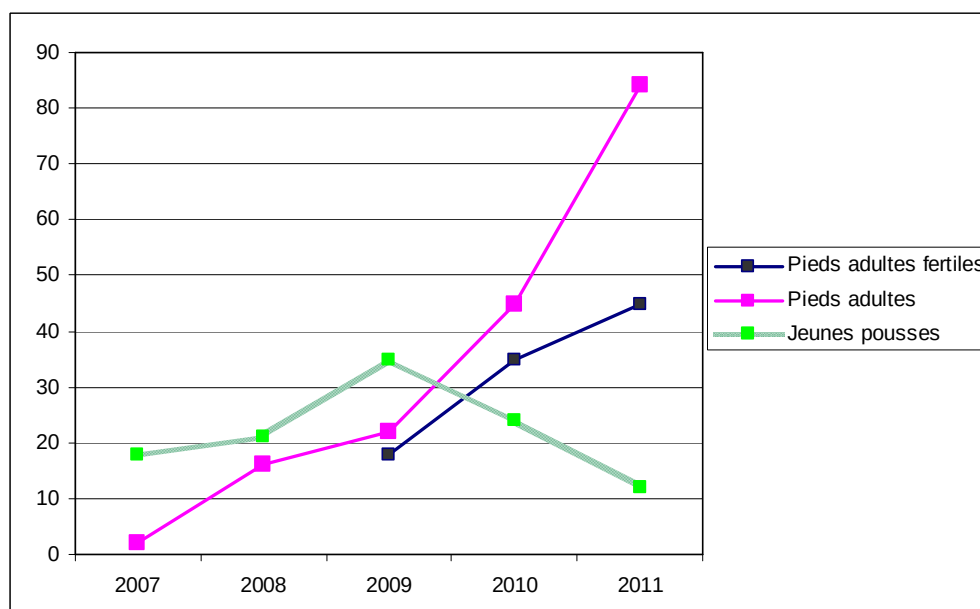


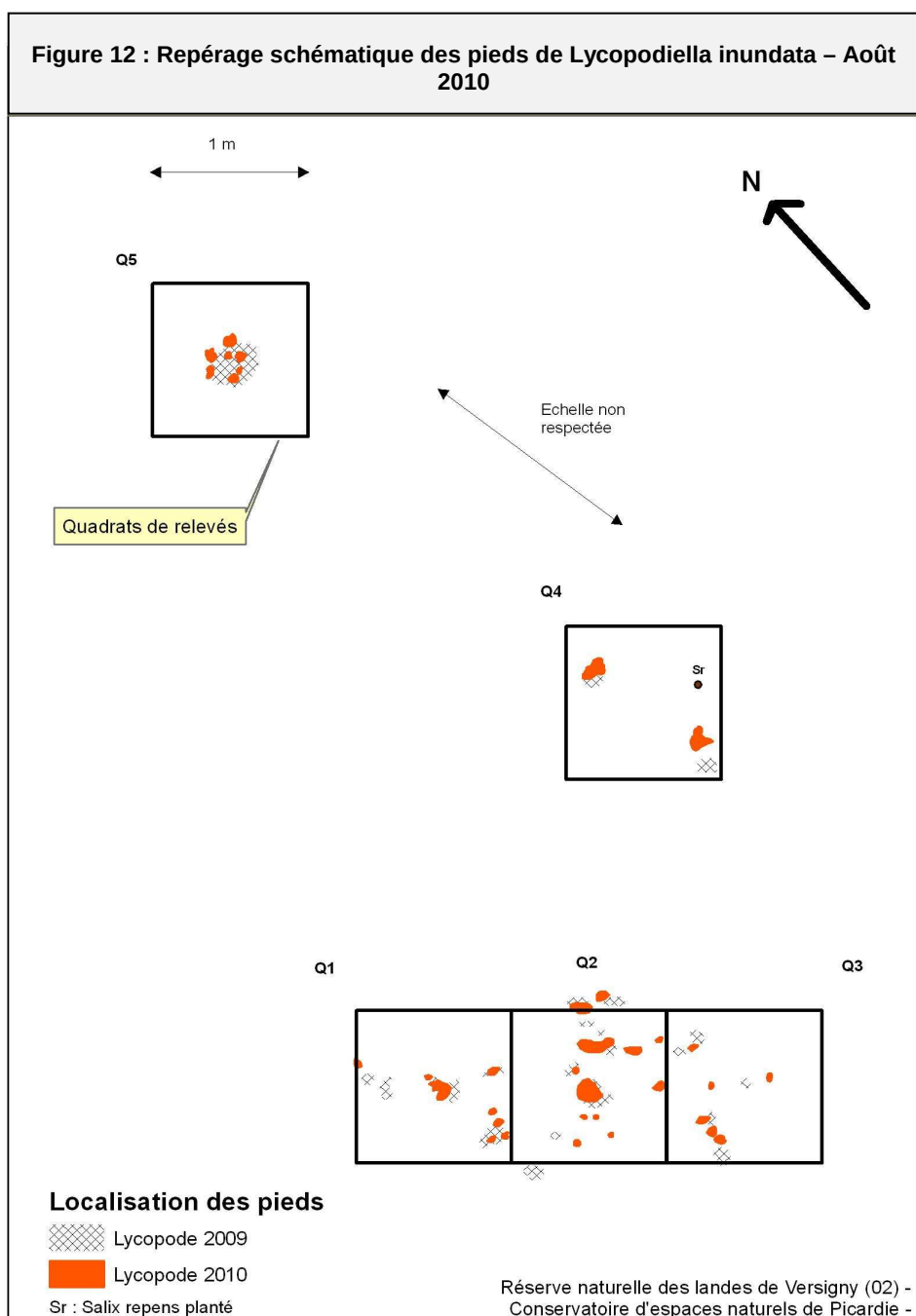
Figure 11 : Evolution du nombre de pieds de Lycopode depuis 2007

Le noyau de population Q5 présente la plus importante quantité de rameaux dressés fertiles (21), mais aussi une importante longueur de tiges rampantes stériles cumulée (72 cm). Ils sont très localisés (30 cm sur 30 cm) et assez isolés des autres noyaux. Seules 2 jeunes pousses ont été relevées au sein de cette zone. L'ensemble de ces éléments est peut être significatif d'une baisse de dynamique du noyau de

population, cette analyse sera à vérifier dans les années suivantes. La schématisation cartographique des individus de Lycopode a été tracée sur la figure 12 ci-contre. Elle permet d'évaluer la progression ou la régression des noyaux de population d'une année sur l'autre.

Dans l'ensemble, on observe un déplacement régulier des pieds au sein des quadrats, ce qui s'explique par l'avancée des strobiles rampants. Malgré tout, le quadrat Q1 montre un déplacement important (raréfaction des pieds), tandis que Q4 et Q5 sont relativement stables.

Afin de permettre une potentielle extension latérale des noyaux de population de Lycopode, plusieurs micro-étrépages manuels (juin) ont été réalisés autour des 2 nouvelles stations 2011 et autour des anciennes cartographiées ci-contre. Le résultat était déjà probant en août, avec une extension des strobiles rampants stériles.



✓ Le Dicrane nain (*Dicranum spurium*), suivi et préservation d'une mousse menacée

Le Dicrane nain, non revu depuis 2001 sur la Réserve, a été redécouvert au niveau d'une station en 2009 lors de l'étude bryophytes. Des recherches plus poussées en 2011 ont permis de découvrir 4 nouvelles stations dans les landes sèches. Ce bilan est plutôt positif pour cette petite mousse menacée au niveau national voir européen. Devant l'enjeu de préservation de sa population sur la Réserve de Versigny, de petites actions de préservation ont été mises en place cette année.

Des exclos (4) ont été posés afin d'éviter une destruction du Dicrane par piétinement lors du pâturage ovin, qui est une action d'entretien mise en place dans les landes sèches, pour leur conservation et restructuration. Un suivi scientifique est lancé, reprenant le protocole de 1997 (JC. HAUGUEL) sur 4 placettes. Sur les placettes, la *Calluna* sénescence ainsi que la couche muscinale épaisse (composée de grandes mousses pleurocarpes) a été arrachée et exportée, sans décapage. Un relevé phytosociologique a été réalisé sur chaque placette. Sur la principale placette à Dicrane (DS4), il a été réalisé un suivi spatial annuel afin de connaître l'évolution de la population. Il se réalise avec un cadre en aluminium de 15 par 15 cm et la cartographie précise des pieds de Dicrane est tracée sur une feuille plastifiée.

Les conditions idéales pour un tel suivi sont : juin-juillet, forte chaleur sèche, ensoleillement maximal (30/06/2010 : 30°C à l'ombre, très sec).

❖ Placettes à *Dicranum spurium* (Carte 34)

DS1 : Habitat favorable au Dicrane, non observé. Exclos non pâturé. Arrachage de toute la callune sénescence

Humus perturbé (après arrachage) 3.3, *Calluna* (jeune pousse) 2.3, *Pseudoscleropodium purum* 1.1, *Campylopus fragilis* 3.3, *Hypnum jutlandicum* +, *Campylopus* (VER1004152) +, *Cladonia* sp. r.

DS2 : Pâturé 2x4 m, arrachage callune sénescence sans décapage.

2 brins de *D.spurium*.

Humus perturbé (après arrachage) 4.3, *Cladonia* sp. +.1, *Calluna* 2.2, *Hypnum jutlandicum* +, *Campylopus* (VER1004154) 1.3, *Pseudoscleropodium purum* +, *Dicranum scoparium* 2.3

DS3 : Exclos non pâturé 3x3 m, arrachage callune sénescence sans décapage.

Habitat favorable au Dicrane, non observé.

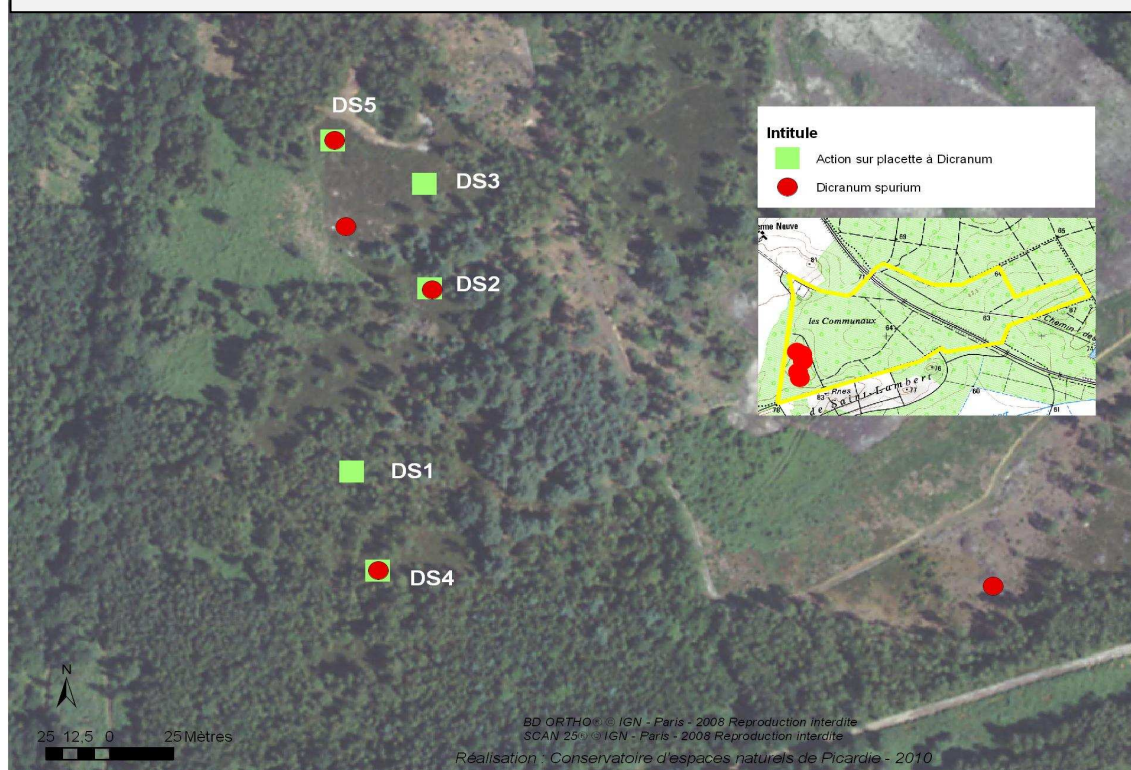
Humus perturbé (après arrachage) 4.4, *Cladonia* sp. +.1, *Hypnum jutlandicum* 2.3, *Dicranum scoparium* 2.2

DS4 : Exclos non pâturé. Plus grosse station avec au minimum 120 brins de Dicrane. Toutes les stations ont été fichées et numérotées.

DS5 : Exclos non pâturé. 3 brins de *Dicranum*

Par ailleurs, en dehors des placettes de suivi, 2 autres stations ont été retrouvées de 24 et 12 brins, dont une vers l'extrême est des landes sèches le long du Domaine de Saint-Lambert. Au total, la population connue de Dicrane nain sur la Réserve est de 130 brins minimum. Un bilan de l'espèce sera réalisé en 2012 sur l'ensemble des landes sèches du site et il devrait être possible de tirer les premières conclusions de l'impact potentiel du pâturage sur l'espèce.

Carte 34 : Localisation des placettes du Dicrane nain



Placette pâturée, action d'arrachage de la Callune (DS2)



Exclos fixe, action d'arrachage de la Callune (DS1)

✓ Suivi de la Sphaigne molle (*Sphagnum molle*)

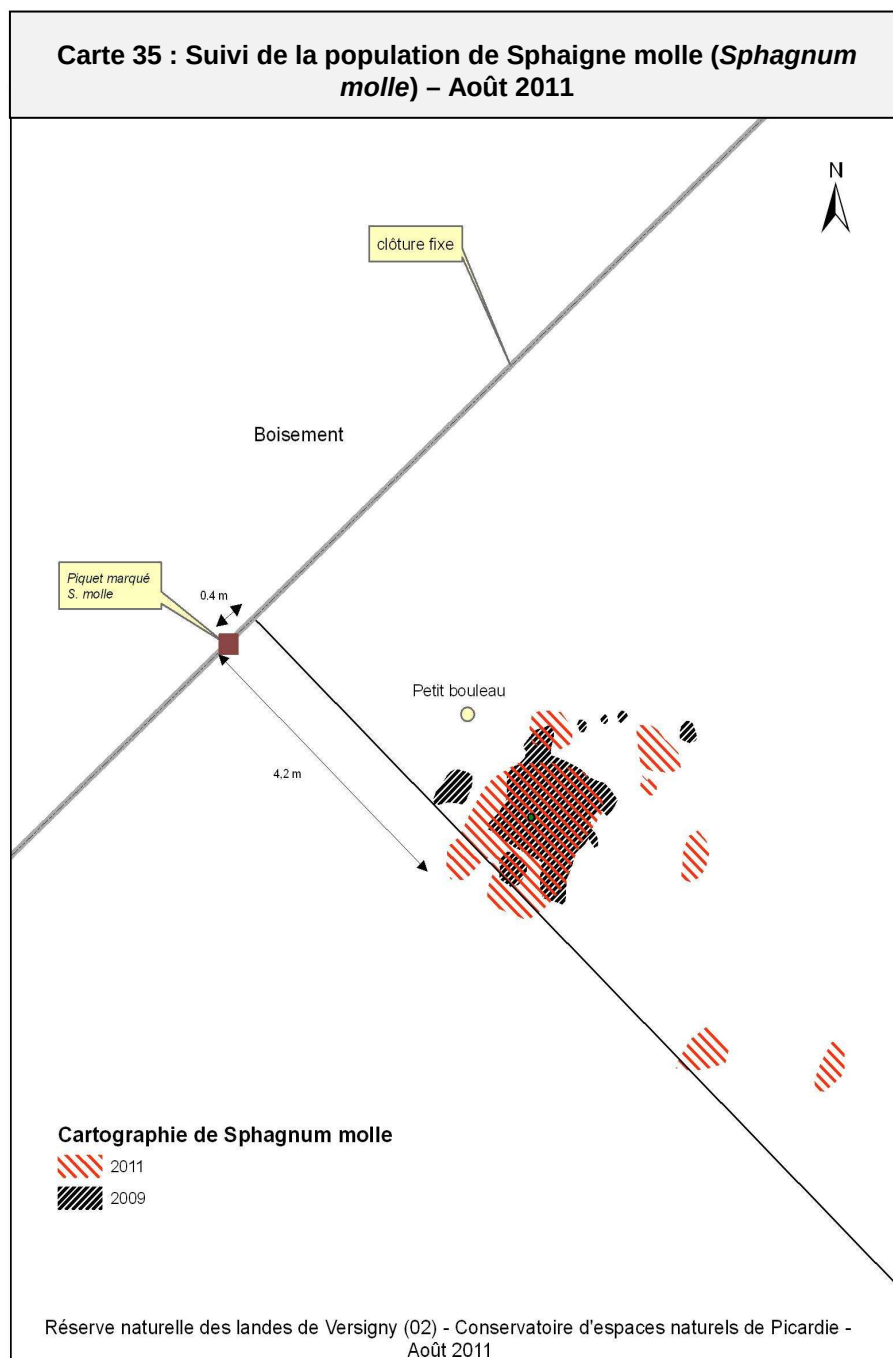
Sphagnum molle a été découvert en 2008 sur la Réserve naturelle des landes de Versigny par JC HAUGUEL (CBNBL), lors de prospections bryologiques (première mention de l'espèce pour la Picardie). *S. molle* forme un coussin très dense de la même manière que *S. compactum*. Un exclos a été placé en 2009, 2010 et 2011 lors du pâturage afin de limiter l'effet du piétinement sur l'espèce (manque de données sur l'impact réel).

Le suivi de 2011 permet d'observer une certaine stabilité du principal coussin de *Sphagnum molle* et une extension avec la présence de patches déconnectés. A noter qu'il est parfois difficile de discerner *S. molle* au sein de plus importants coussins de *S. compactum*, d'où une possible sous estimation de la réelle

répartition de l'espèce.

Cette année, afin d'essayer d'estimer un potentiel impact du pâturage, un test a été tenté. On part du principe que la configuration des patchs de *S. molle* est la même que celle de *S. compactum*. Un quadrat d'1 m² a donc été posé au niveau d'un important coussin de *S. compactum*, non loin de l'exclos à *S. molle*. Le bilan après une saison de pâturage est un léger piétinement peu impactant sur le coussin. Malgré tout, le fait de ne suivre qu'un seul carré n'exclut pas un biais dans les résultats.

Action réalisée en 2011 en faveur de *Sphagnum molle* : dégagement de la végétation autour de la station, qui commençait à perdre son caractère pionnier et disparaître au profit de la Callune et de la Bruyère à quatre angles.



✓ Suivi de *Sphagnum tenellum*

Ce suivi réalisé le 16/03/2011 doit permettre d'établir un état initial de la population de *Sphagnum tenellum*, afin de mesurer son évolution (progression, régression) dans le temps et ce afin de déboucher éventuellement sur des préconisations de gestion adaptée à l'espèce.

Un exclos était placé autour de la population jusqu'en 2010 afin de limiter l'impact potentiellement négatif du pâturage sur cette Sphaigne. Le linéaire de la clôture était fauché tous les ans. On peut remarquer que sur le bas du secteur, *Sphagnum tenellum* a colonisé toute cette zone fauchée.

La surface approximative colonisée par *S. tenellum* est de 23 m² sur le carré de suivi. Il n'est pas impossible que la population s'étende en dehors du carré, mais ceci n'a pas été remarqué sur le terrain.

A partir de 2011, la population de *S. tenellum* se situe en dehors des parcs pâturés par les bovins et les ovins. Malgré tout, la lande à Callune vieillit et devient une forte concurrente de ces tapis de Sphaignes. Il est donc prévu des actions de rajeunissement de la lande humide, tel le débroussaillage et l'étrépage localisés. Ces travaux seront réalisés progressivement d'année en année. Une première placette d'étrépage à but pédagogique de 5 m² a été créée en lande humide, à proximité de *Sphagnum tenellum*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus*.

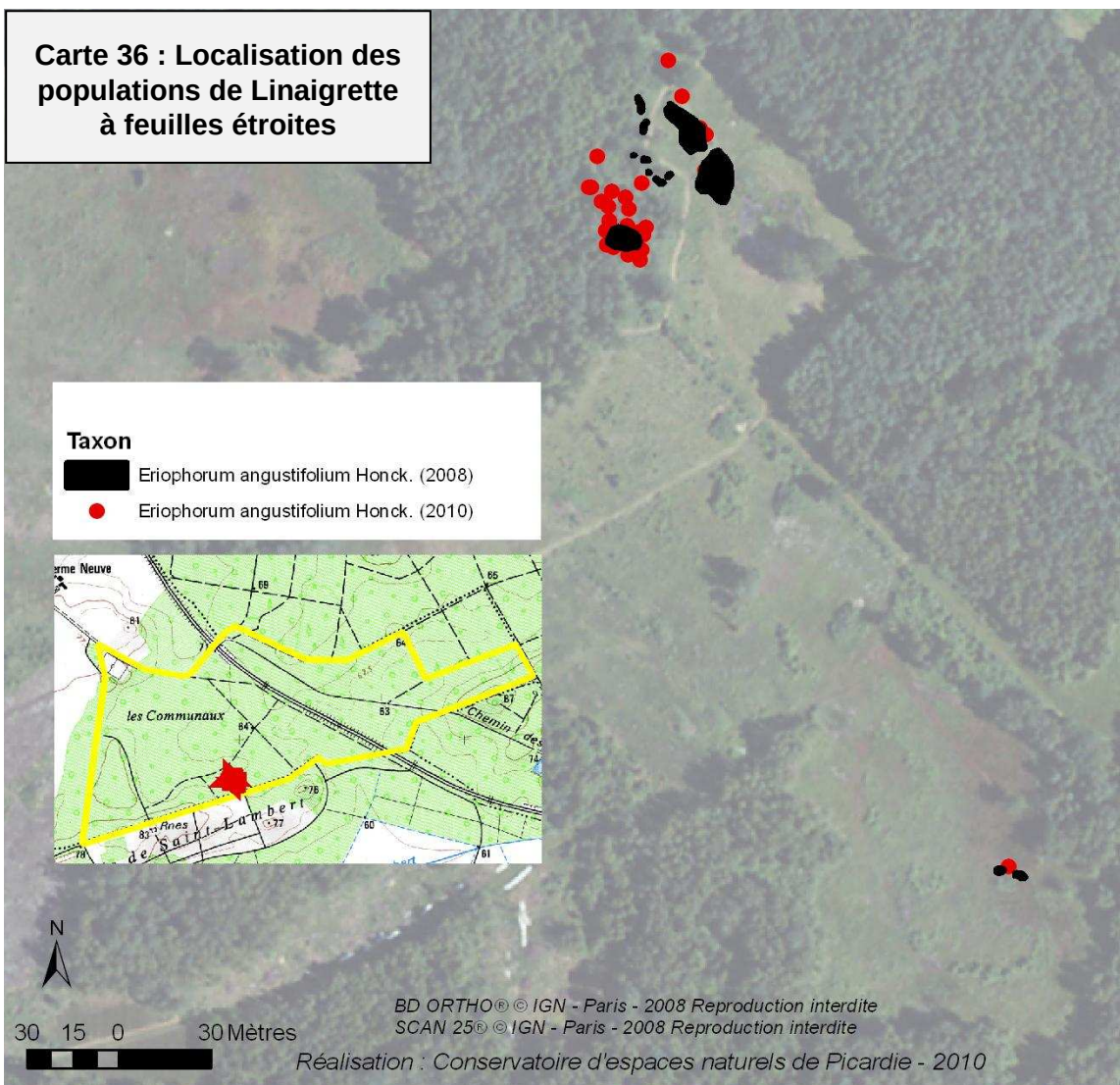
✓ Suivi de la Linaigrette à feuilles étroites

La population de Linaigrette est en progression depuis 2001, année de sa réapparition suite aux travaux de déboisement et à la pose de seuils hydrauliques. L'espèce semble apprécier l'action d'entretien par fauche avec exportation réalisée en 2009 ainsi que le pâturage (Carte 36).

La population de Linaigrette près de la mare à Zouzou atteint en 2010 plus de 800 hampes florales. En 2008, elle était estimée à 500 hampes florales.

La partie située à l'ouest de la mare à Zouzou s'est développée considérablement, puisque concentrant maintenant la majorité des effectifs.

La station située vers le domaine Saint-Lambert est par contre en stagnation (dizaine de hampes).



✓ Suivi de la Spergulaire rouge

Cette espèce réapparue sur la Réserve près du terrain de foot en 2009, suite aux travaux de terrassement, s'est bien développée cette année, passant de 10 pieds en 2009 à 110 pieds et de nombreuses jeunes pousses. Un balisage a été placé autour de la station afin d'éviter une destruction accidentelle lors de la manœuvre des engins de chantier. L'année 2011 a vu un développement spectaculaire de l'espèce avec plus de 1000 pieds. La population colonise maintenant plusieurs mètres carrés et semble bénéficier de l'entretien (fauche exportatrice) réalisé chaque année.



✓ Suivi du Nard raide

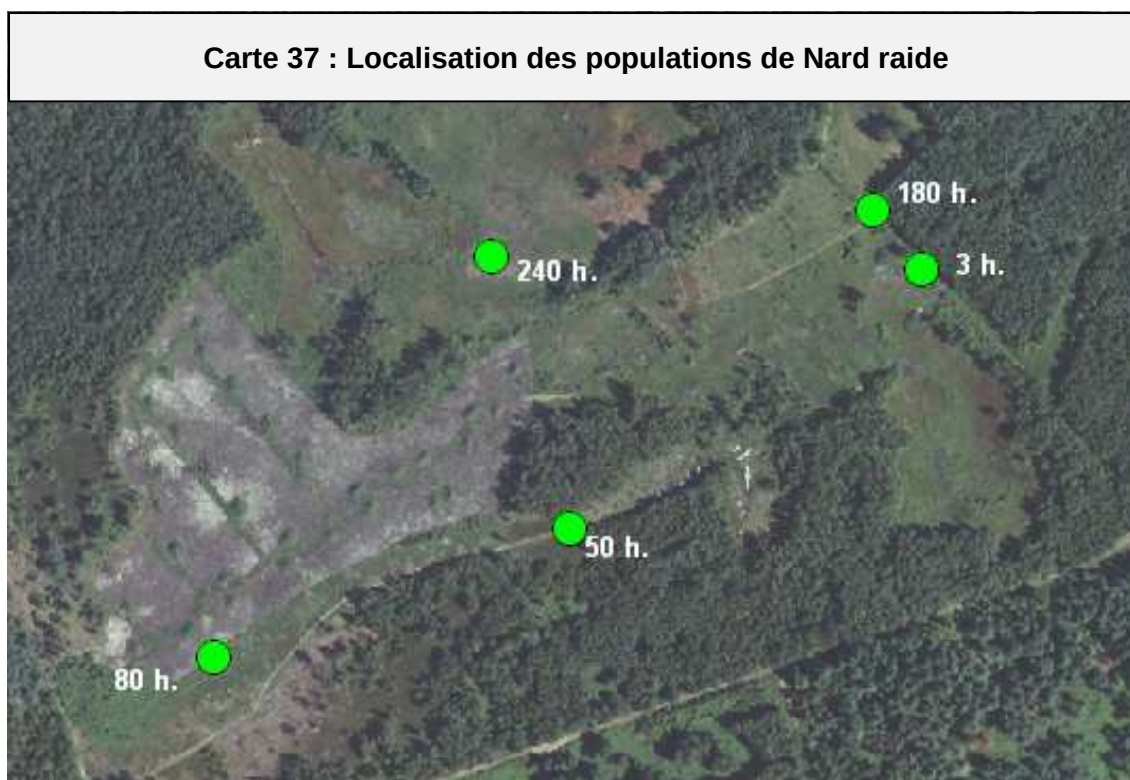
En 2010, a été découverte une nouvelle station de Nard. Elle était peut-être déjà présente depuis plusieurs années, mais passait inaperçue du fait de la densité de végétation. Les actions de fauche et de pâturage bovin ont été semble-t-il favorables à son dégagement et à son expression. En effet, plus de 120 hampes florifères ont été comptabilisées sur cette station.

La station historique près de la mare à Zouzou se porte bien, avec cette année, 86 hampes florifères comptées. Il est à noter que de nombreux pieds de Polygale à feuilles de serpolet subsistent dans cette

station.

Pour les 2 autres stations, l'une n'a pas fructifié comme l'an passé, et l'autre produisait 25 hampes. Afin de pérenniser cette dernière, le chemin qui passait sur les pieds a été déplacé au sud.

L'année 2011 comptabilise plus de 550 hampes florales (Carte 37). A noter que les 3 stations situées en parcs pâturés par les bovins se maintiennent, voire se développent très bien. Il s'agit d'un des résultats attendus du pâturage extensif. Il est possible d'estimer que la population de Nord raide de Versigny est maintenant hors de danger de disparition à court ou moyen terme.



✓Suivi des Saules rampants

Sur la Réserve de Versigny, il existe 2 sous-espèces : le Saule rampant type (*Salix repens* ssp *repens*) et le Saule argenté (*Salix repens* ssp *dunensis*), taxon exceptionnel à l'intérieur des terres. On peut aussi trouver quelques pieds de l'hybride entre *Salix aurita* et *Salix repens* ssp *repens* : *Salix x ambigua*, exceptionnel en Picardie. Hormis pour un pied de Saule rampant et un de Saule argenté, l'ensemble de la population a été retrouvée en 2010. On ne constate pas d'extension particulière. A noter que 8 pieds de Saules argentés plantés près du Lycopode ont repris.

✓Suivi de la Laïche blanchâtre et de la Laïche allongée

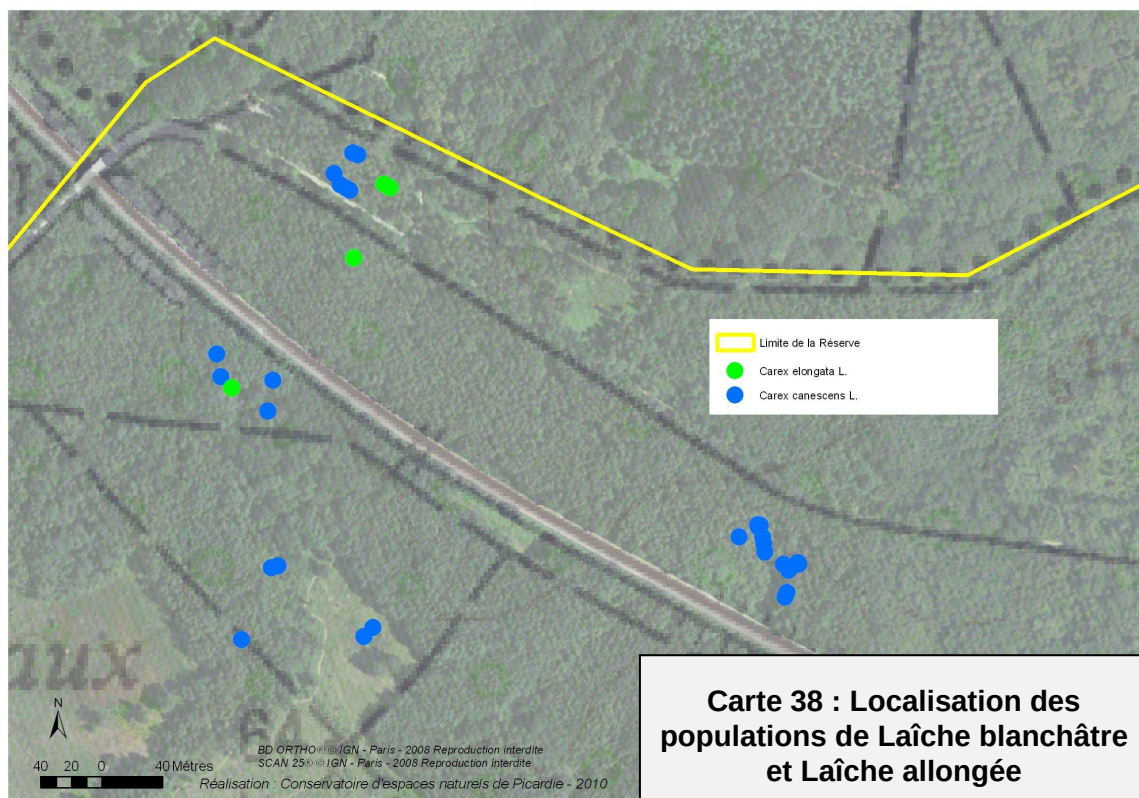
Au nord de la voie ferrée, suite aux travaux d'abattage (affouage communal) de l'hiver, 60 nouveaux pieds de Laïche blanchâtre (*Carex canescens*) ont été relevés, complétant la population présente au sud de la voie ferrée. Plusieurs pieds se trouvent sur un « sol perché », sur des branches couchées de saule cendrés (cf. photo). Cette adaptation peut être due à la variation du niveau d'eau.



La mare près du domaine de Fourdrain présente pour sa part 11 pieds de Laîche blanchâtre, plus de 60 pieds de Laîche allongée (*Carex elongata*) et plusieurs milliers de pieds de Vulpin fauve (*Alopecurus aequalis*).

La sécheresse printanière et estivale a provoqué un assec de la mare dès le mois de juin (Carte 38).

La population de Laîche blanchâtre est donc maintenant estimée à plus de 200 pieds (touffes) sur l'ensemble de la Réserve. A noter qu'une nouvelle station de plusieurs dizaines de pieds a été découverte cette année dans un bois humide voisin proche de la Réserve (commune de Couvron, « Chemin des vaches »).



✓ Suivi de l'Oeillet couché (*Dianthus deltoides*)

Suivi depuis 1998 (tous les 3 ans), les populations de cette espèce ont varié sur le secteur du Sud-ouest du stade (Figure 13). En effet, une nouvelle cartographie de la répartition de cette espèce réalisée cette année nous montre une diminution de la population depuis 2007, tandis qu'elle avait augmenté entre 1998 et 2007. Afin de maintenir et d'augmenter les populations, une fauche exportatrice a été effectuée le long de la haie et du stade afin de limiter l'expansion progressive des ronciers et des espèces rudérales.

L'autre population d'Oeillet présente sur le pourtour du chemin proche de l'ancienne carrière de sable est peu conséquente (légèrement supérieure aux autres années) et se retrouve presque exclusivement au centre du chemin du fait de l'envahissement progressif des bords du chemin par la Fougère aigle et la ronce. De même que précédemment une fauche exportatrice a donc été réalisée dans ce secteur pour favoriser la propagation de l'Oeillet couché. A noter que dans les deux stations, très peu de floraisons ont été constatées cette année.

**Figure 13 : Localisation des pieds d'Oeillet couché
(*Dianthus deltoïdes*) au Sud-ouest du stade**

Date : 24/07/10



✓ Mise en place du suivi de l'impact du pâturage sur *Drosera rotundifolia*

Actuellement, la population de *Drosera* à feuilles rondes sur la Réserve est certainement optimale (voire effectifs à la fin du paragraphe). Une superficie importante de sables dénudés représente un habitat favorable à l'espèce. Cependant, l'évolution spontanée de la végétation laisse présager une cicatrisation progressive des surfaces pionnières au bénéfice de la lande humide à Bruyère à quatre angles (en passant par diverses phases de colonisation).

Un des objectifs du pâturage bovin en zone humide sur la Réserve est de limiter au moins partiellement le développement des espèces sociables (par broutage de ces dernières), de conserver des surfaces de sol à nu par piétinement et mobilisation légère du sable. Pour mesurer le niveau de réussite de cet objectif, et éventuellement réorienter la gestion en cas défavorable, un suivi est réalisé sur au moins deux années. Quatre quadrats d'1 m² ont été choisis au sein des landes humides. Une cartographie

schématique de la répartition de la *Drosera* au sein du quadrat est faite, avec un comptage exhaustif du nombre de pieds, le tout avant le pâturage printanier/estival.

Un passage après pâturage permet d'estimer le taux de fermeture ou d'ouverture de la végétation par l'action ou non des vaches, et ainsi l'impact potentiel sur les pieds de *Drosera* (comptage du nombre de pieds).

Pour la première année, le bilan pouvant en être tiré est un très faible impact, ni négatif ni positif, puisque la densité de pieds est restée semblable (hormis pour un quadrat : augmentation). Les vaches refusant le *Jonc squarreux*, ce dernier semble coloniser les surfaces à nu au profit de la *Drosera*. Le suivi devra être reconduit en 2012 afin d'appuyer les hypothèses de 2011.

Le maintien de surfaces pionnières en lande humide est l'objectif principal à atteindre pour la conservation de la population de *Drosera*. Le suivi de telles placettes devra être poursuivi quelques années afin d'estimer l'impact du piétinement des vaches dans la conservation de surfaces à nu.

Autre intérêt de ce suivi, il permet d'estimer les densités de *Rossolis* sur la Réserve. En effet, la moyenne de densité sur les carrés suivis est de plus de 100 p/m². En 2008, la cartographie de l'espèce faisait état de plus de 6000 m² colonisés par l'espèce. L'extrapolation donnerait un effectif de plus 600.000 pieds (!), chiffre qu'il faut tempérer certainement à hauteur de sa moitié du fait de l'hétérogénéité des densités sur la réserve, soit plus de 300.000 pieds.

✓ Nouveau taxon sur le site

Au sein des boisements, la variété *argyroglochin* de la Laîche des lièvres (*Carex ovalis* var. *argyroglochin*), considéré par certains auteurs comme *Carex argyroglochin* a été découverte. Ce taxon reconnaissable à ces écailles argentées (donc plante de couleur générale pâle) était considéré comme disparu de la région Picardie. Il est peu probable que ce *Carex* soit pris en compte dans la gestion, du fait du peu de données bibliographiques disponible sur son écologie et de sa faible valeur taxonomique



✓ Redécouverte de la Centenille naine

La Centenille naine (*Centunculus minimus*) connue sur le site jusqu'en 1993, n'avait pas été revue depuis. Cette année, suite à un abattage de boisements sur sables humides au nord de la voie ferrée, 2 pieds ont été découverts. Cette espèce de petite taille, exceptionnelle et gravement menacée de Picardie, n'est connue que de rares et anciennes stations dans la région : Saint-Quentin-en-Tourmont (80) en 2000, Saint-Gobain en 1997, Saint-Martin-Longueau (60) en 1984.

Seule un pied semblait viable, l'autre étant rachitique. En début de fructification de l'espèce, un léger grattage de la matière organique à proximité du pied potentiellement semencier a été réalisé afin de favoriser sa dissémination et d'éventuels semis.



Relevé phytosociologique 1m² :

Centunculus minimus i, *Juncus bufonius* +, *Centaurea erythraea* +, *Hypericum humifusum* 1.2, *Isolepis setacea* +, *Lotus pedunculatus* +, *Juncus cf articulatus* 1.2, *Riccia glauca* i

Son habitat est le :

Nanocyperetalia flavescens

Cicendion filiformis (communautés mésohygrophiles atlantiques des sols oligotrophes)

Cicendietum filiformis (petites dépressions exondées des chemins forestiers et des landes acides)

Radiolion linoidis (communautés sub-atlantiques à continentales des sols oligotrophes)

Ranunculo – Radiolietum linoidis (petites dépressions exondées des chemins forestiers et des landes acides)

Son habitat présente une végétation pionnière dominée par des plantes annuelles, mais riches en mousses terricoles (*Riccia glauca*, ...). On trouve l'espèce en bordures d'étangs, dépressions, ornières, zones décapées souvent en contexte de lande ou sur layon forestier. Le sol peut être inondé ou inondable en hiver, se ressuyant en fin de printemps, mais restant humide en été. Les situations sont toujours bien ensoleillées.

La Centenille naine est une espèce pionnière susceptible d'être favorisée par certains décapages légers, maintenue ou favorisée par de l'étrépage ou orniérage. En contexte de lande, comme ici, on va tendre vers un contact et une évolution vers le *Nardo strictae-Juncion squarrosi* ou le *Juncion acutiflori*.

D'autres secteurs ont été identifiés comme du même habitat (proche du *Cicendion filiformis*), avec la plupart des espèces du relevé ci-dessus. La Centenille naine, si elle n'y a pas été observée, pourrait potentiellement s'y développer.

B.5. - Pédagogie, informations, éditions, animations

Les tableaux 36 et 37 dressent une synthèse de l'ensemble des opérations menées et présentent une évaluation du niveau de réalisation par rapport aux opérations initialement prévues dans le plan de gestion 2004-2008 et entre le laps de temps 2008-2010.

Critères de l'évaluation

Pertinence de l'opération par rapport à l'objectif

	L'opération est pertinente pour atteindre l'objectif.
	L'opération est jugée peu pertinente ou une incertitude subsiste sur sa pertinence pour atteindre l'objectif fixé.
	L'opération n'est pas pertinente pour cet objectif.

Réalisation

	Réalisation totale
	Réalisation partielle
	Non réalisé

Résultats obtenus

+	Effet positif
-	Effet négatif
0	Aucun effet
?	Non évalué

Tableau 36 : Synthèse des opérations de gestion menées

Objectifs	Opérations	Pertinence	Réalisation	Travaux effectués	Date	Résultat
FA2	Sécuriser le long de la voie SNCF			Des branches menaçaient la voie SNCF. Il était nécessaire de la sécuriser par la coupe de part et d'autre de la voie ferrée.	2007	+
FA3	Assurer des permanences en mairie de Versigny			L'objectif d'assurer des permanences en mairie de Versigny n'a finalement pas été développé. Cependant, un point d'honneur est gardé pour être toujours disponible et à l'écoute des demandes de la commune.	/	?
FA4	Information sur le terrain des risques et des obligations par mise en place de signalétique adaptée			Des panneaux d'information ont été installés aux deux entrées de la Réserve Naturelle. Celui à l'entrée principale va être réparé au titre du budget 2011. De plus, au moins 3 nouveaux panneaux vont être installés aux abords de la Réserve et un au sein du village. Cette signalétique va permettre d'informer les visiteurs, du patrimoine du site et des risques et obligations à tenir lors de sa visite.	2004/2011	+
FA6	Valorisation du podzol de la carrière à végétaux			Présentation en sortie nature. Lors des périodes de pâturage, la carrière à végétaux n'est pas accessible. De ce fait, il a été creusé une fosse pour voir les différents horizons du sol et valoriser le profil pédologique très intéressant du site.	2010-2011	+
FA7	Création d'un carré d'étrépage à vocation pédagogique			Le plan d'interprétation réalisé par le CPIE va être mis en œuvre dans les prochaines années. Il est donc préférable de créer le carré d'étrépage lorsque tous les plans du sentier d'interprétation seront actés.	/	0
FA9	Adaptation et prolongement du sentier de visite			Une réflexion sur le sentier de visite sera réalisée lorsque le sentier d'interprétation sera mis en place	/	0
FP1	Information sur le terrain des activités en cours			La commune et l'association de chasse locale sont prévenues des travaux réalisés sur le site. De plus, lors des passages sur le site du personnel du Conservatoire, ces derniers sont disponibles pour répondre aux différentes questions que certains visiteurs pourraient avoir sur le fonctionnement de la Réserve, le but du pâturage et des travaux de restauration....	2004/2011	+
FP3	Réalisation d'une mallette pédagogique			Le CPIE a réalisé en 2010 un plan d'interprétation pour juger de la pertinence des aménagements à réaliser pour valoriser le site. Il est ressorti que la réalisation d'une mallette pédagogique s'orientera plutôt vers un livret d'accompagnement en lien avec la thématique de Zouzou qui serait disponible auprès des scolaires.	Reporté à 2009-2013	0
FP7	Articles			Réalisation de documents d'appels et de communiqués de presse	A redynamiser dès 2006	+

Objectifs	Opérations	Pertinence	Réalisation	Travaux effectués	Date	Résultat
	d'information dans la revue municipale			pour les chantiers nature et les sorties nature transmis à la commune et aux alentours.		
FP8	Article annuel pour la revue de Réserves Naturelles de France			Des articles sont réalisés régulièrement dans la revue des Réserves Naturelles de France afin de faire connaître la Réserve et les travaux ou études qui s'y déroulent	Programmé pour 2007	+
FP9	Articles événementiels dans la presse locale			Des articles événementiels ont été publiés dans la presse locale, le dernier en date étant la sortie nature que les Ambassadeurs de Versigny ont réalisée.	2004/2011	+
FV1	Visites tout public			-2004 : 4 sorties nature réalisées par le C.P.I.E dont une dans le cadre de la Fête de la Nature et de la Culture (manifestation organisée par le comité des fêtes et la commune de Versigny) et l'autre dans le cadre des journées portes ouvertes du réseau des sites pédagogiques du Département de l'Aisne -2005 : 2 sorties nature réalisées : l'une dans le cadre des journées nationales pour l'environnement et l'autre pour la Fête Nature et Culture de Versigny. -2006 : 3 sorties nature dont l'une dans le cadre de la Semaine du Développement durable et une autre pour la Fête de la Nature et Culture. -2007 : 2 sorties nature dont l'une pour la Fête de la Nature et Culture -2008 : 2 sorties nature dont une pour la Fête Nature et Culture et l'autre pour l'année internationale de la planète Terre. -2009 : 5 sorties nature dont l'une dans le cadre du Festival de l'Oiseau et de la Nature, une pour la Fête de la Nature et Culture et une avec le collège de la Fère en lien avec les ambassadeurs de Versigny -2010 : 2 sorties nature dont une avec le collège de la Fère et l'autre pour la Fête de la Nature et Culture	2004/2010	+
FV2	Chantier nature et camp jeunes			-2004 : deux chantiers nature au printemps et en septembre en partenariat avec le C.P.I.E des Pays de l'Aisne. -2005 : deux chantiers nature programmés, 7 autres chantiers organisés suites aux fortes demandes de groupes constitués. -2006 : 2 chantiers nature -2007 : 2 chantiers nature -2008 : 3 chantiers nature -2009 : 4 chantiers nature -2010 : 2 chantiers nature	2004/2010	+

Objectifs	Opérations	Pertinence	Réalisation	Travaux effectués	Date	Résultat
FV3	Collaboration avec les établissements scolaires			-2009 : sortie nature avec le collège de la Fère en vue d'une collaboration -2009/2011 : collaboration avec le collège de La Fère (les ambassadeurs de Versigny)	2004/2010	+
FV4	Disponibilités d'autres visites			Des sorties nature sont organisées sur demande pour des groupes spécifiques qui souhaiteraient découvrir la Réserve. En 2011, une association locale avec un groupe d'une quinzaine de personnes a ainsi pu visiter le site.	Prolongé sur 2004-2011	+
FF1	Visites à destination de professionnel			-2005 : Sorties nature : l'une à destination de l'Université et l'autre à des responsables environnement Tchèques en visite au C.P.I.E de l'Aisne.	2005/2010	+
FF2	Accueil de stagiaires			Un stage sur la Vipère péliade a été réalisé en 2010 Un stage devrait être mis en place en 2012 sur la réalisation intellectuelle et graphique du sentier d'interprétation.	2010	+

B.6. - Surveillance du site

Tableau 37 : Synthèse des opérations de surveillance du site

Objectifs	Opérations	Pertinence	Réalisation	Travaux effectués	Date/intervenant	Résultat
P.O.1	Surveillance du site			-Visite régulière du garde forestier et contacts réguliers avec le personnel du CENP. -Passages réguliers de surveillance et de sensibilisation de l'équipe du Conservatoire (au moins 2 fois par semaine). -Néanmoins, plusieurs infractions ont été enregistrées. Deux ont donné lieu à des dépôts de plainte : lors de l'incendie criminel qui a eu lieu au printemps 2006 et lors du vol en 2010 du Lycopode des sols inondés, espèce protégée par la loi. Des vols de brebis sur le site ont été observés en 2008 et 2011. L'éleveur a porté plainte et le CENP a déposé une main courante en Juillet 2011 au commissariat. -le commissionnement et l'assermentation d'un garde semblent nécessaires	2004 à 2010, CENP, garde forestier	+/-0



Introduction

Cela fait maintenant 12 ans que la Commune de Versigny a vu ses communaux classés en Réserve Naturelle Nationale par décret du premier ministre. Ce classement a été permis suite à la demande de la Commune. La motivation du Conseil Municipal était de préserver le patrimoine naturel de la Commune. Cet objectif nécessitait des financements et une réglementation adaptées, le statut de Réserve Naturelle d'Etat.

Ce statut entraîne la création d'un comité consultatif de gestion présidé par le préfet, représentant de l'Etat. C'est l'Etat qui choisit le gestionnaire. Pour les Landes de Versigny, ce fut le Conservatoire des sites naturels de Picardie qui fut choisi.

Depuis 1997, un partenariat s'est mis progressivement en place entre la commune et le Conservatoire afin d'assurer une gestion concertée pour concilier la préservation du patrimoine naturel et les usages locaux.

Une lettre d'information

Cette lettre est destinée à vous informer plus régulièrement des actions menées sur les landes de Versigny dans le but d'améliorer les échanges entre les différents usagers du site ainsi que la population locale. Elle est avant tout un organe de liaison. Vous trouverez, à la fin de cette première lettre, les coordonnées des personnes chargées de la faire vivre, elles sont à votre disposition : n'hésitez pas car ce patrimoine est le votre !



Sortie nature organisée dans le cadre du partenariat avec les Ambassadeurs de Versigny pour la Fête de la Nature

Publication de la lettre d'information de la Réserve Naturelle



La Fère

VERSIGNY

La nature vue par les jeunes



Les jeunes ambassadeurs de Versigny ont partagé leur passion de la nature avec des écoliers.

Depuis deux ans, une dizaine de jeunes appartenant au club des ambassadeurs de Versigny et scolarisés en classe de 3^e au collège Marie-de-Luxembourg de La Fère se passionnent pour la nature et particulièrement l'environnement qui les entoure. Qu'il s'agisse de faune ou du monde végétal, tout les intéresse.

C'est pourquoi, à l'occasion de la fête de la nature, les jeunes ont voulu faire partager leurs connaissances auprès des plus jeunes. Un moyen de leur faire

découvrir et leur faire prendre conscience de la diversité et la richesse de l'environnement qui nous entoure.

La mare, le sol, les callunes...

Au préalable, les enfants avaient travaillé avec leurs enseignants en classe pour mêler la théorie à la pratique. Sur le terrain, ce sont six ateliers qui ont été mis en place par les jeunes pour les enfants afin de découvrir la nature : atelier de découverte de la mare et les invertébrés qui y habitent, atelier de découverte des différentes strates du sol (ga-

ble, terre...), atelier découverte des callunes (landes à bruyère rose), atelier de recherche d'empreintes d'animaux, atelier de découverte du drosera (plante carnivore qui pousse sur ce territoire) et atelier de découverte du site des tourbières.

Ce projet, qui a éveillé les élèves, a le grand mérite d'avoir été initié par des jeunes à peine plus âgés qu'eux. Voilà une belle initiative qui montre l'exemple. Il est fort probable d'ailleurs que l'expérience se renouvelle.

R.C.

Article publié dans la presse locale sur le projet des Ambassadeurs de Versigny

B.6. - Evaluation financière sur la période 2006-2010

Cette partie fait le bilan des moyens financiers et humains mobilisés pour réaliser les actions sur les cinq années antérieures à ce nouveau plan de gestion. Elle permet de pointer certains faits ou données marquants au cours de cette période. (Les budgets des années 2004 et 2005 sont présentés en annexe 10).

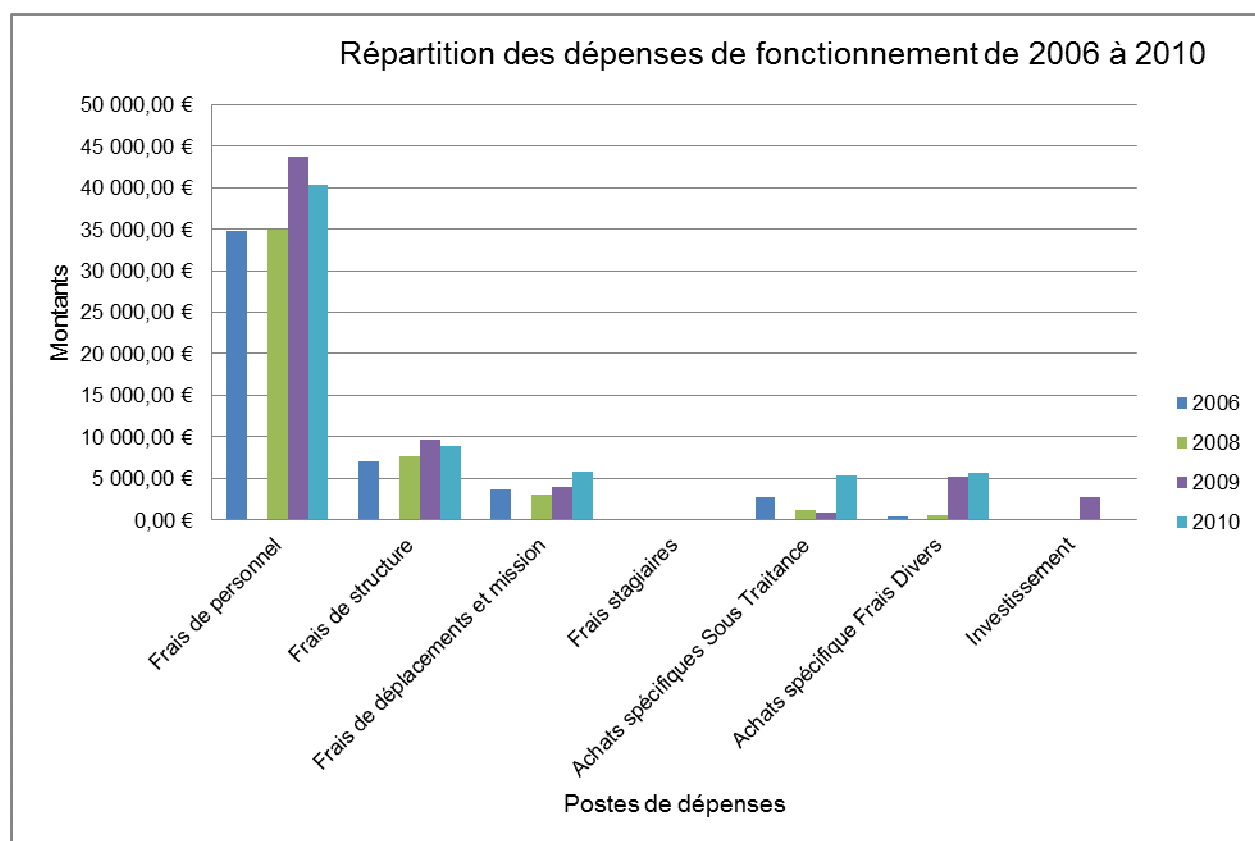
B.6.1. - Les dépenses

B.6.1.1. - Fonctionnement

Tableau 38 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses de fonctionnement

Poste de dépenses	2006	2007	2008	2009	2010
FONCTIONNEMENT					
Frais de personnel	34 874,03 €		34 919,39 €	43 789,79 €	40 372,50 €
Frais de structure	6 974,81 €		7 682,27 €	9 633,75 €	8 881,50 €
Frais de déplacements et mission	3 704,62 €		3 007,34 €	3 966,56 €	5 754,89 €
Frais stagiaires			26,05 €		
Achats spécifiques Sous Traitance	2 642,05 €		1 192,67 €	863,65 €	5 397,44 €
Achats spécifique Frais Divers	466,58 €		571,69 €	5 140,11 €	5 674,78 €
Investissement				2 648,98 €	
sous-total Fonctionnement	48 662,09 €	0,00 €	47 399,41 €	66 042,84 €	66 081,11 €

Figure 14 : Répartition des dépenses de fonctionnement de 2006 à 2010



La part du budget fonctionnement de la réserve est essentiellement affectée à des dépenses de temps de personnels du conservatoire, temps dédiés à la mise en œuvre de la gestion courante de la Réserve (gestion administrative et financière, partenarial, entretien courant en interne, suivi scientifique, suivi du pâturage....) est des dépenses liées (frais de structure, de déplacements et missions) (Tableau 38 et figure

14). Des frais de sous-traitance sont liés à l'intervention de prestataires externes pour la réalisation d'opérations d'entretien. Il est à noter que pour l'année 2007, l'ensemble des dépenses a été rattaché aux opérations d'investissement en raison d'une année dédiée à la mise en œuvre d'une importante phase de travaux.

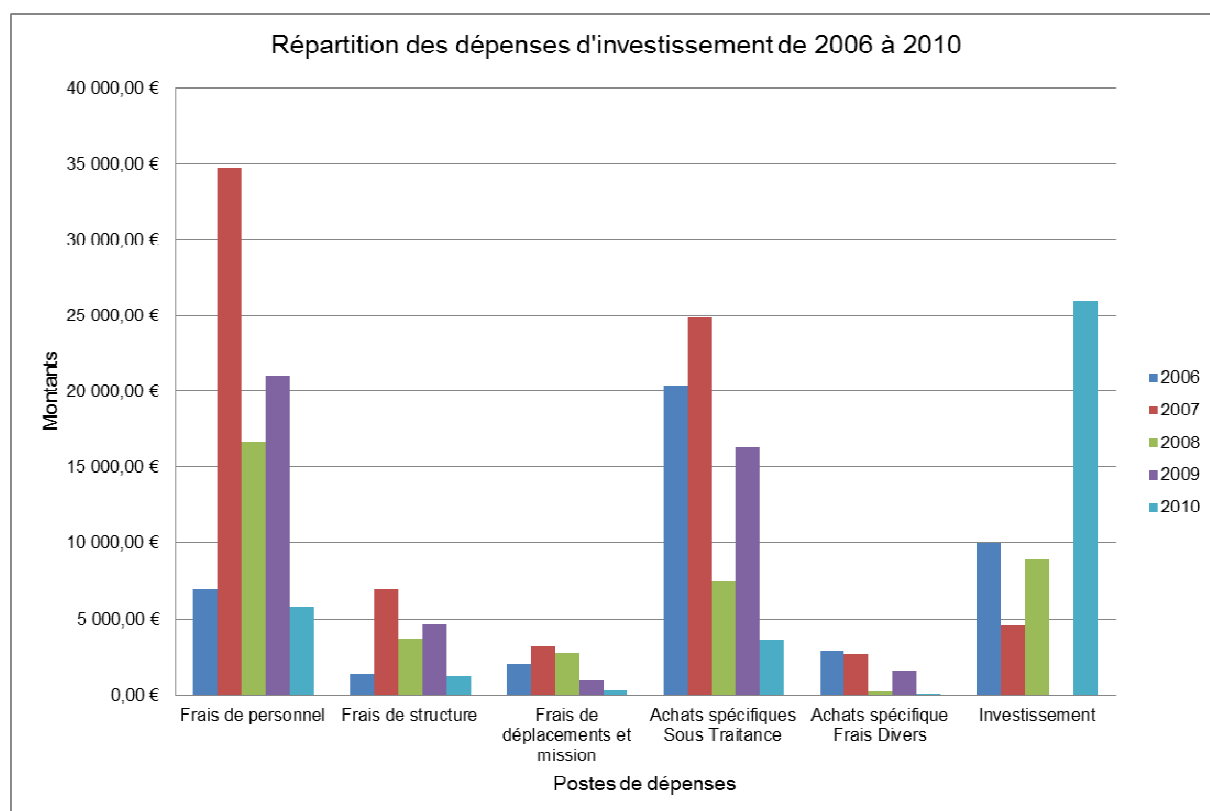
B.6.1.2. – Investissement

Les graphes ci-dessous ne prennent pas en compte les dépenses liées aux factures des prestataires qui interviennent dans cadre du Contrat Natura 2000 précisé dans le tableau 39 et la figure 15.

Tableau 39 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses d'investissement

Poste de dépenses	2006	2007	2008	2009	2010
INVESTISSEMENT					
	2006	2007	2008	2009	2010
Frais de personnel	6 974,90 €	34 747,26 €	16 687,92 €	21 025,90 €	5 753,24 €
Frais de structure	1 394,98 €	6 949,45 €	3 654,73 €	4 625,70 €	1 265,71 €
Frais de déplacements et mission	2 043,79 €	3 214,89 €	2 752,20 €	1 006,36 €	283,35 €
Achats spécifiques Sous Traitance	20 380,76 €	24 911,01 €	7 466,45 €	16 320,51 €	3 588,00 €
Achats spécifique Frais Divers	2 891,70 €	2 727,22 €	242,59 €	1 605,67 €	74,59 €
Investissement	10 000,00 €	4 613,06 €	8 970,32 €		25 923,30 €
sous-total Investissement	43 686,13 €	77 162,89 €	39 774,21 €	44 584,14 €	36 888,19€

Figure 15 : Répartition des dépenses d'investissement de 2006 à 2010



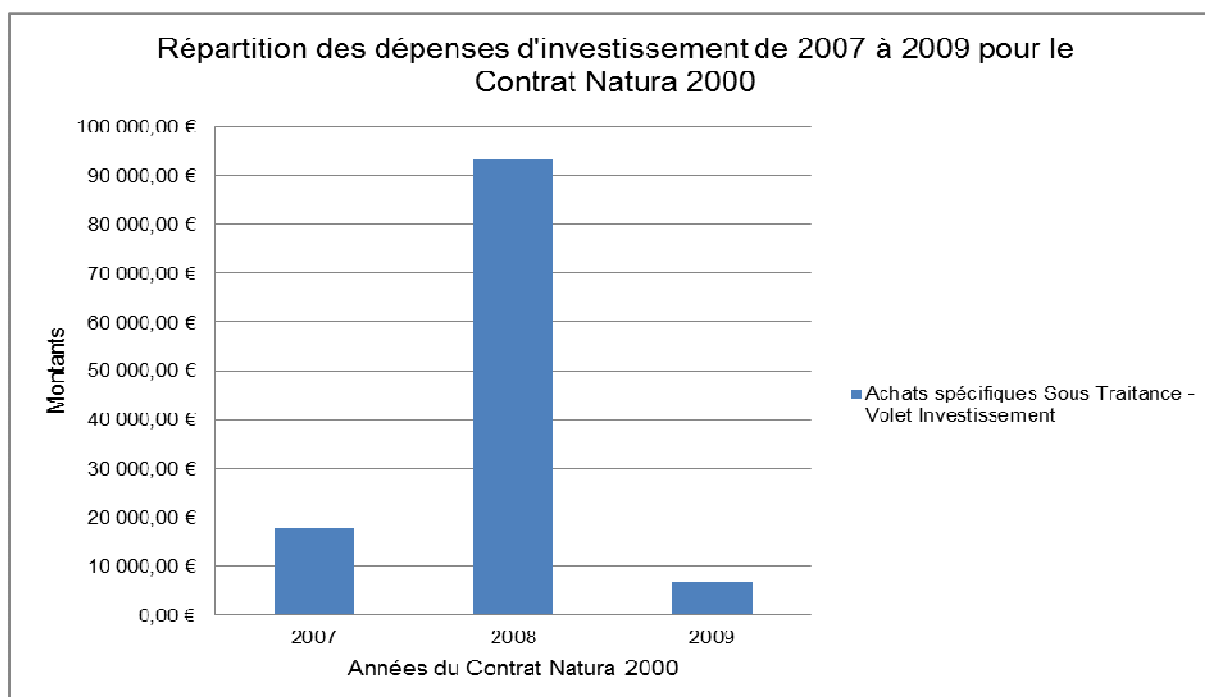
Les dépenses d'investissements sont réparties en trois postes principaux. Les achats spécifiques et sous-traitances qui correspondent aux travaux de restauration des habitats naturels, les investissements et les frais de personnels dédiés à la préparation et au suivi de toutes ces opérations. Les dépenses cumulées d'investissement sont les plus importantes en 2006 et 2007 en raison des importants travaux menés sur la réserve sur ces deux années. Bien que moins conséquentes en 2008 et 2009 les dépenses d'investissement

restent soutenues. On notera cependant qu'en 2008 les efforts d'investissement sont notamment pris en charge au travers d'un contrat Natura 2000 (cf. ci-dessous tableau 40, figure 16). En 2010, la part d'investissement importante correspond à la pose d'une clôture fixe en fils barbelés afin d'élargir la zone gérée par pâturage.

Tableau 40 : Tableau récapitulatif des postes de dépenses du contrat Natura 2000

Poste de dépenses	2007	2008	2009
CONTRAT NATURA 2000			
Achats spécifiques Sous Traitance – Volet Investissement	17 658 €	93 220,86 €	6 578 €
sous-total Contrat Natura 2000	17 658 €	93 220,86 €	6 578 €

Figure 16 : Répartition des dépenses d'investissement de 2007 à 2009 pour le Contrat Natura 2000



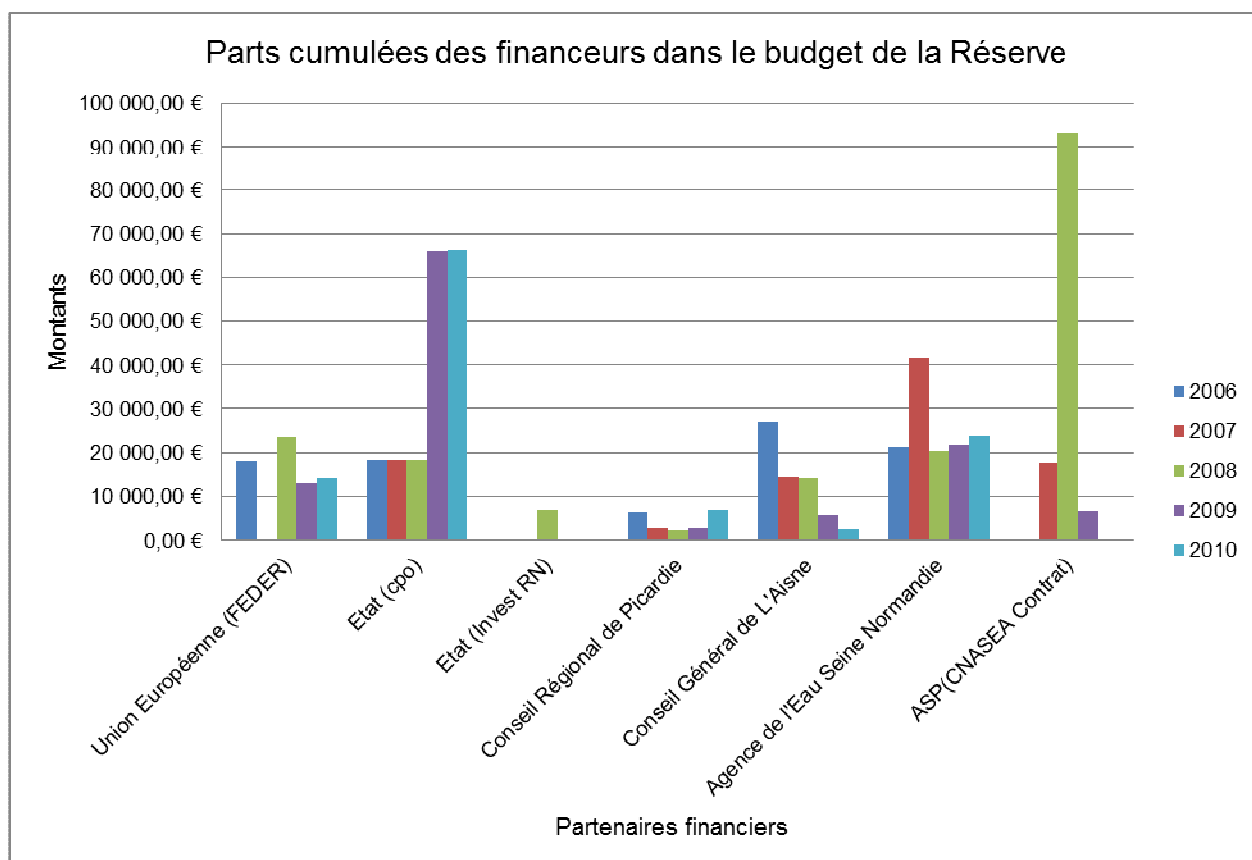
La part la plus importante des dépenses de ce contrat Natura 2000 intervient en 2008 avec de lourds travaux de restauration : déboisement et débroussaillage d'une zone de lande sèche à Callune et de prairies à molinie ; étrépage ; exportation des produits de coupe et d'étrépage et opération de fauche exportatrice.

B.6.2. - Les recettes

Tableau 41 : Tableau récapitulatif des parts cumulées des financeurs selon les années

	2006	2007	2008	2009	2010
Union Européenne (FEDER)	17 960,12 €		23 626,04 €	13123,62	11 066,46 €
Etat (cpo)	18 290,00 €	18 290,00 €	18 290,00 €	66 042,84 €	66 081,11 €
Etat (Invest RN)			6 755,43 €		
Conseil Régional de Picardie	6 194,02 €	2 819,12 €	2 306,93 €	2 924,04 €	5 533,23 €
Conseil Général de L'Aisne	27 166,57 €	14 379,03 €	14 219,29 €	5 825,04 €	1 844,41 €
Agence de l'Eau Seine Normandie	21 100,00 €	41 659,54 €	20 390,08 €	21 872,71 €	18 444,09 €
ASP(CNASEA Contrat)		17 658,00 €	93 220,86 €	6 578,00 €	
TOTAL	90 710,71 €	94 805,69 €	178 808,63 €	103 242,63 €	102 969,30 €

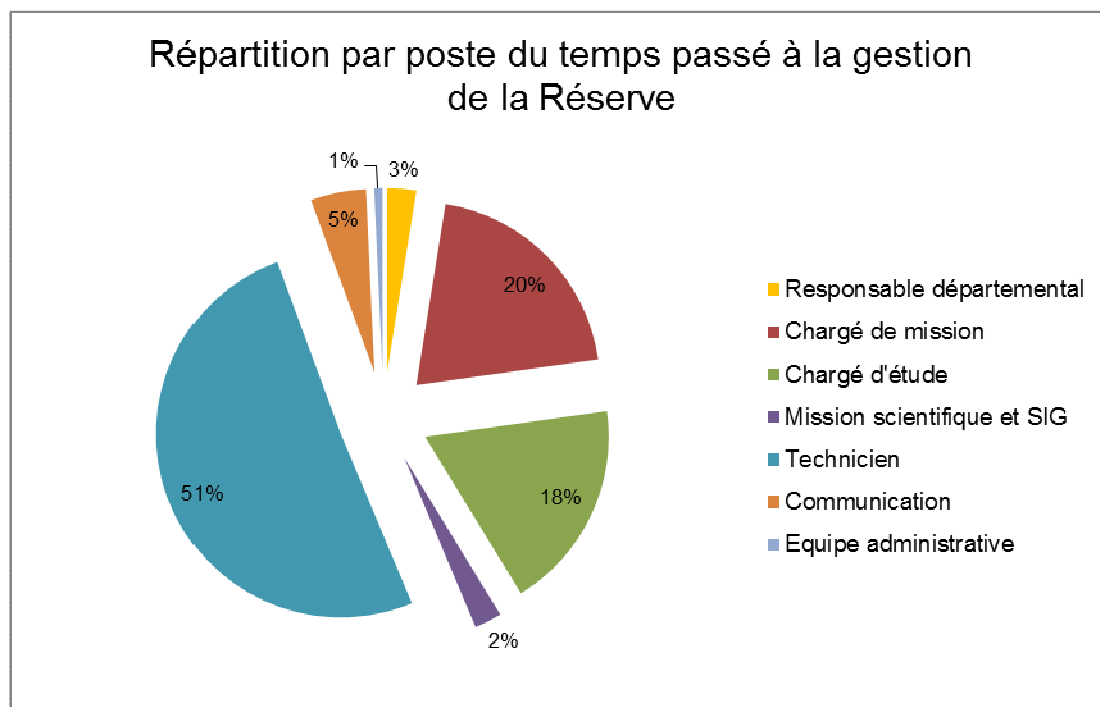
Figure 17 : Parts cumulées des financeurs dans le budget de la Réserve



La gestion mise en œuvre sur la Réserve est rendue possible grâce à la participation de nombreux partenaires financiers (Tableau 41, figure 17). L'évolution la plus notable est celle liée à l'application à partir de 2009 du nouveau mode d'évaluation des dotations de l'Etat à destination du soutien financier de la gestion des réserves nationales. Cela a permis d'augmenter l'activité dédiée à la gestion courante de la réserve est notamment d'accompagner le développement des moyens humains nécessaires au suivi de la gestion pastorale de la réserve. Cela s'est également traduit par une moindre sollicitation des collectivités locales notamment le conseil général de l'Aisne dont la contribution a été redirigée vers des espaces naturels sensibles ne bénéficiant pas d'aides directes de l'Etat. L'importance des actions de restauration et d'entretien des zones humides de la réserve justifie la part soutenue de l'Agence de l'eau Seine-Normandie dans ces recettes. Enfin les fonds européens FEDER et FEADER (contrat natura 2000) ont été mobilisés, l'Etat contribuant également aux opérations d'investissement du contrat natura 2000 (50% de la part ASP).

B.6.3. - Répartition des temps de personnel par métier

Figure 18 : Répartition par poste du temps passé à la gestion de la Réserve



La figure 18 reprend les moyennes par type de postes, des temps passés sur les 5 dernières années. Ce graphique révèle la prépondérance des postes qui constituent l'équipe site affectée à la Réserve Naturelle : Technicien, Chargé de mission et Chargé d'étude. On remarquera que la part la plus importante est dédiée au temps de techniciens ce qui illustre la part prépondérante de l'activité dédiée sur la période à la mise en œuvre d'une gestion active de la Réserve. Vient ensuite la part de chargé de mission dédiée notamment à la coordination des activités, au montage des dossiers de demande de sollicitation, la rédaction des rapports d'activité et à la gestion des relations partenariales.

B.6.4. - Conclusion

L'atteinte de la majeure partie des objectifs du plan de gestion a été rendu possible grâce notamment à un soutien financier sensiblement accru de l'Etat sur la période, soutien renforcée par des sources de financements complémentaires et diversifiés. Une large partie de ces fonds a été dédié aux opérations d'investissement et au financement des personnels du Conservatoire ce qui a rendu possible la préparation, la mise en œuvre et l'évaluation d'un important programme d'actions de restauration et d'entretien de la réserve.

SECTION C

Définition des objectifs de gestion

C.1. - Objectifs à long terme

Objectif A : Maintenir et restaurer les complexes de milieux secs acidiphiles et oligotrophes favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques associés ;

Objectif B : Maintenir et restaurer les complexes de milieux humides acidiphiles et oligotrophes à mésotrophes favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques associés.

Ces objectifs à long terme restent intimement associés aujourd'hui à la présence d'habitats secs et humides représentatifs des complexes de milieux acidiphiles et oligotrophes à mésotrophes propre au contexte physique dans lequel est situé la réserve et où se sont maintenus des cortèges d'espèces menacées de disparition ou devenues rares en Picardie, voire en France. L'analyse écologique a démontré, après plus de dix années de restauration, l'état satisfaisant dans lequel se trouve la majeure partie des habitats d'intérêt patrimonial. En conséquence, les objectifs prioritaires du plan de gestion sont liés à leur conservation (entretien adapté) mais aussi à la restauration de certains habitats relictuels encore menacés (lande humide et dépressions humides à Centenille au nord de la voie ferrée par exemple).

Objectif C : Maintenir et restaurer les complexes forestiers favorables à la conservation d'habitats et d'espèces remarquables associés.

La conservation de taillis de saules, de trembles, d'aulnes, de ronciers, de grands arbres et de boisements clairs de chênes et de bouleaux (bétulaies à sphaignes) voir d'îlots de vieillissement permettra aux landes de Versigny d'offrir un complexe d'habitat propre à héberger un large cortège d'espèces végétales et animales (cortèges d'hétérocère par exemple).

Objectif D : Maintenir et restaurer les complexes de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables associés.

La Réserve Naturelle de Versigny présente également une hydrologie particulière qui est l'une des bases de la richesse en habitats naturels et espèces. Il est donc primordial de prendre en compte l'hydrologie du site, via également le réseau de mares qui s'y trouve.

Objectif E : Améliorer les connaissances environnementales sur le site.

La gestion actuelle de la Réserve Naturelle intègre déjà de nombreuses connaissances accumulées ces dernières années sur le fonctionnement de la réserve et les problématiques de conservation d'un large panel d'habitats et de taxons remarquables. Cependant, les relations entre opérations de gestion, évolution des habitats et populations d'espèces restent dans certains cas à préciser. De même, tous les groupes de la faune et de la flore n'ont pas fait l'objet d'investigations spécifiques. Il est donc important d'acquérir une meilleure connaissance du patrimoine présent sur le site au travers notamment de compléments d'inventaires concernant des groupes encore peu étudiés sur la réserve et d'en déduire le cas échéant des adaptations à mener dans la mise en œuvre de la gestion.

Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la Réserve Naturelle et ses capacités d'accueil du public.

A terme, les Landes de Versigny peuvent devenir un site d'accueil aux niveaux local, départemental et régional et un lieu de formation universitaire et professionnel au niveau national. Via le développement d'outils de communication, le Conservatoire souhaite faire connaître le site et sensibiliser le public à la qualité et la fragilité de ce dernier. Toutefois, les efforts engagés pour la restauration et l'entretien du site ne seront réellement pertinents que dans le cas où le site bénéficie d'une protection durable et la plus effective. Développer la capacité d'accueil de la Réserve passera donc également par la maîtrise de la fréquentation et la sécurité du site. Dans cet objectif il est notamment proposé dans le cadre de ce nouveau plan de gestion de réaliser la mise en œuvre d'un plan d'interprétation.

Objectif G : Restaurer un réseau fonctionnel de sites

Ce site remarquable doit également pouvoir s'intégrer dans un réseau fonctionnel de sites. Il sera donc nécessaire de favoriser la gestion écologique de parcelles annexes à ce dernier. La gestion qui sera menée par le Conservatoire sur des parcelles riveraines de la réserve acquises en 2011 doit permettre de contribuer à cet objectif.

Le gestionnaire doit également veiller à ce que les efforts engagés pour la conservation du site soient connus. Il doit valoriser son travail grâce au réseau des Réserves Naturelles et les différents acteurs de l'environnement. Ainsi, la Réserve pourra non seulement prendre sa place dans la vie locale mais aussi dans le réseau national de gestion des espaces naturels.

Objectif H : Favoriser une gestion pérenne du site

Le gestionnaire doit être en mesure de développer et de mobiliser les compétences et les moyens nécessaires à la conservation du patrimoine sur le site. Le renforcement de relations constructives avec les acteurs locaux, le maintien de partenariats financiers diversifiés ou encore la mise en place de mode de gestion pérennes doivent concourir à l'atteinte de cet objectif.

Synthèse des objectifs à long terme :

Objectif A : Maintenir et restaurer les complexes de milieu secs favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.

Objectif B : Maintenir et restaurer les complexes de milieux humides favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.

Objectif C : Maintenir et restaurer les complexes forestiers favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.

Objectif D : Maintenir et restaurer les complexes de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.

Objectif E : Améliorer les connaissances environnementales sur le site.

Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la Réserve Naturelle et ses capacités d'accueil du public.

Objectif G : Restaurer un réseau fonctionnel de sites

Objectif H : Favoriser une gestion pérenne du site

La Réserve Naturelle des landes de Versigny constitue le site majeur pour l'atteinte des objectifs du DOCOB du site Natura 2000 « Landes de Versigny ». Aussi les objectifs du plan de gestion de la Réserve ont notamment été définis de façon à ce que la mise en œuvre du plan de gestion contribue à l'atteinte des objectifs du DOCOB notamment en terme de restauration et d'entretien des habitats naturels d'intérêt communautaires. Il est ainsi prévu que l'évaluation du plan de gestion et les rapports d'activité comportent une partie spécifique dédiée à l'évaluation de l'évolution des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

C.2. - Les objectifs du plan de gestion

C.2.1. - Tableau récapitulatif

Tableau 42 : Tableau récapitulatif des objectifs du plan de gestion 2011-2015

Objectifs à long terme	Objectifs du PdG 2011-2015	Principale contrainte	Enjeux patrimoniaux ciblés	Indicateurs de suivi des objectifs
Objectif A : Maintenir et restaurer les complexes de milieux secs acidiphiles favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables associés.	A.1. Restauration des landes sèches	Dynamique végétale spontanée forte	Habitat, espèces de la faune et de la flore associées. Objectif Habitats Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030) ; Pelouses acidiphiles à Violette des chiens et Œillet couché (6230)	Surface d'habitat, préservation des stations d'espèces indicatrices
	A.2. Entretien des landes sèches	Surveillance, aménagements nécessaires, mécanisation nécessaire		
	A.3. Entretien des pelouses sabulicoles, silicicoles	Mécanisation nécessaire		
Objectif B : Maintenir et restaurer les complexes de milieux humides acidiphiles favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables associés.	B.1. Restauration des landes humides et des bas marais tourbeux	Dynamique végétale spontanée forte	Habitat, espèces de la faune et de la flore associées. Objectif Habitats Natura 2000 : Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Landes humides à Bruyères à quatre angles (4010) ; Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairie de fauche à Fromental (6510) ; Mégaphorbiaies eutrophes (6430) ; Tourbière à Linaigrette vaginée et Sphaignes (7110/7120) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150)	Surface d'habitat, préservation des stations d'espèces indicatrices
	B.2. Restauration des prairies tourbeuses			
	B.3. Entretien des landes humides et prairies tourbeuses	Surveillance, aménagements nécessaires, dynamique spontanée forte		
	B.4. Entretien des populations de Saule rampant	Stations disséminées au sein du marais	Saule rampant	Préservation des stations de saule
Objectif C : Maintenir et restaurer les complexes forestiers favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.	C.1. Entretien des boisements à Sphaigne	Définition des secteurs favorables	Objectif Habitats Natura 2000 : Chênaie à Molinie bleue (9190) ; Bétulaie à Sphaignes (91DO)	Diversité d'habitats forestiers
	C.2. Entretien des autres types de boisements			
Objectif D : Maintenir et restaurer les complexes de milieux aquatiques favorables à la conservation	D.1. Restauration des mares	Mares très dégradées	Espèces de la faune et de la flore associées. Objectif Habitats Natura 2000 : herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	Préservation des stations d'espèces indicatrices
	D.2. Entretien des abords des mares	Difficulté d'accès		Fonctionnalité des milieux
	D.3. Entretien des systèmes hydrologiques	Variation des niveaux d'eau		

Objectifs à long terme	Objectifs du PdG 2011-2015	Principale contrainte	Enjeux patrimoniaux ciblés	Indicateurs de suivi des objectifs
des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques.				
Objectif E : Améliorer les connaissances environnementales sur le site	E.1. Evaluation de la gestion et suivi des espèces et habitats prioritaires	/	Ensemble des enjeux	Etude effective
	E.2. Acquisition de nouvelles connaissances floristiques et faunistiques sur le site	Etudes spécialisées		
	E.3. Amélioration des connaissances sur la carrière de sable	Etude spécialisée	Enjeux géologiques pour la carrière.	Réhabilitation de la carrière
	E.4. Maintien d'un niveau de connaissance des milieux via des échanges entre les différents secteurs	Communication entre acteurs	Ensemble des enjeux	Etudes réalisées
Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la Réserve Naturelle et ses capacités d'accueil du public	F.1. Poursuite du développement d'outils de communication et de sensibilisation	Travail d'animation	Ensemble des enjeux	Outils réalisés et développés
	F.2. Poursuite de l'accueil de scolaire, du public et des étudiants			Sorties, visites réalisées
	F.3. Maîtrise de la fréquentation et la sécurité du site	Facteurs extérieurs		Aménagements installés, limitation des impacts
Objectif G : Restaurer un réseau fonctionnel de sites	G.1. Gestion écologique des parcelles de la Ferme Neuve	Foncier	Ensemble des enjeux	Surface gérée
	G.2. Développement de la fonctionnalité écologique entre la Réserve Naturelle et les parcelles de la Ferme Neuve	Sites séparés par des boisements		Connexion écologique entre les 2 sites
Objectif H : Favoriser une gestion pérenne du site	H.1. Partage d'un projet commun de préservation et de valorisation du site en lien avec tous les acteurs locaux	Communication entre acteurs	Ensemble des enjeux	Développement de nouveaux projets, gestion pérenne de la Réserve

C.2.2. – Informations complémentaires sur les objectifs du plan de gestion

Objectif A : Maintenir et restaurer les complexes de milieux secs favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques (objectif à long terme)

✓ A.1. Restauration des landes sèches (objectif du plan de gestion)

▪ **Objectif Habitat Natura 2000 : Lande sèche à Callune commune et Genêt poilu (4030)**

Le boisement spontané par le bouleau entraîne la fermeture progressive de la lande. Le développement de la Callune étouffe les autres espèces et en particulier le Genêt poilu. La restauration d'une lande jeune ponctuée de petites zones de pelouses semi-fixées (pionnières) permettrait d'offrir aux populations végétales et animales pionnières relictuelles de nouveaux espaces à conquérir.

Afin de conserver l'habitat sur une surface suffisante, il est aussi important de restaurer les anciennes callunaies en lieu et place des ptéridaies monospécifiques et de la pinède (surface à restaurer de 2 ha environ).

Dans la surface de callunaie la plus importante (6 ha) la gestion mise en place depuis une dizaine d'années est à poursuivre. Les travaux de déboisement sont quasi définitifs, hormis sur des boisements de pins relictuels et quelques secteurs sur les marges. Le broyage ras avec exportation, testé en 2009, sera poursuivi localement sur de petites surfaces fortement enrichies en matière organique.

✓ A.2. Entretien des landes sèches (par pâturage et par fauche)

▪ **Objectif Habitat Natura 2000 : Lande sèche à Callune commune et Genêt poilu (4030)**

Le pâturage ovin tournant tel qu'il est mené actuellement, complété par une coupe localisée des rejets des souches de bouleaux devra être poursuivi. A noter que plusieurs zones d'exclos ont été posées (Genêt poilu, Dicrane nain) afin de préserver des stations de patrimoine encore menacées.

D'une année sur l'autre, suivant les conditions météorologiques (pluviométrie, durée d'inondation des prairies humides), le chargement en bétail sera adapté. Le cheptel pâturant disponible sera peut-être aussi variable. Les résultats du suivi du pâturage et des habitats de l'année N-1 permettront de définir les besoins d'entretien de l'année N. C'est pourquoi une réflexion devra être menée chaque année afin d'estimer le chargement, les parcs pâturés et non pâturés, les périodes de pâturage pour chaque parc.

Aussi, de nouveaux secteurs demanderont a priori un entretien par pâturage (exemple des clairières et boisements clairs à restaurer dans ce PDG).

Les actions de fauche avec exportation, complémentaire au pâturage seront à réaliser. Les coupes de rejets de bouleaux et autres essences ligneuses seront également des opérations récurrentes à programmer.

En 2009, a aussi été réalisée une première opération d'étrépage en lande sèche. Cette action sera à poursuivre régulièrement afin de créer des secteurs de sables pionniers et de rajeunissement de la lande.

Un suivi des landes sèches permettra d'évaluer la gestion menée sur ce type de milieu.

✓ A.3. Entretien des pelouses sabulicoles, silicicoles

▪ **Objectif Habitat Natura 2000 : Pelouses acidiphiles à Violette des chiens et Œillet couché (6230)**

Présents essentiellement dans les callunaies sud et ouest, les pelouses silicicoles oligotrophes occupent de micro-clairières et des surfaces plus grandes autour de la carrière de sable. Les problématiques de rajeunissement de ces groupements sont intimement liées à celles de restauration de la lande sèche. Le

pâturage permet partiellement leur maintien. Des opérations d'étrépage localisé seront à poursuivre régulièrement.

Les pelouses silicicoles du *Violion caninae* correspondent à deux types de groupements, les pelouses à Œillet couché (*Dianthus deltoïdes*), situées pour la plupart en bordure du terrain de football, et la pelouse à Violette des chiens (*Viola canina*), située au nord de la voie de chemin de fer. Les pelouses à Œillet sont soumises à un phénomène d'ourléification et d'eutrophisation, qui a entraîné la dégradation sensible de l'habitat et la régression de la population d'Œillet. Depuis 2007, la population s'est renforcée et maintenue.

L'objectif principal pour ces pelouses est le maintien des surfaces actuelles dans un état satisfaisant de conservation et leur extension par reconquête de leurs abords. Dans les secteurs où l'Œillet pourrait réapparaître, un débroussaillage suivi d'une fauche sont indispensables. Une fauche avec exportation, adaptée au cycle biologique de l'espèce, c'est-à-dire début avril et fin août, est souhaitable. Elle permettrait d'éviter le phénomène d'ourléification dommageable pour l'espèce.

La pelouse à Spargulaire rouge, située derrière le terrain de football, reçoit depuis 2009 le même traitement. Elle devrait être reliée à terme avec la pelouse à Œillet située à l'entrée ouest de la Réserve.

L'entretien de la pelouse à Violette nécessite aussi une fauche exportatrice. Celle-ci est entreprise régulièrement depuis 1998. L'objectif est là encore de conserver les surfaces actuelles.

Une deuxième pelouse à Violette est conservée par le même entretien le long du chemin menant à la voie ferrée. A noter que pour la plupart de ces pelouses, des plots de bois ont été posés afin de limiter la fréquentation motorisée, destructrice des pelouses.

Objectif B : Maintenir et restaurer les complexes de milieux humides favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques

✓ B.1. Restauration des landes humides et des bas marais tourbeux

▪ **Objectif Habitat Natura 2000 : Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Landes humides à Bruyère à quatre angles (4010) ; Tourbière à Linaigrette vaginée et Sphaignes (7110 / 7120) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150)**

L'abandon de l'entretien des landes s'accompagne de leur envahissement spontané par les bouleaux et la Molinie. En 1998, il ne restait plus que 3 ha environ de lande humide et la restauration de cet habitat depuis a permis de faire revenir cette surface à plus de 9 ha. Cette superficie s'étendra encore légèrement dans des zones encore récemment restaurées par étrépage (aujourd'hui dites en mosaïque de végétation de lande humide).

La restauration de layons hygrophiles post-boisements dans la partie nord de la Réserve pourrait permettre de restaurer entre 0,5 et 1 ha de lande humide.

L'étrépage réalisé sur de grandes surfaces a été couronné de succès, avec le déploiement important des espèces animales et végétales caractéristiques des landes humides, mais aussi d'espèces pionnières tels le Jonc squarreux, la Rossolis à feuilles rondes, la Sphaigne molle ou le Lycopode des sols inondés. Il sera important d'agir régulièrement dans les prochaines années par étrépages localisés afin de conserver des secteurs de végétations pionnières à différents niveaux topographiques (habitats associés aux landes humides).

✓B.2. Restauration des prairies tourbeuses

▪Objectif Habitat Natura 2000 : *Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510)*

Les moliniaies turficoles (groupement des prairies du *Junco acutiflori-Molinietum*) étaient déstructurées (formation de touradons de Molinie) en 1999 et très appauvries du point de vue des cortèges floro-faunistiques. Elles sont maintenant pour la plupart restaurées et présentent une grande valeur patrimoniale. Il est malgré tout nécessaire de conserver un entretien adapté afin de conserver les surfaces actuelles en moliniaie, mais aussi la qualité floristique des groupements.

La fauche exportatrice (ou broyage avec exportation) est complémentaire du pâturage, notamment pour l'exportation de matière organique, ou pour le traitement de certaines zones de rejets de ligneux délaissées par les vaches.

Il pourrait être prévu de réaliser des étrépages ponctuels (tous les 3-5ans par exemple), localisés en des secteurs favorables afin de recréer une microtopographie hétérogène susceptible d'accueillir une diversité d'habitats importante.

La restauration des groupements pionniers des chemins et des layons (partie nord de la voie ferrée) vise à retrouver les groupements du *Scirpo setacei-Stellarietum uliginosae* et du *Centunculo minimi-Radiolion linoidi*. Ces groupements sont typiques des terres humides un peu argileuses et sableuses mises à nue. Sur le site, les potentialités les plus fortes se concentrent dans les secteurs au nord de la voie ferrée. La restauration des anciennes stations semble très difficile et très aléatoire.

La redécouverte récente d'une surface relictuelle d'une végétation annuelle à Centenille naine, permet de centrer l'action sur un secteur abritant plusieurs zones favorables au groupement (zone déboisée pour l'affouage communal). La dynamique forestière extrêmement forte (notamment recouvrement de l'habitat par les ronces en moins d'une année) oblige à une action d'entretien omniprésente. Il sera donc nécessaire d'entretenir ce micro-habitat par débroussaillage des ronces et de réaliser ponctuellement des opérations de scalpage/décapage léger sur des surfaces semblant favorables à l'habitat.

Actuellement localisé à un secteur au Nord de la Réserve, le développement de l'Aster lancéolé, espèce d'Astéracée invasive est à surveiller. Une extension de son peuplement pourrait vite se révéler incontrôlable, avec un impact certain sur les habitats naturels voisins et sur des populations d'espèces végétales remarquables.

✓B.3. Entretien des landes humides et prairies tourbeuses

▪Objectif Habitat Natura 2000 : *Groupements pionniers des tourbes et des sables inondées (3130) ; Landes humides à Bruyère à quatre angles (4010) ; Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510) ; Mégaphorbiaies eutrophes (6430) Tourbière à Linaigrette vaginée et Sphaignes (7110 / 7120) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150)*

Les modes d'entretien maintenant bien connus sur la Réserve sont le pâturage bovin et le broyage/fauche avec exportation. Ils sont complémentaires et permettent de conserver localement des secteurs pionniers (notamment le pâturage) et de structurer la végétation de lande. Cette gestion sera donc poursuivie à moyen et long terme.

Le pâturage extensif bovin, testé depuis 4 ans sur la Réserve de Versigny au sein des moliniaies, apparaît comme bien adapté à l'entretien de ce type de prairie. Les modalités sont aujourd'hui bien calées,

mais dépendent tout de même de conditions externes (météorologie, capacité du troupeau...).

De plus, le pâturage bovin, tel qu'il est mené devrait permettre d'éviter toute extension de l'Aster ; malgré tout une solution devra être trouvée pour diminuer la vigueur du noyau de population.

D'une année sur l'autre, suivant les conditions météorologiques (pluviométrie, durée d'inondation des prairies humides), le chargement en bétail sera adapté. Le cheptel pâturant disponible sera peut-être aussi variable. Les résultats du suivi du pâturage et des habitats de l'année N-1 permettront de définir les besoins d'entretien de l'année N. C'est pourquoi une réflexion devra être menée chaque année afin d'estimer le chargement, les parcs pâturés et non pâturés, les périodes de pâturage pour chaque parc.

Aussi, de nouveaux secteurs demanderont peut-être un entretien par pâturage (exemple des clairières et boisements clairs à restaurer dans ce PDG).

La réussite des opérations d'étrépage a permis à cet habitat de se redéployer, passant de quelques mètres carrés relictuels en 1996 à 1,5 ha en 2009. Ce groupement exceptionnel, unique en Picardie du fait de la présence du Lycopode des sols inondés demandera des actions d'entretien et de rajeunissement régulières. La complexité de son écologie (notamment les dépressions à Lycopode) demandera un suivi fin et régulier.

Le groupement des prairies du *Cirsio-Molinietum* réapparu en 2002, s'est étendu en plusieurs endroits de la dépression humide de la Réserve. Les travaux de restauration (déboisement, étrépage) suivis d'un entretien adapté (fauche et pâturage) lui ont été très favorables. Cet habitat aujourd'hui optimal d'un point de vue botanique doit être maintenant conservé à long terme par la fauche exportatrice et le pâturage bovin extensif, apparemment bien adaptés pour son entretien.

Les calamagrostiaies à Laîche vésiculeuse, situées au nord de la mare à Zouzou ont bénéficié des travaux de restauration (déboisement, débroussaillage, étrépage) entrepris depuis 10 ans. La maîtrise du fonctionnement hydrologique en amont de la mare à Zouzou est impérative si l'on veut éviter leur transformation en mégaphorbiaies eutrophes. De plus, un débroussaillage régulier avec exportation de la matière organique, associé au pâturage extensif doit permettre le maintien du groupement dans un état de conservation satisfaisant.

✓B.4. Entretien des populations de Saule rampant

Pour certaines espèces (Saule rampant...), des opérations spécifiques de renforcement des populations ont été réalisées, en partenariat avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul. Elles vont se poursuivre les prochaines années par une fauche et un étrépage locale au niveau des populations.

Objectif C : Maintenir et restaurer les complexes forestiers favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques

✓C.1. Entretien des boisements à Sphaigne

▪ **Objectif Habitat Natura 2000 : Bétulaie à Sphaignes (91DO)**

Cet objectif vise en premier lieu à maintenir en place les boisements à sphaigne du *Sphagno-Betuletum* localisés sur une surface de moins de 1 ha au centre de la cuvette. L'absence de données sur les capacités de régénérations et l'évolution spontanée de cet habitat nécessite qu'un suivi sur ces boisements à sphaignes puisse être mis en place durant ce plan de gestion. Il est donc nécessaire de réaliser une étude de la dynamique des groupements de sphaignes en bétulaie et de leur composition. Les boisements à sphaignes

les plus remarquables seront mis en défens du pâturage. Enfin, il est important de favoriser l'évolution de petits bosquets à « sous-bois » de sphaignes, dispersés en des endroits favorables.

✓C.2. Entretien des autres types de boisements

▪ *Chênaie à Molinie bleue (9190)*

Des taillis et des ourlets mésotrophes favorables à la faune seront également à conserver. L'aménagement de petites clairières participera à la diversification et à l'entretien de ces milieux tout en renforçant leur attrait pour des espèces telles que la Bécasse des bois. La dynamique de ces fourrés implique une coupe régulière sur une rotation de 15 ans environ afin de conserver des stades jeunes compatibles avec le maintien de la faune. Une coopération étroite avec le monde de la chasse doit être recherchée afin notamment de mieux cerner l'occupation du site par les espèces susceptibles d'être tirées et celles à protéger.

Nécessaires à la vie d'une certaine faune invertébrée, les bosquets de trembles peuvent servir de refuge à certains éléments de la faune. Le développement des trembles sera à contrôler afin qu'ils n'envahissent pas les milieux herbacés au détriment d'une flore et d'une faune plus remarquables.

Afin de renouveler les boisements d'intérêt patrimonial secondaires et de les valoriser auprès des habitants de la commune (intégration de la Réserve Naturelle dans l'économie locale), un plan d'abattage sera mis en place. L'objectif est de restaurer des secteurs en boisements clairs (conserver des chênes ou bouleaux avec une prairie à molinie en sous-bois), mais aussi de restaurer de petites clairières au sein des boisements à molinie ou à sous-bois de lande. Ces secteurs se situeraient essentiellement sur le pourtour boisé de la grande zone restaurée au centre de la RN. Les boisements clairs et clairières à Molinie bleue restaurés seront favorables à l'Hespérie échiquier mais aussi à certaines espèces de la flore.

Les boisements les plus âgés de la Réserve Naturelle des landes de Versigny n'excèdent pas les 70 ans et la majeure partie a probablement moins de 40 ans environ. Il serait intéressant de laisser quelques îlots évoluer sans intervention, c'est-à-dire, aucune coupe, pas de ramassage de bois mort sur de petites superficies de boisement, afin de favoriser la dynamique naturelle et les espèces liées aux forêts âgées. La surface et la localisation de ces îlots seront à définir. .

Objectif D : Maintenir et restaurer les complexes de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques

✓D.1. Restauration des mares

▪ *Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)*

Les observations réalisées depuis 1996 ont démontré que la lande paratourbeuse se développe en amont hydraulique des moliniaies paratourbeuses sur des sols qui ne semblent engorgés qu'une partie de l'année.

Suintements et phénomènes superficiels liés à la pédologie de surface semblent conditionner l'économie en eau de ces milieux. Il ne fait aucun doute que cette économie est très fortement perturbée par la présence de boisements. Formation d'une litière épaisse, important stockage d'eau dans les troncs d'arbres au printemps, modification du microclimat, modifient les écoulements hypodermiques et le comportement des eaux dans les premiers centimètres des sols.

Le déboisement important réalisé ces dix dernières années dans les sous-bassins versants a permis de

restaurer les conditions hydrologiques nécessaires au maintien de la lande à Bruyère à quatre angles.

De plus, la coupe des arbres limite maintenant l'apport annuel de feuilles mortes qui comblent les vasques tourbeuses et participent très certainement au développement des phénomènes d'eutrophisation observés durant l'été (développement d'algues filamenteuses) et qui limite le retour de cortèges d'espèces plus oligotrophes et plus remarquables.

Là encore l'objectif n'est pas de déboiser sur toute la surface mais de rétablir les conditions nécessaires au maintien des landes et des prairies paratourbeuses sur plus de 20 ha.

Le fonctionnement hydrologique de la mare à Zouzou, un peu mieux compris depuis les résultats de l'étude menée en 1997 par l'Université de Lille, est lié en grande partie au fonctionnement de l'impluvium occupant la cuvette des Landes de Versigny. De plus, il semble que les élévations de pH constatées depuis de nombreuses années puissent être la conséquence d'une eutrophisation des eaux par accumulation de la matière organique sur place.

De ce fait, c'est bien l'eutrophisation des eaux qui doit être combattue afin de conserver les groupements végétaux oligotrophes. L'entretien de la mare à Zouzou doit permettre en premier lieu de maîtriser la qualité et l'évolution du niveau des eaux, c'est-à-dire :

- maintenir un niveau d'eau suffisant toute l'année pour permettre le développement de la flore remarquable, notamment par l'entretien des seuils hydrauliques posés ;
- maintenir une alimentation en eau acide oligotrophe, notamment en préservant le milieu ouvert autour de la mare afin de limiter l'accumulation des feuilles mortes dans la mare ;
- exporter une partie de la Glycérie et des feuilles mortes accumulées au fond de la mare contribuant à la formation de vases putrides anoxiques.

Un premier curage de l'entière superficie de la mare a été réalisé en 2003 et un curage partiel (2/3 de la surface) réalisé en 2009. Ce cycle de 6 ans semble être bien adapté, étant suivi d'un retour de patrimoine (Scirpe flottant, Renoncule peltée, Potamot à feuilles de renouée, ...) à chaque fois. Il est important, lors de cette opération de curage, de respecter le principe « vieux fonds, vieux bords » et de conserver des berges en pente douce.

Localisées dans le bois nord-est, plusieurs mares sont atterries et ne jouent plus leur rôle de point de fixation du gibier (sanglier). L'amas de feuilles mortes entraîne inexorablement leur comblement et l'eutrophisation des eaux. Le curage des mares, l'adoucissement des rives et surtout le débroussaillage des alentours immédiats sont nécessaires à moyen terme, notamment dans l'optique d'avoir, sur le périmètre de la Réserve Naturelle, un réseau de mares susceptible d'accueillir une faune intéressante de batraciens et d'insectes. Une étude sera réalisée en 2011, afin de définir les enjeux liés à ces mares et les priorités de restauration.

Autant que possible, ces mares devront pouvoir être partiellement en eau durant toute l'année. Des aménagements hydrauliques seront peut-être nécessaires pour conserver de bons niveaux d'eau. La collaboration avec le monde de la chasse sera recherchée afin de développer des actions visant la restauration des mares et la gestion des populations d'amphibiens.

Une mare, située le long du « domaine de Fourdrain », de grand intérêt patrimonial, notamment pour la flore, devra aussi être restaurée. Son curage partiel sera aussi nécessaire pour la conservation de la

végétation typique et remarquable la caractérisant.

✓D.2. Entretien des abords des mares

▪ Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)

Le maintien de dépressions et de mares de faibles profondeurs au sein des prairies apporte des éléments supplémentaires de diversification et d'enrichissement patrimonial. C'est dans une telle mare que se maintient le Scirpe à nombreuses tiges (*Eleocharis multicaulis*) aujourd'hui en effectif important, que l'on retrouve aussi dans de petites dépressions isolées au sein de la prairie à molinie. Il sera nécessaire d'entretenir les abords de ces dernières pour lutter contre leur embroussaillage progressif.

Durant le précédent plan de gestion, la quasi-totalité des drains en amont de la mare à Zouzou ont été restaurés. Cette action a permis le retour du Scirpe flottant, de groupements amphibiens remarquables tels le *Ranunculo-Juncetum bulbosi*, les dépressions à Rossolis et Jonc squarreux. Ces zones sont aussi particulièrement favorables aux odonates.

L'objectif du présent plan de gestion est de restaurer certains drains en aval de la mare à Zouzou, mais surtout de conserver l'intérêt écologique des drains restaurés :

- maintien du niveau des eaux dans les drains par l'entretien des seuils posés ;
- maintien de la végétation oligotrophe par pâturage extensif et éventuellement fauche exportatrice.

Comme les rives de la mare à Zouzou, les abords des drains se couvrent de sphaignes. Il est probable qu'ils attirent de nombreuses libellules et favorisent la reproduction du Sympètre noir (*Sympetrum danae*).

✓D.3. Entretien des systèmes hydrologiques

Toutes les analyses et tous les témoignages s'accordent pour affirmer que les Landes de Versigny se sont asséchées avant 1996. L'étude hydrogéologique réalisée en 1997 par l'Université de Lille et le suivi expérimenté en 1998 par D. SAVREUX ont démontré que la remise en eau indispensable au retour durable du patrimoine était possible même si, contrairement aux hypothèses de départ, le fonctionnement du site est directement lié au mouvement de la nappe de la craie sous-jacente. L'étude hydrogéologique et les expériences de gestion menées en 1997 et 1998 ont notamment prouvé que la seule pose de seuils hydrauliques ne suffirait pas à la restauration complète du fonctionnement hydrologique du site.

Le déboisement des mini bassins versants sur de vastes surfaces est également indispensable pour la restauration des phénomènes d'écoulement superficiels qui semblent orienter la formation et l'évolution de la lande tourbeuse. Une dizaine de seuils ont été posés en 1997 sur les drains les plus efficaces ce qui a permis la remise en eau de la mare à Zouzou et des parties situées à sa proximité. Plus de 24 ha de boisements ont été abattus, dont 17 ha dans les habitats humides. Ces actions ont d'ores et déjà été couronnées de résultats sur la qualité écologique des habitats naturels.

Dans ces secteurs, les sols qui n'étaient plus engorgés que quelques mois ont de nouveau été ennoyés plus de la moitié de l'année. La pose de seuil s'avère donc très efficace pour la remise en eau des anciennes zones de prairies paratourbeuses à Molinies, et l'aménagement du site devra se poursuivre dans les années prochaines.

L'objectif n'est pas d'envoyer toute l'année les 40 ha correspondant à la cuvette humide, mais uniquement d'envoyer les parties anciennement occupées par la moliniaie (10 ha autour de la mare à

Zouzou, 5 ha à l'ouest du site, 3 ha au sud) et de retenir l'eau sur le site un peu plus longtemps, si bien que l'exploitation de bois par la commune sera toujours possible sur les versants de la cuvette dans les endroits les plus hauts et les plus secs.

Le fonctionnement actuel des seuils hydrauliques est satisfaisant. Il est néanmoins souhaitable de veiller à leur entretien pour conserver leur efficacité de rétention d'eau.

Objectif E : Améliorer les connaissances environnementales sur le site

✓E.1. Evaluation de la gestion et suivi des espèces et habitats prioritaires

La conservation des populations d'espèces remarquables menacées reste un objectif prioritaire du plan de gestion. Au-delà d'une conservation simple des populations existantes, il s'agit de viser la conservation de populations viables sur le long terme. Pour toutes les espèces prioritaires, la restauration des habitats favorables à l'espèce est indispensable.

Les opérations de suivi des populations devront essayer de mettre en évidence l'état de santé des populations et les conditions nécessaires à leur viabilité. Ces informations seront collectées et analysées sur le long terme.

Dans le tableau n°43 ci-contre, les effectifs des populations d'espèces, les opérations déjà réalisées pour la sauvegarde de ces espèces sont rappelés.

Tableau 43 : Effectifs des populations d'espèces de la flore reliés aux opérations de gestion prévues

Espèce	Observations de la flore	Opérations réalisées depuis 1999
Centenille naine (<i>Centunculus minimus</i>)	2 pieds	Réouverture de boisements, étrépages
Genêt poilu (<i>Genista pilosa</i>)	2 pieds	Restauration de la lande sèche, dégagement réguliers des pieds
Lycopode des sols inondés (<i>Lycopodiella inundata</i>)	60 pieds	Restauration de dépressions humides par étrépage
Nard raide (<i>Nardus stricta</i>)	4 stations	Restauration et entretien des pelouses acidiphiles de transition entre lande sèche et humide par pâturage et fauche mécanique
Pédiculaire des bois (<i>Pedicularis sylvatica</i>)	Non revue depuis 2001	Restauration de prairies para-tourbeuses
Polygale à feuilles de serpolet (<i>Polygala serpyllifolia</i>)	5 petits noyaux de populations	Restauration et entretien des pelouses acidiphiles de transition entre lande sèche et humide par pâturage et fauche mécanique
Radiole faux-lin (<i>Radiola linoides</i>)	Non revue depuis 1991	Réouverture de boisements, étrépages
Sélin à feuilles de carvi (<i>Selinum carvifolia</i>)	Non revue depuis 1996	Néant

Ces espèces sont considérées comme des espèces bioindicateurs et/ou typiques de certains habitats et peuvent être de fidèles descripteurs de l'état de ces habitats.

Pour certaines espèces le maintien des populations semble pouvoir garantir la conservation de l'espèce sur le long terme (c'est le cas de la Linaigrette et de l'Œillet couché par exemple), pour d'autres espèces, des opérations particulières de restauration et d'entretien des habitats doivent être entreprises. Il s'agit notamment de la Rossolis à feuilles rondes dont le développement est intimement lié au retour d'un étrépage récurrent. Les effectifs des populations d'espèces, les opérations déjà réalisées pour la sauvegarde de ces espèces sont présentés dans le tableau n°44 suivant.

Tableau 44 : Effectifs des populations d'autres espèces de la flore reliés aux opérations de gestion prévues

Espèce	Observations de la flore	Opérations réalisées depuis 1999
Scirpe à nombreuses tiges (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	Plus de 100 pieds	Réouverture de 2 dépressions et entretien par fauche partielle
Spergulaire rouge (<i>Spergularia rubra</i>)	Plus de 30 pieds	Fauche de restauration et d'entretien
Oeillet couché (<i>Dianthus deltoides</i>)	100 pieds	Fauche d'entretien des pelouses acidiphiles sèches
Linaigrette à feuilles étroites (<i>Eriophorum polystachion</i>)	> 200 pieds	Fauche d'entretien du bas-marais acide
Rossolis à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>)	> 1000X pieds	Etrépages réguliers, pâturage bovin extensif

La conservation des populations d'espèces animales remarquables est prioritaire au même titre que les populations d'espèces végétales. Pour ces espèces, la gestion des habitats préconisée doit permettre le maintien et le développement des populations. En effet, la plupart d'entre-elles (Hespérie du Brome, Vipère péliade, Leste dryade, Sympètre noir...) sont des espèces de milieux ouverts humides. L'ouverture du milieu et la remise en eau du site doit donc favoriser un développement de leurs populations

Cependant, les connaissances acquises sur le statut et le comportement de ces espèces sur le site sont encore peu nombreuses pour avoir le recul nécessaire à une totale prise en compte de leur présence. La mise en place d'un suivi de qualité est donc indispensable si l'on veut mesurer les effets de la gestion sur ces populations, afin de mieux prendre en compte la biologie de ces espèces sur le site.

Une attention particulière devra être apportée à l'avifaune dont plusieurs éléments originaux (Engoulevent par exemple) pourraient coloniser le site après les travaux de restauration.

Les opérations déjà réalisées pour la sauvegarde de ces espèces sont présentées dans le tableau 45 ci-dessous.

Même si l'objectif principal concernant les espèces animales et végétales est la conservation des éléments les plus remarquables, la préservation d'une diversité maximale, en lien avec la diversité des habitats présents, est souhaitable pour le bon fonctionnement de l'écosystème dans son ensemble. De plus, certaines espèces présentes sur le site ont un intérêt patrimonial local et constituent des indicateurs très intéressants de l'état de conservation des habitats de la Réserve Naturelle. Il doit donc être tenu compte de l'ensemble des populations d'espèces animales dans la gestion du site.

Dans l'immédiat, l'objectif principal pour les espèces considérées comme bio-indicatrices est la poursuite du suivi scientifique susceptible d'évaluer l'évolution de leurs populations. Il s'agit par exemple de la Decticelle des Bruyères, du Gomphocère tâché et de certains papillons (Echiquier et Noctuelle de la myrtille).

L'état du patrimoine de la Réserve Naturelle est connu et suivi depuis treize ans et permet d'avoir des données préalables avant tous travaux de restauration, satisfaisant pour la flore et à un degré moindre pour la faune. De même l'évolution des paramètres physiques et notamment piézométriques sur les deux dernières années a pu être enregistrée et constitue dès lors une partie de l'état initial du site.

Les travaux de restauration, concernant maintenant des surfaces plus modestes, mais encore à envisager au nord de la voie ferrée auront des effets sur les habitats naturels et les cortèges florofaunistiques associés. Il est souhaitable de parfaire cet état initial par une description fine des secteurs avant toute intervention et l'étude des cortèges de papillons de nuit liés aux différents milieux qui bénéficieront des travaux de restauration.

Tableau 45 : Effectifs des populations des espèces de la faune reliés aux opérations de gestion prévues

Espèce	Observations de la faune	Opérations réalisées depuis 1999
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Dernière mention en 2002	Restauration des espaces de lande sèche
Hespérie du Brome	3 individus en 2010	Restauration des lisières thermophiles et clairières à Molinie
Porte-Flèche (<i>Agrostis vestigialis</i>)	1 individu en 2009	Etrépage linéaire des espaces des landes. Remise à nu des sables
Noctuelle de la Myrtille (<i>Anarta myrtilli</i>)	3 individus en 2009	Restauration des espaces de landes
Feuille-morte du Prunier (<i>Odonestis pruni</i>)	1 individu en 2009	Déboisement, fauche exportatrice et pâturage des espaces de lande sèche
Phalène des landes (<i>Perconia strigilaria</i>)	1 individu en 2009	Déboisement, fauche exportatrice et pâturage des espaces de lande sèche
Noctuelle agathine (<i>Xestia agathina</i>)	1 individu en 1998	Déboisement, fauche exportatrice et pâturage des espaces de lande sèche et humide
Rousse (<i>Chesias rufata</i>)	1 individu en 1998	Restauration des espaces de lande sèche
Leucanie obsolète (<i>Leuconia obsoleta</i>)	1 individu en 1997	Entretien des abords de la mare à Zouzou
Callunaire (<i>Pachycnemia hippocastanarta</i>)	6 individus en 2009	Déboisement, fauche exportatrice et pâturage des espaces de lande sèche
Phalène du Troène (<i>Trichopteryx polycommata</i>)	2 individus en 2001	Aucune opération menée
Criquet verte-échine (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	Une dizaine d'individus en 2010	Déboisement et pâturage des milieux humides
Criquet palustre (<i>Chorthippus montanus</i>)	Une dizaine d'individus en 2010	Déboisement et pâturage des milieux humides
Gomphocère tacheté (<i>Myrmelottetix maculatus</i>)	Dernière mention en 2007	Remise à nu des sables par étrépage linéaire des espaces de landes sèches aux abords de la carrière à végétaux
Decticelle des bruyères (<i>Metrioptera</i>)	Plusieurs dizaines d'individus	Déboisement et pâturage des espaces humides

Espèce	Observations de la faune	Opérations réalisées depuis 1999
<i>brachyptera</i>)		de lande et molinie
Tetrix des vasières (<i>Tetrix ceperpi</i>)	2 individus en 2003	Restauration de la mare à Zouzou
Leste verdoyant (<i>Lestes virens</i>)	1 individu en 2009	Maintien, entretien et création de dépressions humides par pâturage
Lestes dryade (<i>Lestes dryas</i>)	2 individus en 2009	Maintien, entretien et création de dépressions humides par pâturage
Leste sauvage (<i>Lestes barbarus</i>)	1998	Aucune opération menée
Dolomède (<i>Dolomedes fimbriatus</i>)	Plusieurs dizaines d'individus en 2010	Maintien, entretien et création de dépressions humides par pâturage
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	1 individu en 2005 (non recherché)	Restauration de la mare à Zouzou

Les principaux travaux d'étrépage sur la Réserve des Landes de Versigny ont été terminés en 2008. Un suivi des surfaces de sol à nu (étrépis) sera à réaliser pour évaluer l'état de restauration de dépressions acidiphiles hygrophiles pionnières en faveur de l'habitat à Rossolis et Lycopode des sols inondés, de restauration d'habitat de landes sèches pionnières (sables nus), de restauration de l'habitat à Centenille naine.

Le suivi des indicateurs patrimoniaux et fonctionnels vise trois objectifs principaux :

- rendre compte de l'évolution du patrimoine et des milieux naturels ;
- pouvoir interpréter cette évolution ;
- mesurer la pertinence et l'efficacité de la gestion entreprise.

Les paramètres abiotiques à suivre pour rendre compte du fonctionnement hydrologique du site ont été identifiés par l'Université de Lille en 1997. Le choix des indicateurs à suivre pour rendre compte de l'évolution de la flore et des habitats a été établi par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie et le Conservatoire Botanique National de Bailleul en 2001. Ils ont été adaptés et modifiés par la suite, au vu des premiers résultats de gestion.

Dans certains cas, le suivi de cortèges faunistiques et floristiques sont nécessaires pour bien évaluer les évolutions en cours. Parmi les indicateurs retenus se retrouve l'ensemble des éléments de la flore et des habitats les plus remarquables, quelques espèces bioindicatrices de l'état des habitats, quelques paramètres physiques rendant compte des conditions climatologiques et du fonctionnement hydrologique du site.

Le suivi des populations animales est plus difficile à mettre en place car il nécessite souvent plus de temps. Seules quelques espèces pourront faire l'objet d'un suivi régulier. Le choix des espèces qui sont à suivre en définitive a été établi en 2001, mais a été modifié par la suite, au vu des premiers résultats de gestion et de la révision des priorités.

Une fois mis en place les modes d'entretien, sont également relevés des indicateurs rendant compte de la pression de gestion, notamment pour le pâturage ovin, bovin et cuniculigène (par les lapins).

✓E.2. Acquisition de nouvelles connaissances floristiques et faunistiques sur le site

Certains groupes de la flore et de la faune ne sont encore que partiellement connus sur la Réserve Naturelle. La prise en compte de ces groupes dans la gestion n'est donc que partielle et il est nécessaire de compléter les inventaires sur la Réserve Naturelle afin d'essayer de prendre en compte le plus grand nombre de taxons dans la gestion, et le cas échéant de mieux prioriser les interventions. Les bryophytes sont prises

en compte dans la gestion depuis les études réalisées en 2008.

Sachant que les inventaires restant à mener concernent la faune surtout invertébrée nécessitant la sollicitation de spécialistes, il apparaît souhaitable d'échelonner dans le temps ces inventaires tout en se concentrant les premières années sur les groupes à plus fortes potentialités (odonates, araignées, coléoptères).

✓E.3.Amélioration des connaissances sur la carrière de sable

La carrière de sables est un bon exemple de profil pédologique. Cependant, elle a été pendant de nombreuses années le lieu de dépôts sauvages de multiples déchets. Il sera nécessaire de réaliser une étude afin d'évaluer la potentielle pollution de la carrière et de pouvoir, suite à son nettoyage, développer le potentiel pédagogique de cette dernière.

✓E.4. Maintien d'un niveau de connaissance des milieux via des échanges entre les différents secteurs

L'objectif principal sera de poursuivre l'intégration de contacts dans une logique de collaboration et de travail à long terme sur des thèmes communs. Cette collaboration peut prendre place au sein des réseaux déjà existants et il est important dans tous les cas de participer aux travaux déjà en cours au niveau national. C'est un des meilleurs moyens de valoriser le travail réalisé sur le site, de diffuser les enseignements acquis et de s'enrichir des expériences des autres gestionnaires.

L'objectif serait notamment de parvenir à l'émergence d'un groupe d'échange sur la gestion des landes à l'échelle du Nord de la France, ou à l'échelle nationale.

Pour exemple, en 2010, une délégation d'élus du département de l'Oise concernés par un projet de restauration de landes est venue sur la Réserve afin de mieux appréhender les résultats qui peuvent être attendus de la mise en œuvre d'un projet de restauration sur de tels espaces.

Faire des Landes de Versigny un lieu privilégié de recherches scientifiques n'est pas un objectif prioritaire. Cependant la gestion entreprise profiterait de l'éclairage de certaines études qui ne semblent pouvoir se développer aujourd'hui qu'au travers de collaborations étroites avec des spécialistes dans des groupes faunistiques (ex : coprophages), et floristiques mais aussi éventuellement avec des acteurs de la recherche scientifique et universitaire. Le site de Versigny pourrait notamment être inscrit dans un réseau de sites témoins notamment au regard d'un éventuel impact des changements climatiques sur l'évolution des habitats et des cortèges d'espèces.

Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la Réserve Naturelle et ses capacités d'accueil du public

✓F.1. Poursuite du développement d'outils de communication et de sensibilisation

L'accueil est déterminant pour la fréquentation du site. Divers aménagements peuvent être réalisés permettant d'améliorer la situation du site.

Des panneaux indicateurs pourront être mis en place au niveau des grands axes routiers et dans le centre du village indiquant « Réserve Naturelle des Landes de Versigny ». De plus, un panneau informatif situé au centre du village avisant des possibilités de découverte du site, de la carte illustrée avec le parcours possible, des règles et interdictions en vigueur sur le site, pourra être installé.

L'espace de parking sous les arbres en face du stade de football doit être amélioré. En effet, la zone de stationnement des voitures pourrait être matérialisée sur la pelouse sableuse. La zone enherbée sous la strate arborescente serait alors aménagée via l'installation d'un panneau d'information de la Réserve Naturelle, d'une table et des bancs. Cette zone pourrait être délimitée via des lisses en bois pour empêcher les voitures de se garer à cet endroit. De plus, une haie à l'interface entre cette zone de couvert et les champs cultivés pourrait être plantée. Le linéaire de haie serait constitué d'essences locales (Charme, Aubépine...). Cette haie serait un très bon brise-vent et aurait l'avantage d'améliorer l'aspect paysager de cette zone.

Des aménagements seront également mis en place pour protéger des secteurs de pelouses acidiphiles (entrée du site par exemple) et éviter leur dégradation par le piétinement ou les engins motorisés.

Les vestiaires de football sont situés à proximité du site d'étude mais également de la zone de stationnement et d'accueil destiné au public. Ces locaux ne sont plus utilisés actuellement. Il a donc été proposé de pouvoir accéder à la partie sanitaire de ces derniers. En effet, l'accessibilité à un point d'eau est très important notamment lors des visites des scolaires, des sorties nature ou chantiers nature. De plus, la façade donnant sur le futur parking pourrait être aménagée et peinte en trompe-l'œil sur la base d'une vue caractéristique de la Réserve avec un rappel de Zouzou via le dessin d'une silhouette sur la fresque.

La cabane de chasse située à l'intérieur de la Réserve est assez rudimentaire. L'objectif principal serait de la restaurer et de créer un lieu convivial entre les chasseurs et les personnes travaillant sur le site. Elle serait également un « camp de base » pour les groupes lors des sorties nature ou chantiers nature lorsque les conditions climatiques sont mauvaises. Afin de valoriser ce bâtiment, il est envisagé de refaire la façade via un contour bois.

Dans le cadre de la rédaction du plan d'interprétation, un sentier de visite avec le thème de Zouzou serait retracé. Il reprendrait principalement le tracé déjà existant avec quelques points d'accroches qui s'écarteraient du sentier. Les passages les plus humides seraient à équiper de platelage mobile (en châtaignier). Ce platelage pourra également être utilisé sur les passages à matérialiser pour se rendre sur certains points d'accroches munis de panneaux d'interprétation. Sur la fin du tracé, une séparation entre le cheminement technique et piéton sera à mener. Les visiteurs seront invités à passer quelques mètres à l'intérieur du bois de chênes jouxtant le chemin existant actuellement. Le thème central proposé serait « A la découverte des mystérieuses landes de Zouzou ». Un personnage atypique, Zouzou, serait le fil conducteur pour découvrir la Réserve Naturelle et permettrait d'immerger le visiteur dans des milieux caractéristiques du site où Zouzou, l'esprit des lieux aurait vécu. Ce thème central serait décliné sur le site selon différentes formes au niveau des supports, du graphisme, des panneaux directionnels et du balisage...Le promeneur suivrait Zouzou via des stations d'interprétations et des bornes interactives et passerait sur différents secteurs de la Réserve Naturelle. Des lieux parmi les plus intéressants seraient traversés en développant plusieurs thèmes phares. Le parcours serait équipé de 9 stations d'interprétation (ex : la chasse, la lande humide, l'étrépage, la pédologie, la mare à Zouzou...) et de 5 petites bornes interactives (ex : les fourmis rousses, le boisement de chêne, le Pic noir...)

Il est à noter que le CENP est sur le point d'acquérir courant 2011, les parcelles de la Ferme Neuve jouxtant le chemin qui remonte vers le parking depuis la sortie de la partie boisée. Il serait intéressant d'étudier une possibilité à terme de passer sur cette parcelle pour retourner vers l'accueil plutôt que de transiter par le chemin pierreux.

Dans le cadre de la valorisation pédagogique du site, un profil pédologique pourra être mis en avant. Un carré d'étrépage ainsi qu'une mare à vocation pédagogique pourront être créés afin de développer des secteurs pour les scolaires ou les groupes lors de sorties nature.

L'un des objectifs principal du plan de gestion 2011-2015 est de mener à bien les objectifs posés en matière d'accueil et de communication sur le site. La mise en place d'un accueil pour le public handicapé n'est pas envisagée actuellement compte tenu de l'accès difficile du site. Néanmoins une réflexion peut être menée sur certains secteurs pouvant être aménagés. Une étude préalable serait à mener auprès des structures compétentes afin de jauger des besoins et des attentes sur un site comme celui des Landes de Versigny dans le cadre du prochain plan de gestion.

Un autre objectif est de développer de nouveaux supports pédagogiques tout en s'inspirant des anciens supports déjà existants.

Les bornes mises en place dans le cadre de la valorisation du site du précédent plan de gestion sont en très mauvais état et certaines ont même disparu. Les bornes qui sont encore en état correct et qui apportent une information pertinente seront laissées sur place. Les autres seront retirées.

Les panneaux réglementaires aux entrées du site seront laissés sur place et permettront de guider les promeneurs. De nouveaux panneaux pédagogiques seront installés aux abords du site pour compléter le besoin en outils de communication et également pour remplacer ceux vieillissants.

La plaquette de présentation de la Réserve Naturelle pourra être complétée par la notion de nouvelles découvertes sur le site.

Des fiches pédagogiques pourront être réalisées et regroupées sous forme d'un classeur à destination des primaires, du secondaire ou du grand public. L'objectif serait de disposer d'outils standardisés pour ces intervention quel que soit l'intervenant et que que soit le public. Ces fiches pourront aborder plusieurs thèmes en lien avec la Réserve et permettre la sensibilisation à la gestion des milieux naturels pour le plus grand nombre. Les thèmes abordés seraient les oiseaux, les arbres, les criquets, la lecture du paysage, la flore de la lande humide, le patrimoine historique, la pédologie.... Ces fiches pédagogiques pourront être reprises dans l'élaboration d'un livret d'accompagnement. Ce livret serait un outil de présentation et de promotion de la Réserve Naturelle et des possibilités de découverte du site. Il permettrait d'accompagner le visiteur sur le site, en complément des thématiques abordées sur les stations d'interprétation du site (Une journée avec Zouzou).

Des audio guides pourront être créés pour les personnes souhaitant avoir des connaissances plus précises de l'historique du site, de la gestion mise en œuvre, des espèces de flore et faune présentes. Dans ce cas, les personnes intéressées pourraient télécharger l'audio guide via le site internet du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie et le copier dans leur téléphone ou baladeur numérique. Ce mode de fonctionnement en lien avec les stations d'interprétations permettrait alors de visiter le site en autonomie autant de fois que souhaité.

La publication d'articles techniques et scientifiques dans des revues d'envergure nationale aidera parallèlement à la reconnaissance du site et du travail réalisé sans pour autant induire une sur-fréquentation. La publication d'informations dans des bulletins ou via les sites internet du CENP, de Versigny... permettra une information régulière des acteurs locaux et une information plus générale concernant les événements

majeurs marquant la vie de la Réserve Naturelle.

En complément des supports pédagogiques déjà prévus, une mallette pédagogique « Landes de Picardie » pourrait être développée. Cette mallette regrouperait tous les sites de landes en Picardie gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie ou d'autres structures de référence. Cette mallette serait à destination des enseignants et animateurs de ces espaces naturels. Elle pourrait se composer d'un classeur pédagogique regroupant une série de fiches d'activités pour différents niveaux scolaires, un poster rassemblant quelques espèces végétales caractéristiques des landes, un rassemblant quelques espèces animales, une ou plusieurs fiches évaluation pour faire évoluer les fiches pédagogiques au besoin dans le temps, un document PDF rassemblant un certain nombre de ressources en lien avec les fiches activités.

✓F.2. Poursuite de l'accueil de scolaires, du public et des étudiants

Les visites guidées (notamment les scolaires) constituent l'essentiel du public qui transite actuellement sur la Réserve. Ces visites donneront l'opportunité aux groupes concernés (scolaires ou non) d'aller sur des secteurs de la Réserve où les visites en autonomie ne seront pas possible (parc de pâturage avec clôtures par exemple). Elles pourront s'articuler en sorties nature dans le cadre du calendrier nature ou de manifestations particulières, en sorties scolaires pour les établissements des environs de la Réserve et en visites guidées selon les demandes.

Le site de la Réserve Naturelle de Versigny peut également être visité en autonomie. La mise en place des aménagements du site sur le thème de Zouzou permettra alors aux promeneurs de découvrir le site via une description au niveau des panneaux d'informations, des balises...

Le maraudage peut être défini comme une animation en mouvement. L'objectif est d'aller à la rencontre des visiteurs en autonomie sur la Réserve Naturelle. Un animateur proposerait une animation et/ou répondrait aux interrogations des visiteurs qu'il rencontre lors d'un événementiel particulier.

La gestion des Landes de Versigny et le suivi scientifique qui lui est associée sont riches d'enseignements et de démonstrations. Le site offre un cadre intéressant pour de nombreuses études universitaires et stages de formation à la gestion de sites naturels écologiquement sensibles.

L'objectif de ce plan de gestion sera dans la mesure du possible d'engager des collaborations durables avec les organismes partenaires.

✓F.3. Maîtrise de la fréquentation et la sécurité du site

Les risques encourus lors de la visite de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny sont limités. Cependant, une meilleure information des visiteurs permettrait de prévenir les quelques risques d'accident qui demeurent. Ces informations peuvent porter sur les activités en cours dans la Réserve Naturelle et en périphérie, telle que la chasse ou la réalisation de coupe de bois ou d'étrépage.

Il peut également s'avérer pertinent d'informer le public des risques d'infection liés par exemple aux morsures de tiques ou à la consommation de baies ramassées au sol, sans pour autant générer une phobie de la nature.

De même, dans la mesure où le site est traversé par une voie ferrée encore fréquentée, il est nécessaire d'informer sur le danger et l'interdiction que présente le passage piétonnier sur cette voie.

Le site des Landes de Versigny n'est l'objet ni d'une fréquentation très intense, ni d'actes de vandalisme répétés.

Cependant, une attention particulière sera apportée à la circulation des véhicules à moteur qui peuvent localement conduire à la dégradation d'habitats naturels et des chemins de valorisation du site. Une présence régulière des personnels techniques du Conservatoire notamment durant la période de pâturage et le passage également très régulier du garde-chasse de Versigny permettent d'assurer une surveillance satisfaisante.

Dans tous les cas, il apparaît pertinent que le personnel chargé de la surveillance du site soit commissionné et assermenté et acquiert ainsi la légitimité de dresser d'éventuels procès-verbaux afin d'assurer les missions de police de la nature.

Objectif G : Restaurer un réseau fonctionnel de sites

✓G.1. Gestion écologique des parcelles de la Ferme Neuve

La conservation des habitats naturels sur le site de Versigny sera d'autant plus facilitée que la gestion menée sur ses marges participera à la conservation du bon fonctionnement de l'entité écologique dans lequel s'inscrit le site, à savoir le bassin versant hydrogéologique de la mare à Zouzou et les massifs forestiers de Monceau-les-Leups et de Saint-Gobain.

La gestion de certaines populations animales (oiseaux, grands gibiers) et de l'eau doit être appréhendée aussi à de plus vastes échelles que les limites de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny.

En conséquence, le gestionnaire du site a en quelque sorte le devoir d'établir avec les propriétaires et les gestionnaires des territoires attenants des contacts visant à les informer et à les sensibiliser de la nature et de l'importance des actions développées sur le site afin qu'ils puissent intégrer l'existence de la Réserve Naturelle dans la gestion de leur propre patrimoine.

En retour, il est important que leur soient communiqués les résultats de la gestion entreprise sur la Réserve Naturelle et toutes autres informations leur permettant de mettre en œuvre plus facilement, dans la mesure où ils le souhaiteraient, une gestion plus respectueuse de l'environnement.

Les gestionnaires des territoires attenants peuvent trouver d'intéressants développements dans le cadre de la mise en place du réseau Natura 2000. La mise en place de partenariats a été lancée sur certains secteurs. Dans ce cadre, les collaborations engagées avec les communes, les propriétaires, la profession agricole, le monde de la chasse et la profession sylvicole seront précieuses.

L'objectif est clairement de parvenir à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel dans la gestion des territoires voisins.

Les parcelles voisines de la ferme Neuve feront l'objet d'une gestion dans les années à venir. L'objectif sera de restaurer et d'entretenir des habitats complémentaires et menacés sur la Réserve. Sont concernées des landes sèches à callune, des pelouses acidiphiles à Violette des chiens et Œillet couché et un bas marais. Ces habitats sont de taille réduite, mais ils compléteront utilement le réseau écologique du site Natura 2000 des Landes de Versigny.

✓G.2. Développement de la fonctionnalité écologique entre la Réserve Naturelle et les parcelles de la Ferme Neuve

Les boisements tels qu'ils étaient présents en 1998 gênaient les échanges que peuvent entretenir les populations floristiques et d'invertébrés présentes dans les différentes clairières de landes et de moliniaie, de même qu'ils gênaient l'établissement de gradients herbacés bien structurés le long des versants.

Le déboisement et le maintien de couverts herbacés sur de larges couloirs reliant les différentes clairières sont un facteur favorable au maintien des espèces prairiales. Lors du déboisement de la partie centrale du site, il a été choisi de conserver des bosquets et des linéaires d'arbres et d'arbustes qui servent de liaison entre les différents massifs et îlots boisés du site.

Il est encore nécessaire de restaurer certaines petites zones de végétation herbacées, en particulier de clairières de prairie à molinie, favorables à l'entomofaune, notamment pour l'Hespérie échiquier (*Carterocephalus palaemon*).

Objectif H : Favoriser une gestion pérenne du site

✓H.1. Partage d'un projet commun de préservation et de valorisation du site en lien avec tous les acteurs locaux

Il est primordial de préserver la nature des relations et les méthodes de travail établies entre le gestionnaire, les acteurs locaux, les membres du comité consultatif et les partenaires institutionnels et financiers. Lors de l'élaboration du premier plan de gestion, les acteurs locaux et les partenaires institutionnels et financiers ont exprimé le souhait que le Conservatoire, gestionnaire du site, les associe plus intensément au montage des projets et consacre plus de temps à la concertation. Depuis 1999, de multiples efforts ont été réalisés et la mise en œuvre des travaux réalisés sur le site se fait en accord avec les différents acteurs locaux. Des réunions de travail sont organisées afin de partager les différents souhaits et avis de chaque personne.

La rédaction et la diffusion de rapports d'activités, de programmes prévisionnels, d'une lettre d'information et les échanges réguliers entre le gestionnaire et les acteurs locaux ont permis depuis quelques années de répondre à la demande locale d'intégration de ces derniers à la gestion de la Réserve. De plus, ces documents permettent de valoriser le site et de répondre aux besoins des partenaires financiers et des membres du comité consultatif.

Le premier plan de gestion a permis de développer les moyens nécessaires à une gestion courante d'une part qui satisfasse les acteurs locaux, aide à mieux leur faire comprendre le mode de fonctionnement des Réserves Naturelles qui reste pour un certain nombre d'entre eux relativement obscur, et d'autre part de permettre de caler pour les cinq ans que durent les plans de gestion, les méthodes de travail nécessaires au développement harmonieux des activités. Les objectifs et opérations du présent plan de gestion ont été définis en collaboration avec la municipalité de Versigny et les représentants des chasseurs locaux au travers notamment d'une validation sur le terrain.

L'un des objectifs principaux de l'actuel plan de gestion est de préserver ce lien fort entre gestionnaire, acteurs locaux et partenaires financiers. Il a notamment été établi de réaliser en plus du Comité consultatif au minimum deux rencontres annuelles de terrain (printemps, automne) entre le Conservatoire, la commune de Versigny et les représentants de la chasse afin de maintenir ce lien nécessaire à une bonne adéquation entre les objectifs de gestion de la Réserve et les attentes locales.

Les premiers plans de gestion ont été principalement consacrés à la concertation, aux diagnostics écologiques, à la définition et la mise en œuvre des travaux lourds de restauration, au suivi de leur impact et à la mise en place du pâturage. Toutes ces actions ont nécessité une importante ingénierie scientifique et technique mise en œuvre par les chargés de mission, les chargés d'études et les techniciens. Dans la phase actuelle, l'essentiel de l'activité est consacrée à la mise en œuvre d'un entretien adapté, notamment pastoral, sur les secteurs restaurés, à la poursuite d'actions plus ponctuelles de restauration, à la poursuite d'une évaluation régulière de l'impact de la gestion et à la valorisation de la Réserve. Ainsi, les moyens humains à déployer afin de mener à bien ces opérations sont du temps de chargé de mission pour le suivi budgétaire et la coordination des opérations, les relations avec les partenaires financiers et acteurs locaux ; des temps de techniciens et d'agent technique pour le suivi des opérations de gestion et notamment le suivi de la gestion pastorale en relation avec les éleveurs et la participation à la surveillance du site ; des temps de chargé d'études, technicien SIG et responsable scientifique pour le suivi de l'impact de la gestion et l'amélioration des connaissances. De plus, des temps de responsable communication ainsi que de responsable de la vie associative seront imputés pour la mise en œuvre du plan d'interprétation et l'animation du site, suite à la demande croissante de la part de la commune de valoriser la Réserve Naturelle.

Le plan d'interprétation réalisé par le CPIE a mis à jour différents objectifs pour améliorer l'accueil du public et développer les activités pédagogiques. Il est ainsi prévu l'acquisition de matériel pour réaliser ces différents aménagements. Ils devront être entretenus tout comme les autres aménagements pédagogiques déjà présents sur le site.

Parallèlement, pourront être acquis les outils de gestion destinés à l'entretien des espaces herbacés qui ne pourront être gérés par pâturage. Une attention particulière sera apportée aux moyens mécaniques à déployer aussi bien pour la fauche ou l'étrépage, que pour l'exportation des produits, qui pose souvent le plus de problèmes logistiques.

La mécanisation de certaines opérations est impérative si l'on souhaite mettre en œuvre une gestion efficace, relativement peu coûteuse et peu chronophage. Parallèlement au développement des opérations de gestion, seront déployés divers outils servant au recueil des données scientifiques.

La gestion administrative et financière est intimement liée aux modes de fonctionnement de la Réserve Naturelle et des opérations qui doivent y être menées. Le gestionnaire veillera à ce que l'ensemble des opérations mises en œuvre dans le cadre du plan de gestion soient réalisées dans le respect des différentes réglementations qui s'imposent au site (loi sur l'eau, autorisation de défrichement, étude d'incidence au titre de Natura 2000.....).

C.3. - Les opérations du plan de gestion

C.3.1. - Tableau récapitulatif

Tableau 46 : Tableau récapitulatif des opérations du plan de gestion

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
Objectif A : Maintenir et restaurer les complexes de milieux secs favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques							
A.1. Restauration de landes sèches	TU1 : Déboisement : Coupe d'éclaircie au sein de la bétulaie à sous-bois à Callune	Les contraintes d'intervention sont multiples et visent à limiter l'impact des travaux sur le milieu physique, sur les habitats naturels, sur les espèces et les activités humaines en cours sur le site. Notamment les accès aux zones à déboiser se feront en évitant les habitats sensibles. Les moyens à mettre en œuvre pour assurer la qualité du chantier sont dans l'ordre du déroulement de ce dernier : -la définition et le balisage d'éventuelles zones écologiquement sensibles et des stations d'espèces remarquables par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie ; -la coupe des arbres dirigée de manière à éviter la dégradation des clairières conservées et les zones écologiquement sensibles ; -le rabattage des souches ; -l'exportation des rémanents après exploitation ; -l'exportation des stères de bois dans l'année suivant la coupe ; -la remise en état des chemins de débardage.	Fort	5-15 ha	Périodes automnales	Suivi phytosociologique et structural des landes sèches, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
	TU1 : Déboisement : Coupe de la pinède	Il est prévu de conserver certains vieux spécimens de Pin sylvestre (intérêt entomologique) selon leur localisation. De plus, il faudra jalonner ou mettre en exclos des secteurs sensibles lors des travaux de restauration.	Fort	< 1 ha	Périodes automnales	Suivi phytosociologique et structural des landes sèches, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune.	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux. Réapparition de l'habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)
	TU2 :	Passage d'un broyeur forestier sur les souches les plus	Assez fort	2 -5 ha	Périodes	Surface traitée	Absence de rejets sur les

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	Broyage/rognage de souches	proéminentes			automnales		surfaces traitées
	TU3 : Etrépage	Etrépage localisé afin de rajeunir la lande et de recréer des milieux pionniers favorables à la flore et à la faune. L'opération se déroulera sur des secteurs écologiquement très sensibles de la Réserve Naturelle. Les précautions suivantes sont donc à prendre, notamment pour éviter de déstructurer les sols et de détruire les surfaces de lande : -baliser les zones écologiquement sensibles, dont les populations d'espèces végétales remarquables ; -limiter le passage pour éviter un tassement et un retournement des sols ; -ajuster la profondeur d'étrépage aux horizons humiques porteurs de la banque de semence ; -veiller à ce que l'exportation des produits puisse avoir lieu dans le même temps que l'étrépage de manière à optimiser le travail et à limiter l'intervention dans le temps. Cette opération aura lieu au sein de secteurs appropriés : abords des stations et habitats favorables à certaines espèces remarquables : Centenille naine...	Fort	< 1 ha	Périodes automnales	Suivi phytosociologique et structural des landes sèches et des surfaces mises à nu, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune.	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux. Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)
	SE1 : Suivi des surfaces de sol à nu (étrépees)	Concernant la gestion des surfaces étrépees et des micro-clairières de pelouses au sein des landes, l'objectif visé est plus précisément l'étude de la dynamique des végétations pionnières.	Fort	Surfaces étrépees	Printemps - été	Indicateurs de suivi des habitats. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)	Surface étrépee, surface d'habitats remarquables, apparition d'espèces pionnières.

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	TE1 : Restauration de callunaies à la place des ptéridiaies monospécifiques, utilisation du brise fougère	Passage du brise fougère tous les ans dans les zones de landes envahies par la ptéridiaie. Broyage avec exportation localisée dans certains secteurs de forte accumulation de la matière organique et où la lande est sénescence. Une partie de la zone de Fougère devra être traitée par étrépage afin de favoriser la restauration de la lande par la suite. Il sera opportun de conserver des îlots de Fougère dans les zones sans enjeux de restauration pour la conservation de la population du papillon de nuit la Juventine. Les parcs pâturés par les ovins devront certainement être aussi passés au brise-fougère, le pâturage ne s'avérant pas suffisamment efficace dans la lutte contre la ptéridiaie.	Assez fort	Inf à 2Ha	Tous les ans, au moins pour les premières années (à voir selon résultats du suivi). Juin et éventuellement août.	Suivi de la dynamique de la Fougère-Aigle, suivi phytosociologique et structural des landes et des pelouses. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)	Régression des surfaces de Fougère-Aigle ; surface d'habitat remarquable restaurée
A.2. Entretien des landes sèches	TE2 : Pâturage : Gestion des landes sèches par pâturage ovin	Pose de clôtures électriques mobiles de manière à ne pas entraver les déplacements de gibier sur le site hors période de pâturage. Le chargement en bétail devra être maîtrisé et calé d'une année sur l'autre suivant les besoins.	Très fort	7Ha en plusieurs parcs	Tous les ans, pâturage tournant sur une période de 3-4 mois environ de mai à août.	Suivi phytosociologique et dynamique de l'impact du pâturage ovin sur les habitats naturels, suivi phytosociologique des habitats, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite au pâturage, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)	Surface pâturées, mosaïque d'habitats remarquables
	TE3 : Mise en place d'exclos pour protéger la flore d'une dégradation accidentelle	Pose d'exclos fixes pour protéger certains éléments de la flore et de la faune d'une dégradation accidentelle (mise en défens du Dicrane nain par exemple). La mise en place d'exclos permet de préserver un habitat, une espèce patrimoniale qui pourrait régresser à cause du pâturage.	Fort	Quelques centaines de m²	Toute l'année	Suivi des stations d'espèces remarquables	Stations d'espèces remarquables préservées du piétinement ou de l'abrutissement du bétail.
	SE2 : Suivi de la pression de pâturage	Il est nécessaire de mesurer la pression de pâturage chaque année afin de réadapter le chargement pour l'année suivante. En cas de constatation de surpâturage, en certains endroits, il est même envisagé de recourir à la mise en place d'exclos.	Fort	Surface pâturée	Périodes de pâturage	Indicateurs de suivi du pâturage (chargement, composition floristiques des secteurs pâturés...)	Secteurs pâturés

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	TE4 : Maîtrise des rejets de bouleaux et autres essences ligneuses dans les espaces de landes	Une coupe de rejets sera nécessaire afin de lutter contre la dynamique progressive de fermeture du milieu.	Assez fort	< 5 ha	Toute l'année	Suivi phytosociologique des habitats.	Surface traitée
	TE5 : Fauche exportatrice, complémentaire au pâturage	Fauche avec exportation afin de rajeunir la callune sur de petits secteurs, en complément du pâturage	Fort	< 5 ha	Automne - hiver	Suivi phytosociologique et structural des landes sèches, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes sèches à Callune commune et Genêt poilu (4030)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
	SE3 : Suivi des habitats : Suivi des landes sèches (Genisto-Callunetum)	Tous les protocoles de suivi des habitats ont été élaborés en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul dans le cadre de l'élaboration du plan de sauvegarde des espèces végétales menacées engagé en 1998. Un Référentiel des protocoles de suivis scientifiques des habitats, de la flore et de la faune de la RN des landes de Versigny a été élaboré en 2001. L'interprétation des résultats est assurée par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie mais peut être soumis pour validation éventuelle au Conservatoire Botanique National de Bailleul. Les protocoles ont été et seront progressivement adaptés en fonction des résultats obtenus et des objectifs recherchés.	Fort	L'ensemble du site et principalement les secteurs à enjeux patrimoniaux	Annuellement selon les secteurs désignés	Suivi phytosociologique et structural des landes sèches, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune.	Cartographie des résultats et rédaction d'un rapport d'activité.
A.3. Entretien des pelouses sabulicoles, silicicoles	TE6 : Fauche exportatrice des pelouses : Pelouses à Œillet couché et Violette des chiens	La fauche exportatrice se déroulera au niveau de 4 secteurs : 2 pour l'Œillet et 2 pour la Violette. Un secteur peu à peu restauré s'ajoute : la pelouse à Spergulaire rouge derrière le terrain de foot. Il faudra s'assurer de la fin du cycle de reproduction des espèces avant d'entreprendre la fauche et éventuellement réajuster les dates de fauche en fonction des aléas climatiques. Il faudra contrôler le	Très fort	Moins de 1Ha	Tous les ans ou tous les deux ans selon les secteurs. Septembre – Mars pour les pelouses à Violette et Œillet.	Suivi botanique des populations d'espèces remarquables (Violette des chiens, Œillet couché, Spergulaire rouge), suivi phytosociologique des pelouses. Objectif Habitat Natura 2000 : Pelouses	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, progression du nombre de pieds.

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
		développement de la Fougère Grand-Aigle. Le passage de brise-fougère complémentaire sera réalisé.				acidiphiles à Violette des chiens et Œillet couché (6230)	
	SE3 : Suivi des habitats : Pelouses silicicoles (incluant le suivi des pelouses ouvertes, de la pelouse à Violette des chiens, des micro-clairières et des populations de <i>Dicranum spurium</i>)	Tous les protocoles de suivi des habitats ont été élaborés en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul dans le cadre de l'élaboration du plan de sauvegarde des espèces végétales menacées engagé en 1998. Un Référentiel des protocoles des suivis scientifiques des habitats, de la flore et de la faune de la RN des landes de Versigny a été élaboré en 2001. L'interprétation des résultats est assurée par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie mais peut être soumis pour validation éventuelle au Conservatoire Botanique National de Bailleul. Les protocoles ont été et seront progressivement adaptés en fonction des résultats obtenus et des objectifs recherchés.	Fort	L'ensemble du site et principalement les secteurs à enjeux patrimoniaux	Annuellement selon les secteurs désignés	Suivi phytosociologique des habitats	Cartographie des résultats et rédaction d'un rapport d'activité.
	TU4 : Nettoyage et exportation des déchets de la carrière de sables	A définir suite à l'étude concernée sur le devenir de la carrière de sable (cf SE20)	Assez fort	< 200 m²	Automne - hiver	Suivi des espèces présentes sur la carrière	Carrière restaurée
Objectif B : Maintenir et restaurer les complexes de milieux humides favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques							
B.1. Restauration des landes humides et des bas marais tourbeux	TU1 : Déboisement : Coupe d'éclaircie et création de clairières dans les boisements à molinie	Les contraintes d'intervention sont multiples et visent à limiter l'impact du déboisement sur le milieu physique, sur les habitats naturels, sur les espèces et les activités humaines en cours sur le site. Notamment les accès aux zones de travaux se feront en évitant les habitats sensibles. Les moyens à mettre en œuvre pour assurer la qualité du chantier sont dans l'ordre du déroulement de ce dernier : -la définition et le balisage d'éventuelles zones écologiquement sensibles et des stations d'espèces remarquables par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie ; -la coupe des arbres dirigée de manière à éviter la dégradation des clairières conservées et les zones écologiquement sensibles ; -le rabattage des souches ; -l'exportation des rémanents après exploitation ;	Fort	Environ 8Ha	Périodes automnales	Suivis phytosociologiques de l'évolution des habitats après déboisement, suivis botanique des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes humides à Bruyères à quatre angles (4010)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
		-l'exportation des stères de bois dans l'année suivant la coupe ; -la remise en état des chemins de débardage.					
	TU2 : Broyage / rognage de souches	Il faudra limiter le passage des engins pour éviter le tassement et le retournement des sols en utilisant des pneumatiques basse-pression.	Assez fort	3Ha	Automne - hiver	Surface traitée	Absence de rejets sur les surfaces traitées
	TU3 : Etrépage : Restauration et entretien de la lande humide et des stades pionniers à Rossolis à feuilles rondes et Lycopode des sols inondés	Etrépage localisé afin de rajeunir la lande et de recréer des milieux pionniers favorables à la flore et à la faune. L'opération se déroulera sur des secteurs écologiquement très sensibles de la Réserve Naturelle. Les précautions suivantes sont donc à prendre, notamment pour éviter de déstructurer les sols et de détruire les surfaces de lande : -baliser les zones écologiquement sensibles, dont les populations d'espèces végétales remarquables ; -limiter le passage pour éviter un tassement et un retournement des sols ; -ajuster la profondeur d'étrépage aux horizons humiques porteurs de la banque de semence ; -veiller à ce que l'exportation des produits puisse avoir lieu dans le même temps que l'étrépage de manière à optimiser le travail et à limiter l'intervention dans le temps. Cette intervention aura lieu au sein de secteurs appropriés : abords des stations et habitats favorables à certaines espèces remarquables : Lycopode des sols inondés...	Très fort	1Ha	A réaliser sur des intervalles de plusieurs années	Suivi phytosociologique et structural des landes humides et des surfaces mises à nu, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes humides à Bruyères à quatre angles (4010) ; Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150) ; Tourbière à Linaigrette vaginée et Spahignes (7110 / 7120)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
	SE1 : Suivi des surfaces de sol à nu (étrépees)	Concernant la gestion des surfaces étrépees et des micro-clairières de pelouses au sein des landes, l'objectif visé est plus précisément l'étude de la dynamique des végétations pionnières.	Fort	Surfaces étrépees	Printemps - été	Indicateurs de suivi des habitats	Surface étrépee, surface d'habitats remarquables, apparition d'espèces pionnières.
B.2. Restauration des prairies tourbeuses	TU5 : Scalpage : Secteurs des touradons de Molinie et exportation de la litière dans les secteurs prairiaux après déboisement	Il faudra limiter le passage des engins pour éviter le tassement et le retournement des sols en utilisant des pneumatiques basse-pression.	Assez fort	1.5Ha	Automne - hiver	Suivis phytosociologiques de l'évolution des habitats, suivis botanique des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
						faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510)	
	TE5 : Fauche exportatrice, complémentaire au pâturage	Fauche ou broyage avec exportation des prairies tourbeuses qui ne sont pas pâturées	Fort	3Ha	Automne - hiver	Suivi phytosociologique et structural des prairies tourbeuses, suivis botaniques des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
	TU3 : Etrépage : Etrépage ponctuel localisé	Des étrépages seront réalisés ponctuellement et sur des secteurs favorables, localisés afin de recréer une microtopographie hétérogène susceptible d'accueillir une diversité d'habitats importante.	Assez fort	Sur des secteurs localisés	Automne - hiver	Suivi des espèces de la flore sur les secteurs d'étrépage. Objectif Habitat Natura 2000 : Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
	SE1 : Suivi des surfaces de sol à nu (étrépees)	Concernant la gestion des surfaces étrépees et des micro-clairières de pelouses au sein des landes, l'objectif visé est plus précisément l'étude de la dynamique des végétations pionnières.	Fort	Surfaces étrépees	Printemps - été	Indicateurs de suivi des habitats	Surface étrépee, surface d'habitats remarquables, apparition d'espèces pionnières.
	TE7 : Actions de lutte contre l'Aster lancéolé	Il faudra tout d'abord estimer la dynamique de la population principale avec relevé d'éventuels développements de pieds isolés au sein de la Réserve. Si des actions s'avèrent nécessaires, les moyens de lutte à engager peuvent être : la fauche du peuplement d'Aster avant sa floraison. Le boisement spontané de la zone sensible peut être (à étudier) un moyen de limiter le développement et l'extension de l'Aster.	Assez fort	1000 à 2000m²	Si des actions d'intervention doivent être mises en place, les engager le plus rapidement possible. Possible fauche exportatrice deux fois par an.	Suivi des populations d'Aster lancéolé	Secteurs d'Aster lancéolé fauchés
	SE4 : Suivi du	Suivi	Assez fort	1000 à	Eté	Suivi des populations	Cartographie des résultats et

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	peuplement d'Aster lancéolé, espèce invasive			2000m²		d'Aster lancéolé	rédaction d'un rapport d'activité.
B.3. Entretien des landes humides et des prairies tourbeuses	TE2 : Pâturage Extension du pâturage bovin pour l'entretien des prairies	Il est nécessaire de mesurer l'impact du pâturage chaque année afin de réadapter le chargement pour l'année suivante. En cas de constatation de surpâturage, en certains endroits, il est même envisagé de recourir à la mise en place d'exclos.	Fort	Surface paturée	Période de pâturage	Suivi de l'impact du pâturage. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes humides à Bruyère à quatre angles (4010) ; Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510) ; Mégaphorbiaies eutrophes (6430) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150)	Extension des surfaces pâturées
	TE2 : Pâturage : Gestion des landes et des prairies par le pâturage	Le troupeau doit sortir de la Réserve pour l'ouverture de la chasse. Des clôtures amovibles seront posées au sein de la principale zone pâturée de manière à rassurer le monde de la chasse et à leur démontrer que le pâturage ne gênera pas les déplacements du gibier sur le site hors période de pâturage. Un tel système aura les avantages suivants : -pour le gibier : les animaux ne seront pas gênés par une clôture fixe pour traverser la Réserve ; -pour le gestionnaire : la pose de clôtures électriques permet de moduler les paramètres du pâturage tels que la durée, la taille de l'enclos... ; -plusieurs exclos fixes seront posés pour protéger certains éléments de la flore et de la faune du surpâturage ; -un système de point d'eau central permet d'assurer l'abreuvement des bovins sur une majeure partie des parcs pâturés.	Fort	17Ha pour la partie entretien (hors exclos)	Tous les ans, pâturage tournant avec une période de 3-4 mois environ en mai, juin, juillet et août.	Suivi de la dynamique de l'impact du pâturage bovin sur les habitats naturels, suivi phytosociologique des habitats, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite au pâturage, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes humides à Bruyère à quatre angles (4010) ; Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510) ; Mégaphorbiaies eutrophes (6430) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150)	Surface pâturées, mosaïque d'habitats remarquables
	TE3 : Mise en place	Ex pop de Saules rampant, lycopode	Fort	Quelques	Toute l'année	Suivis phytosociologiques	Stations d'espèces

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	d'exclos pour protéger la flore d'une dégradation accidentelle			centaines de m²		de l'évolution des habitats, suivis botanique des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune.	remarquables préservées du piétinement ou de l'abrutissement du bétail.
	SE2 : Suivi de la pression de pâturage.	Protocole de suivi de l'impact du pâturage	Assez fort	17Ha	Période de pâturage	Indicateurs de suivi du pâturage	Secteurs pâturés
	TE4 : Maîtrise des rejets de bouleaux et autres essences ligneuses dans les espaces de landes	Coupe des rejets	Assez fort	3000m²	Toute l'année	Suivi phytosociologique des habitats.	Surface traitée
	TE5 : Fauche exportatrice, complémentaire au pâturage	Pour les travaux éventuels de fauche exportatrice, il sera nécessaire de baliser les zones écologiquement sensibles, dont les populations d'espèces végétales remarquables. Il faudra également limiter le passage des engins pour éviter le tassement et le retournement des sols en utilisant des pneumatiques basse-pression.	Fort	3Ha	Septembre-Octobre	Suivis phytosociologiques de l'évolution des habitats, suivis botanique des populations d'espèces remarquables, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Landes humides à Bruyère à quatre angles (4010) ; Groupements pionniers des tourbes et des sables inondés (3130) ; Prairies acides à Molinie (6410) ; Prairies de fauche à Fromental (6510) ; Mégaphorbiaies eutrophes (6430) ; Dépressions sur substrat tourbeux (7150) ; Tourbière à Linaigrette vaginée et Sphaignes	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
						(7110/7120)	
	SE3 : Suivi des habitats : Landes humides (Calluno-Ericetum)	Tous les protocoles de suivi des habitats ont été élaborés en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul dans le cadre de l'élaboration du plan de sauvegarde des espèces végétales menacées engagé en 1998. Un Référentiel des protocoles des suivis scientifiques des habitats, de la flore et de la faune de la RN des landes de Versigny a été élaboré en 2001. L'interprétation des résultats est assurée par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie mais peut être soumis pour validation éventuelle au Conservatoire Botanique National de Bailleul. Les protocoles ont été et seront progressivement adaptés en fonction des résultats obtenus et des objectifs recherchés.	Assez fort	L'ensemble du site et principalement les secteurs à enjeux patrimoniaux	Annuellement selon les secteurs désignés	Suivi phytosociologique des habitats	Cartographie des résultats et rédaction d'un rapport d'activité.
B.4. Entretien des populations de Saule rampant	TE8 : Fauche auprès des populations de Saule rampant	Opération devant être menée avec prudence du fait des risques inhérents à la faible population en place actuellement. Des exclos seront également mis en place afin de les préserver lors des périodes de pâturage.	Fort	Moins de 0.5Ha	Selon les résultats de l'opération réalisée l'année précédente	Suivi des populations de l'espèce	Surface traitée, extension de la population de Saule rampant.
Objectif C : Maintenir et restaurer les complexes forestiers favorables à la conservation des habitats et des espèces							
C.1. Entretien des boisements à Sphaigne	SE5 : Etude sur la dynamique des bétulaies à Sphaigne	Les deux principales bétulaies à sphaignes sont situées au cœur des parcs pâturés. La principale bétulaie centrale est en exclos mobile depuis le début de la mise en place du pâturage. Il est nécessaire d'exclure les bétulaies des parcs pâturés, d'autant plus que leur position centrale et ombragée incite les vaches à les fréquenter et favorise leur dégradation par piétinement. Il est nécessaire de prévoir le développement d'un rideau d'arbustes côté Sud et ouest des boisements afin de favoriser le maintien de conditions sciaphiles et d'humidité. Il faut également contrôler la densification et le vieillissement de la bétulaie et veiller à limiter son assèchement. Enfin, il est nécessaire de prendre en compte l'étude sur les boisements à sphaignes menée à partir de 2011 et qui devrait apporter des éléments nécessaires à la compréhension de leur fonctionnement écologique. Les surfaces identifiées devront être prises en compte dans les actions de restaurations futures.	Fort	Moins de 10 Ha	Etude en 2011	Suivi des groupements à sphaignes, suivi des espèces de sphaignes, recolonisation en sphaignes d'une des deux bétulaies. Objectif Habitat Natura 2000 : Bétulaie à Sphaignes	Surface de bétulaie à sphaignes
	SE6 : Suivi des groupements à	Le suivi des groupements à Sphaignes est d'un très grand intérêt scientifique car il constitue une originalité	Fort	L'ensemble du site et	Annuellement selon les secteurs	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces,

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	Sphaigne (S. molle, S. tenellum, fossés et Sphagno-Betuletum)	au niveau national et apporte un éclairage nouveau sur la dynamique de ces groupements.		principalement les secteurs à enjeux patrimoniaux	désignés		contact d'espèces remarquables
C.2. Entretien des autres types de boisements	TU6 : Gestion sylvicole des boisements à potentiels de restauration	Mise en défens, coupe localisée... Laisser du bois mort sur le site	Assez fort	A définir	Automne - hiver	Objectif Habitat Natura 2000 : Chênaie à Molinie bleue (9190)	Surface préservée
	SE7 : Etude des potentialités de conservation d'îlots de vieillissement en boisement et choix d'un secteur	Etude (laisser notamment certaines bêtulaies et chênaies évoluer librement (intérêt chiro, oiseaux, insectes...))	Assez fort	Ensemble du site	Période favorable	Résultats de l'étude	/
	SE8 : Etat initial des parcelles avant déboisement	Diagnostic écologique faune, flore, habitats	Fort	Surface concernée	Périodes favorables	Etat initial des boisements	Éléments du patrimoine préservés
	SE9 : Etat des groupements végétaux après les travaux de déboisement	Etude	Assez fort	Ensemble du site	Période favorable	Résultats de l'étude	/
Objectif D : Maintenir et restaurer les complexes de milieux aquatiques favorables à la conservation des habitats et des espèces remarquables et caractéristiques							
D.1. Restauration des mares	TU7 : Curage de la mare à Zouzou et exportation des boues et anciens bourrelets de curage	La mare à Zouzou a été curée en 2003 et 2009. Il sera bon de curer la partie restante en 2012 et à nouveau à partir de 2015 ou avant si l'eutrophisation est forte. Mais l'absence de boisement aux abords devrait théoriquement limiter ce phénomène et retarder la nécessité de curage. La mare ne doit être curée qu'en partie afin de conserver la banque de semences. Les éléments patrimoniaux seront balisés afin de limiter la destruction des espèces. Les bourrelets de curage doivent être exportés afin de restaurer un fonctionnement hydrologique correct et permettre la réinstallation de ceintures hélophytiques et aquatiques oligotrophes.	Fort	Moins de 0.5Ha	Fin d'été, lorsque les niveaux d'eau sont au plus bas	Suivi botanique des espèces remarquables de la mare à Zouzou, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune, suivi du niveau et de la qualité des eaux. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	Surface curée, apparition de nouvelles espèces
	TU8 : Surcreusement de dépressions de faible taille	Essouchage, surcreusement de quelques centimètres au sein des principales dépressions	Fort	< 1000 m²	Automne - hiver	Suivi des habitats et des espèces de la flore et de la faune. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers	Surface restaurée

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
						aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	
	TU9 : Creusement de mares au sein des boisements	Creusement de petites dépressions en 2012 en amont de la mare. Les mares seront créées parallèlement afin d'éviter une sur-fréquentation de la mare à Zouzou par les sangliers, mais aussi pour assurer une diversification des points d'eau de la Réserve Naturelle.	Assez fort	Moins de 0.5Ha	Fin d'été, lorsque les niveaux d'eau sont au plus bas	Suivi botanique des espèces remarquables de la mare à Zouzou, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune, suivi du niveau et de la qualité des eaux. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	Nouvelles mares creusées, apparition de nouvelles espèces
	TU10 : Déboisement partiel et curage des mares intraforestières	Concernant la grande mare, la première année, il serait nécessaire d'éliminer le bois mort accumulé au fond de la mare et sur ses bords. La deuxième année, un curage des berges de la mare sera nécessaire. Selon l'évolution de la végétation, il pourrait être souhaitable de curer partiellement la mare par la suite. Dans le cadre de cette opération de gestion, qui a pour objectif principal la restauration de la mare et la diversification de groupements hélophytiques de cette dernière, il faudra s'assurer de la possibilité d'exporter et d'entreposer à un endroit bien précis les produits de curage. La restauration et la conservation des autres mares intraforestières a pour intérêt de conserver une attractivité forte pour le gibier et de diversifier les groupements hélophytiques des mares. Au préalable, il sera réalisé une étude, en collaboration avec l'association locale de chasse, afin de déterminer le réseau de mares à privilégier. Les accès et les possibilités d'exportation des produits de coupe et de curage éventuel seront également pris en compte. Suite à l'étude des mares intraforestières, le potentiel de création de mares sera pris en compte ainsi qu'une valorisation des boues de curage.	Assez fort	1 mare de plus de 400m² et potentiel de restauration de 5-8 mares avec une superficie totale potentielle de 500 à 1500m².	Les travaux de restauration pourraient s'établir à partir de 2012 pour la grande mare. Potentiel de restauration de 5-8 mares (étude prévue en 2011).	Suivi de la végétation pionnière à Vulpin fauve, des groupements à Laîche allongée et Laîche blanchâtre. Suivi des odonates et amphibiens. Suivi du gibier par l'association locale de chasse, suivi global de la Réserve Naturelle. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	Surface traitée, surface d'habitats remarquables, réapparition d'espèces suite aux travaux.
D.2. Entretien des abords des	TE9 : Fauche exportatrice des	Fauche exportatrice à réaliser tous les 2-3 ans au niveau des abords des mares afin de limiter l'eutrophisation.	Fort	0.3Ha	Fin d'été	Suivi botanique des espèces remarquables de la mare à	Surface traitée, extension d'espèces

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
mares	berges des mares : Entretien de la principale mare à Scirpe à nombreuses tiges	Cette opération prend également en compte la dépression proche du Domaine de Saint Lambert qui abritait autrefois une station de Scirpe à nombreuses tiges. Ces mares ont été mises en défens du pâturage afin notamment de préserver les formations de sphaignes.				Scirpe à nombreuses tiges. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	
	TE9 : Fauche exportatrice des berges des mares : Fauche régulière avec exportation des abords de la mare à Zouzou	Fauche exportatrice des berges à réaliser à partir de 2012, ensuite suivant la dynamique de végétation, tous les 2-3 ans.	Assez fort	Moins de 0.5Ha	Fin d'été, lorsque les niveaux d'eau sont au plus bas	Suivi botanique des espèces remarquables de la mare à Zouzou, recherche de nouvelles espèces qui réapparaîtraient suite aux travaux, suivis des populations d'espèces de la faune, suivi du niveau et de la qualité des eaux. Objectif Habitat Natura 2000 : Herbiers aquatiques des eaux acides oligotrophes (3110)	Surface traitée, extension d'espèces
	TU11 : Essouchage de saules	Essouchage des principales souches dans la mare à Eléocharide	Assez fort	500 m²	Automne - hiver	Suivi des habitats et des espèces aux abords de la mare.	Surface restaurée
D.3. Entretien des systèmes hydrologiques	TE10 : Entretien des systèmes de régulation hydrologiques (seuils)	Contrôle et rénovation régulière des seuils	Assez fort	200 m²	Toute l'année	Maintien des niveaux d'eau dans la réserve	Maintien des niveaux d'eau dans la réserve
	TE11 : Débroussaillage des abords des drains	Restauration par débroussaillage complétée par une fauche exportatrice	Moyen	< 0,5 ha	Automne - hiver	Suivi des habitats et des espèces des abords des drains	Linéaire restauré
	SE10 : Suivi du niveau et de la qualité des eaux et suivi météorologique	Poursuite, mais assez bien connu actuellement	Moyen	Ensemble du site	Année	Suivi des niveaux d'eau et de la qualité des eaux	Maintien des niveaux d'eau
Objectif E : Améliorer les connaissances environnementales sur le site							
E.1. Evaluation de la gestion et suivi des espèces et habitats prioritaires	SE11 : Suivi des populations d'espèces animales remarquables (population d'Hespérie du Brome,	Protocoles de suivi : -Inventaire et suivi de l'entomofaune par transect linéaire avec échantillonnage (rejoint le protocole RNF sur les papillons de jour) -Pour les odonates observation à vu aux abords des zones en eau et par transect linéaire. Eventuellement	Fort	Ensemble du site	Tous les ans	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces, contact d'espèces remarquables

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	Leste dryade, Leste verdoyant, Sympètre noir, Dolomède, papillons nocturnes (Anarta myrtilli, Perconia strigillaria...), autres populations d'espèces remarquables (Vipère péliade, Triton crêté...)	recherche d'exuvies -Pièges bouteilles pour l'inventaire, l'échantillonnage, et le suivi du Triton crêté - Pour l'inventaire des papillons de nuit, utilisation d'un piège lumineux principal composé d'un drap blanc et d'une lampe à vapeur de mercure de 125W et 3 pièges lumineux complémentaires constitués d'un système d'éclairage avec tube actinique 15W et alimenté par une batterie 12V. (Annexe 11)					
	SE12 : Suivi des populations d'espèces de la flore remarquable (Centenille naine, Genêt poilu, Œillet couché, Saule rampant, Scorzonère humble, Nard raide, Lycopode des sols inondés, Spargulaire rouge, Laîche blanchâtre, Scirpe flottant, Potamot à feuilles de Renouée, Renoncule peltée,...)	Protocoles de suivi	Fort	Ensemble du site	Tous les ans	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces, contact d'espèces remarquables
	SE13 : Suivi des populations d'espèces animales bioindicatrices (population de Gomphocère tacheté, Decticelle des bruyères, Criquet palustre et Cicendelle des champs)	Protocoles de suivi	Fort	Ensemble du site	Tous les ans	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces, contact d'espèces remarquables
	SE14 : Suivi des populations de la flore indicatrice (Bruyère à	Protocoles de suivi	Fort	Ensemble du site	Tous les ans	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces, contact d'espèces

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	quatre angles, Molinie, Rossolis à feuilles rondes, Jonc bulbeux, Jonc squarreux,...)						remarquables
	SE15 : Suivi de l'avifaune	Protocoles de suivi	Moyen	Ensemble du site	Suivant protocole	Indicateurs de suivi des espèces	Cartographie des secteurs des populations d'espèces, contact d'espèces remarquables
	AD1 : Plan de sauvegarde pour les espèces végétales remarquables (CBNBI)	Le plan de sauvegarde des habitats et des espèces végétales sera une déclinaison locale du plan national ou suprarégional spécifique à quatre espèces de la flore. Il sera également mis en place des plans de conservation locaux pour quinze autres espèces menacées sur le site. Les plans de conservation comprendront les protocoles de suivi et les actions à développer pour assurer la conservation des espèces les plus menacées. De fait, seront établis, en collaboration avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie : -les protocoles de suivi, nécessaires au suivi de la dynamique des populations des espèces menacées ; -les protocoles de suivi des habitats qui leur sont associés ; -le programme d'actions à développer ex situ et in situ pour chacune des espèces. La réflexion sur les protocoles de suivi et les programmes d'actions à développer sont engagés et certains protocoles appliqués depuis 1998. Une réactualisation (affinage, adaptation) régulière peut avoir lieu.	Assez fort	Surfaces concernées	Toutes les années du plan de gestion	Suivi des stations d'espèces préservées	Rédaction des résultats du plan de sauvegarde pour les espèces végétales remarquables
	SE16 : Etude entomologique et batrachologique initiale avant travaux	Etude concernant la restauration d'un réseau de mares intraforestier pour le développement de libellules (Leste dryade) et amphibiens (Triton crêté).	Assez fort	Partie Nord du site	Période favorable	/	Résultats de l'étude
E.2. Acquisition de nouvelles connaissances floristiques et faunistiques sur le site	SE17 : Inventaire des araignées	Les modalités seront à préciser en collaboration avec les spécialistes concernés. L'objectif de l'étude est de donner un aperçu de la composition de la faune araignée des landes de Versigny en mettant en évidence les cortèges associés aux différents milieux naturels présents et leur intérêt patrimonial.	Assez fort	Ensemble du site selon les secteurs à enjeux	Etude réalisée au moins sur une année, campagne de prospection en début et en fin d'été pendant	/	Résultats de l'étude

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
		Lors de la mise en place du protocole d'étude, une attention particulière sera apportée aux rapports existants entre ces cortèges et la structure de la végétation. Dans ce cadre, sera développée une vaste gamme de techniques d'investigations : parapluie japonais, récolte à vue, pot-piège, fauchage, afin d'obtenir la vision la plus complète possible des différents cortèges. Les résultats devraient permettre de mieux apprécier la valeur patrimoniale de la faune de Versigny, mais également apporter un éclairage nouveau concernant la situation zoo-biogéographique de celle-ci. L'étude permettra entre autre d'apporter des compléments (répartition, nursery) sur la population de Dolomède (<i>Dolomedes fimbriatus</i>), une espèce des milieux tourbeux qui semble très localisée en Picardie.			plusieurs jours. Les premières prospections pourraient avoir lieu en 2012, mais l'essentiel de l'étude sur 2013.		
	SE18 : Inventaire des coléoptères	Les modalités seront à préciser en collaboration avec les spécialistes concernés. L'objectif de l'étude est de donner un aperçu de la composition de la faune coléoptéristes des landes de Versigny en mettant en évidence la fonctionnalité et l'intérêt patrimonial du site. Dans ce cadre, sera développée une vaste gamme de techniques d'investigations : parapluie japonais, récolte à vue, pot-piège, fauchage, afin d'obtenir la vision la plus complète possible des différents cortèges. Les résultats devraient permettre de mieux apprécier la valeur patrimoniale de la faune de Versigny, mais également apporter un éclairage nouveau concernant la situation zoo-biogéographique de celle-ci.	Assez fort	Ensemble du site selon les secteurs à enjeux	Etude réalisée au moins sur une année, campagne de prospection au printemps (suivant la mise en place du pâturage) jusqu'en fin d'été pendant plusieurs jours. Etat initial à réaliser en 2012, impact du pâturage sur les coléoptères en 2013	/	Résultats de l'étude
	SE19 : Inventaire des champignons et des lichens	Les modalités seront à préciser en collaboration avec les spécialistes concernés. L'objectif de l'étude de d'acquies de nouvelles connaissances sur la composition en champignons et en lichens sur le site. Les résultats pourraient permettre de mieux apprécier la valeur patrimoniale de Versigny et orienter auquel cas certaines opérations de gestion.	Assez fort	Ensemble du site selon les secteurs à enjeux	Etude réalisée au moins sur deux années.	/	Résultats de l'étude

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	SE20 : Inventaire chiroptérologique	Les modalités seront à préciser mais un suivi à la bat box sera réalisé pour estimer les différentes espèces de chauves-souris sur le site. Des inventaires plus précis pourront être menés suivant les résultats que la bat box donneront.	Fort	Ensemble du site selon les secteurs à enjeux	Suivis réalisés tous les ans	/	Résultats des prospections
	SE21 : Recherche des espèces présumées disparues du site (Montie mineure, Pédiculaire)	Prospections	Assez fort	Ensemble du site	Périodes favorables	/	Résultats des prospections
E.2. Acquisition de nouvelles connaissances floristiques et faunistiques sur le site	SE22 : Inventaire apoïdes	Les modalités seront à préciser en collaboration avec les spécialistes concernés. L'objectif de l'étude est de donner un aperçu de la composition de la faune apoïde des landes de Versigny en mettant en évidence les cortèges associés aux différents milieux naturels présents et leur intérêt patrimonial.	Assez fort	Ensemble du site	Périodes favorables	/	Résultats des prospections
	SE23 : Inventaire myrmécologique	Les modalités seront à préciser en collaboration avec les spécialistes concernés. L'objectif de l'étude est de donner un aperçu de la composition de la faune apoïde des landes de Versigny en mettant en évidence les cortèges associés aux différents milieux naturels présents et leur intérêt patrimonial.	Assez fort	Ensemble du site	Périodes favorables	/	Résultats des prospections
E.3. Amélioration des connaissances sur la carrière de sable	SE24 : Etude sur le devenir de la carrière de sable	Etude qui a pour objectifs de réaliser le diagnostic de la nature et des risques de déchets déposés, et de proposer des solutions techniques sur le devenir de la carrière en fonction de l'étude.	Assez fort	Surface carrière	Toute l'année	/	Bilan de l'étude
E.4. Maintien d'un niveau de connaissances des milieux via des échanges entre les différents secteurs	AD2 : Participation à des réseaux nationaux, réseau national de gestion des landes...	Participation notamment aux groupes de travail RNF ou à des conférences techniques thématiques de la Fédération des conservatoires qui ont un lien avec les problématiques de gestion de la Réserve.	Assez fort	/	/	/	nombre de groupes de travail en lien avec des problématiques de la R2serve auquel le Conservatoire a participé. Résultats
	AD3 : Recherche de collaboration durable avec des organismes de recherche	Recherche de collaborations avec le monde de la recherche pour répondre à des problématiques nécessitant de mobiliser des compétences ou des moyens techniques particuliers.	Moyen	/	En fonction des besoins	/	Bilan des collaborations
Objectif F : Développer le rôle pédagogique de la Réserve Naturelle et ses capacités d'accueil du public							
F.1. Poursuite	PI1 : Aménagement	A définir	Assez fort	/	Toute l'année	/	Panneau

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
du développement d'outils de communication et de sensibilisation	d'un panneau d'affichage à l'entrée de la Réserve Naturelle						
	PI2 : Création d'un audio guide	A définir	Assez fort	/	Toute l'année	/	Audio guide
	PI3 : Valorisation du profil pédagogique des podzols de Versigny	Il faudra à veiller à ne pas disséminer des graines ou fragments de plantes lors de l'évacuation de la matière. En effet, la Vigne Vierge et l'Euphorbe épurge se développent actuellement au sein de la carrière. Un profil similaire de plus petite taille existe à proximité (sous le boisement de pins). En 2009, il a été mis en dehors du parc pâturé par les ovins afin que les scolaires et les groupes puissent y accéder librement. La première phase de l'opération est de réaliser l'étude. Elle sera confiée à un bureau d'étude spécialisé (ANTEA). Ensuite, l'exportation, si elle est réalisable, sera effectuée. La valorisation pédagogique du profil a été reportée sur un autre profil proche afin de limiter les problèmes de fréquentation au sein des parcs pâturés.	Assez fort	500m ² pour un volume de 1500m ³ environ.	Etude à réaliser en 2011 par un bureau d'études sur les possibilités d'évacuer les déchets. Nettoyage de la carrière en 2012 ou 2013.	/	Contrôle du développement des espèces indésirables ou invasives. Contrôle de l'absence de nouveaux dépôts après réhabilitation. Suivi phytosociologique et structural des habitats pelousaires.
	PI4 : Création d'un carré d'étrépage à vocation pédagogique	Idem 1993 et 1998	Assez fort	200 m ² max	Automne – hiver	/	Suivi du carré
	PI5 : Création ou restauration d'une mare à vocation pédagogique	A définir	Moyen	< 100 m ²	Automne – hiver	/	Mare
	PI6 : Adaptation et prolongement du sentier de visite	En fonction du résultat de ces travaux, mais aussi des contraintes techniques liées à la mise en place de l'entretien et du pâturage, le parcours actuel du sentier de visite sera modifié. Celui-ci traversera toujours landes et prairies, et fera un arrêt à la mare à Zouzou. Mais il devra également intégrer les nouveaux aménagements tels que le carré d'étrépage pédagogique, les mares à vocations pédagogiques, ou les fosses pédologiques. Suivant le souhait de la commune et les objectifs fixés par le plan de gestion, le sentier sera étendu à la partie est du site, de l'autre côté de la voie ferrée, afin qu'une partie de la visite se fasse toujours en milieu forestier.	Moyen	Longueur	Toute l'année	/	Longueur du sentier

Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
		Une nouvelle série de panneaux pédagogiques sera mise en place suivant le plan d'interprétation réalisé par le CPIE en 2009. Une attention particulière sera apportée à la prise en compte des éléments structurant le paysage (arbres remarquables par exemple) et aux rapports existant entre l'évolution de la végétation et la forêt (recherche d'équilibre entre boisements et milieux ouverts, vieillissement et renouvellement du milieu forestier...). Il faudra veiller à ce que le chemin reste praticable (ornières, etc...), la pose de platelage peut être une solution.					
	PI7 : Aménagement de la zone d'accueil au public		Moyen	/	Toute l'année	/	bilan des aménagements réalisés
	PI8 : Réalisation d'une mallette pédagogique	à définir	Moyen	/	Toute l'année	/	réalisation et utilisation
	PI9 : Réalisation d'une affiche	Une affiche existe déjà. Voir pour l'actualiser.	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre d'affiches diffusées
	PI10 : Edition et diffusion de la plaquette « Réserve Naturelle »	Une plaquette existe déjà. Voir pour l'actualiser.	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre de plaquettes diffusées
	PI11 : Rédaction d'articles : Article annuel pour la lettre des Réserves Naturelles, Drosera info, presse locale, information trimestrielle dans le bulletin municipal	Réalisation d'articles dans les différents médias (locaux, nationaux...) pour faire connaître les actions menées sur la réserve et sensibiliser les différents publics.	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre et type d'articles
F.2. Poursuite de l'accueil de scolaires, du public, des étudiants	PI12 : Visites tout public	Réalisation de visites guidées	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre de visites et participants
	PI13 : Chantiers nature et camp nature	Réalisation de chantiers natures en collaboration avec des associations, des structures d'insertion, des établissements scolaires (BTS GPN de Chauny, collège de la Fère...), la population locale ;..	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre de chantiers organisés et participants

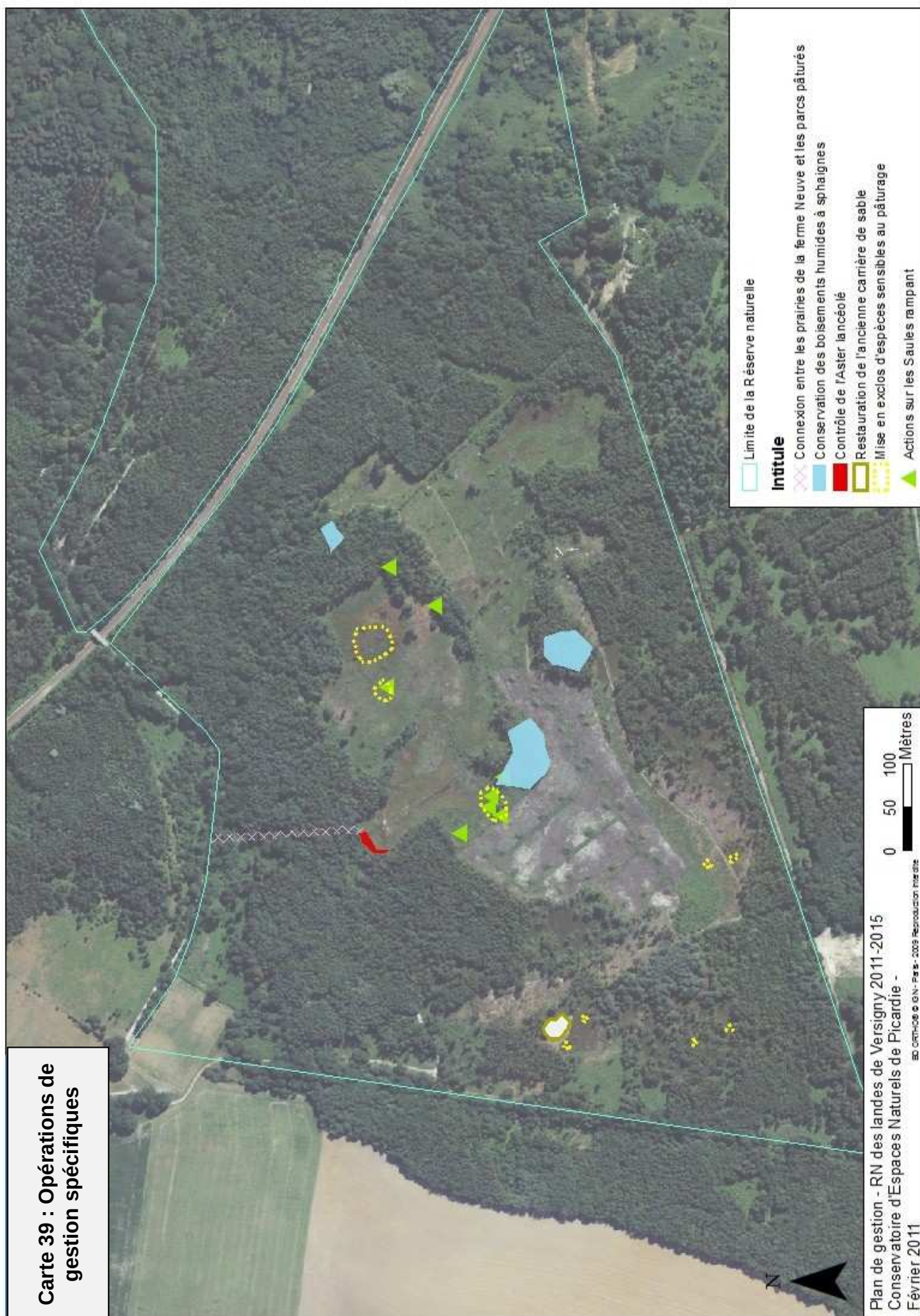
Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	PI14 : Mise en place d'un plan de collaboration avec les établissements scolaires autour de Versigny	Sur la base des résultats des premières années d'animation assurée par le C.P.I.E. des Pays de l'Aisne et par le Conservatoire et l'existence de supports pédagogiques (mallette pédagogique, livret d'accompagnement du sentier de visite), il est prévu d'étudier avec l'école de Versigny et des communes environnantes le montage de véritables projets pédagogiques, de préférence pluriannuels et communs à plusieurs établissements. Différents projets peuvent être envisagés avec pour idées : - le suivi des carrés d'étrépage pédagogiques ; - le suivi d'une mare pédagogique ; - la réalisation d'une maquette du site (actuellement en cours avec le collège de la Fère) Ces projets pédagogiques prendront concrètement la forme d'un calendrier d'animations si possible pluriannuel. L'idéal serait de pouvoir impliquer directement les chefs d'établissement, les enseignants et le rectorat aux montages de tels projets.	Moyen	/	Depuis 2010, une collaboration est réalisée entre le collège de la Fère (proche de Versigny) et le Conservatoire. Des sorties nature, des groupes de travail thématiques « les Ambassadeurs » sont en cours avec les collégiens. Ces actions sont vouées à se poursuivre dans les prochaines années sous la forme d'autres projets.	/	Bilan de la collaboration
	PI15 : Organisation de stages en groupe	A définir	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre
	PI16 : Disponibilité pour répondre aux autres demandes de visites guidées du site	A définir	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre
	PI17 : Visites à destination de professionnels	A définir, mais notamment à destination d'autres gestionnaires d'espaces naturels.	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre
	PI18 : Accueil et encadrement de stagiaires	A définir	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre
F.3. Maîtrise de la fréquentation et sécurisation du site	PO1 : Surveillance du site	Surveillance via les personnels régulièrement présents sur le site et le passage régulier du garde chasse de Versigny. voir pour le commissionnement d'un salarié du conservatoire.	Assez fort	/	Toute l'année	/	
	PO2 : Informations sur le terrain des activités en cours et	Réalisation de supports d'information spécifiques ou d'intégration de l'information sur des supports généraux.	Moyen	/	Toute l'année	/	Nombre

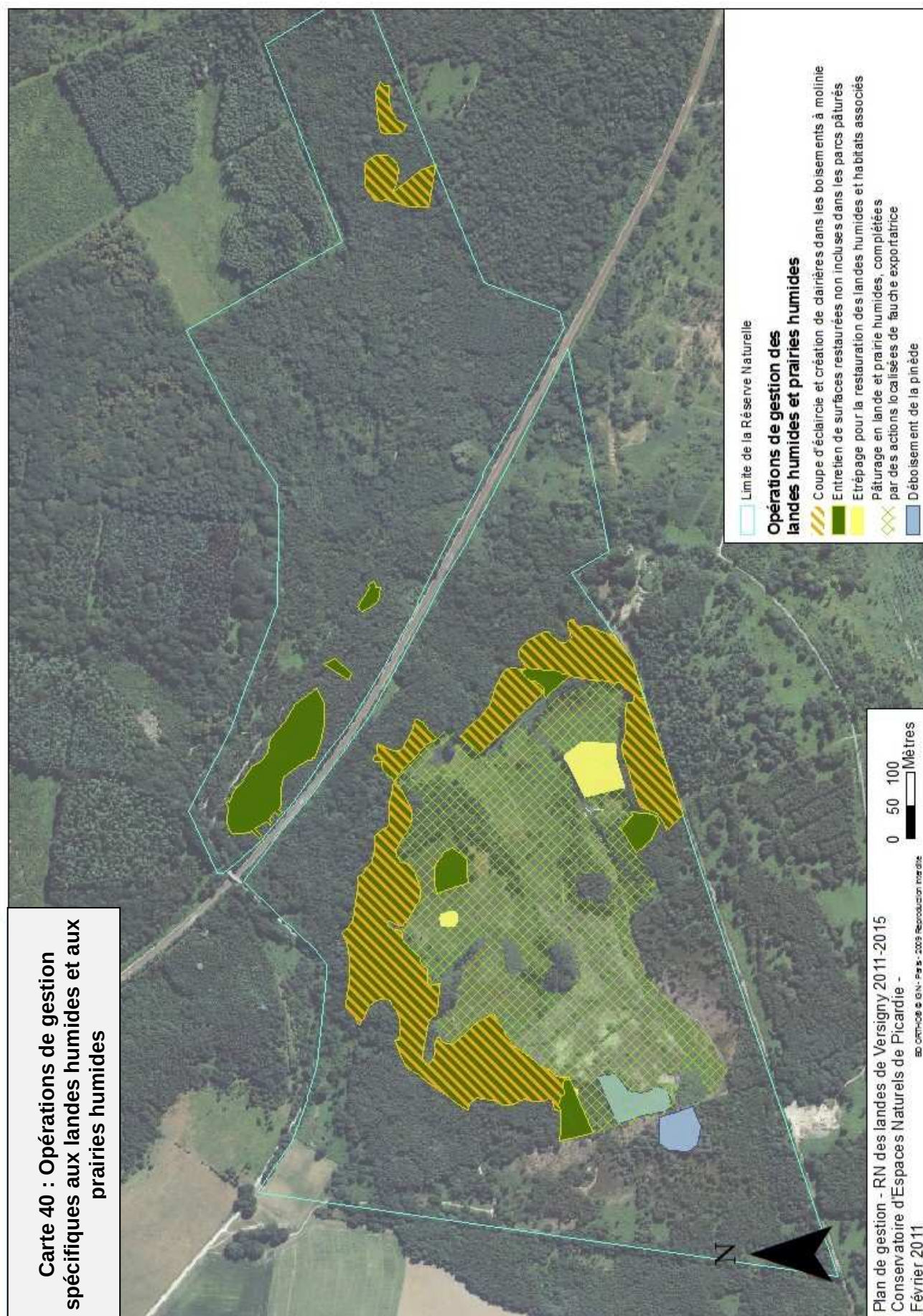
Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
	des risques intrinsèques au milieu						
	PO3 : Commissionnement et assermantation d'un garde pour le site	Nécessité de prévoir la formation par l'ATEN du futur garde commissionné	Moyen	/	Toute l'année	/	Assermentation d'un garde pour la Réserve
	TE12 : Mise en place de protection des pelouses acidiphiles	La pose de ces protections doit s'intégrer dans le paysage de la Réserve Naturelle et en même temps être suffisamment visible pour éviter le piétinement en interpellant les visiteurs à respecter les sentiers de visite. Depuis 2006, des plots de bois ressortant du sol de 50 cm ont été enfoncés régulièrement le long de la pelouse à Œillet à l'entrée de la Réserve. Ces aménagements semblent donner satisfaction, hormis quelques dégradations intempestives.	Assez fort	Le long des pelouses à Œillet (pelouses 1, 2 et 3) et des pelouses à Violette des chiens.	En fonction des dégradations constatées (sur piétinement, stationnement de véhicules...).	/	Les populations d'Œillet font d'ores et déjà l'objet d'un suivi scientifique. Une attention particulière sera accordée aux réactions de la population locale et des usagers du site.
	TE13 : Entretien du matériel et des infrastructures	Entretien routinier	Assez fort	/	Toute l'année	/	Interventions
	TE14 : Assurer la sécurité près de la voie ferrée avec la SNCF	Selon opérations de gestion	Assez fort	/	Toute l'année	/	Interventions
Objectif G : Restaurer un réseau fonctionnel de sites							
G.1. Gestion écologique des parcelles de la Ferme Neuve	AD4 : Etudier les moyens de restauration et de gestion de ces parcelles et les inclure au plan de gestion de la Réserve	Un diagnostic écologique des parcelles de la Ferme Neuve sera mis en place avant d'évaluer les différentes opérations de gestion à mettre en œuvre pour restaurer ce secteur.	Assez fort	/	/	Suivi des habitats et des espèces	Diagnostic écologique, travaux réalisés
G.2. Développement de la fonctionnalité écologique entre la Réserve Naturelle et les parcelles de la Ferme Neuve	TU12 : Création d'une connexion entre les prairies de la Ferme Neuve et les parcs pâturés de la Réserve	En fonction des résultats du diagnostic et des priorités définies	Assez fort	/	/	/	Surface/linéaire de corridors restaurés et maintenus

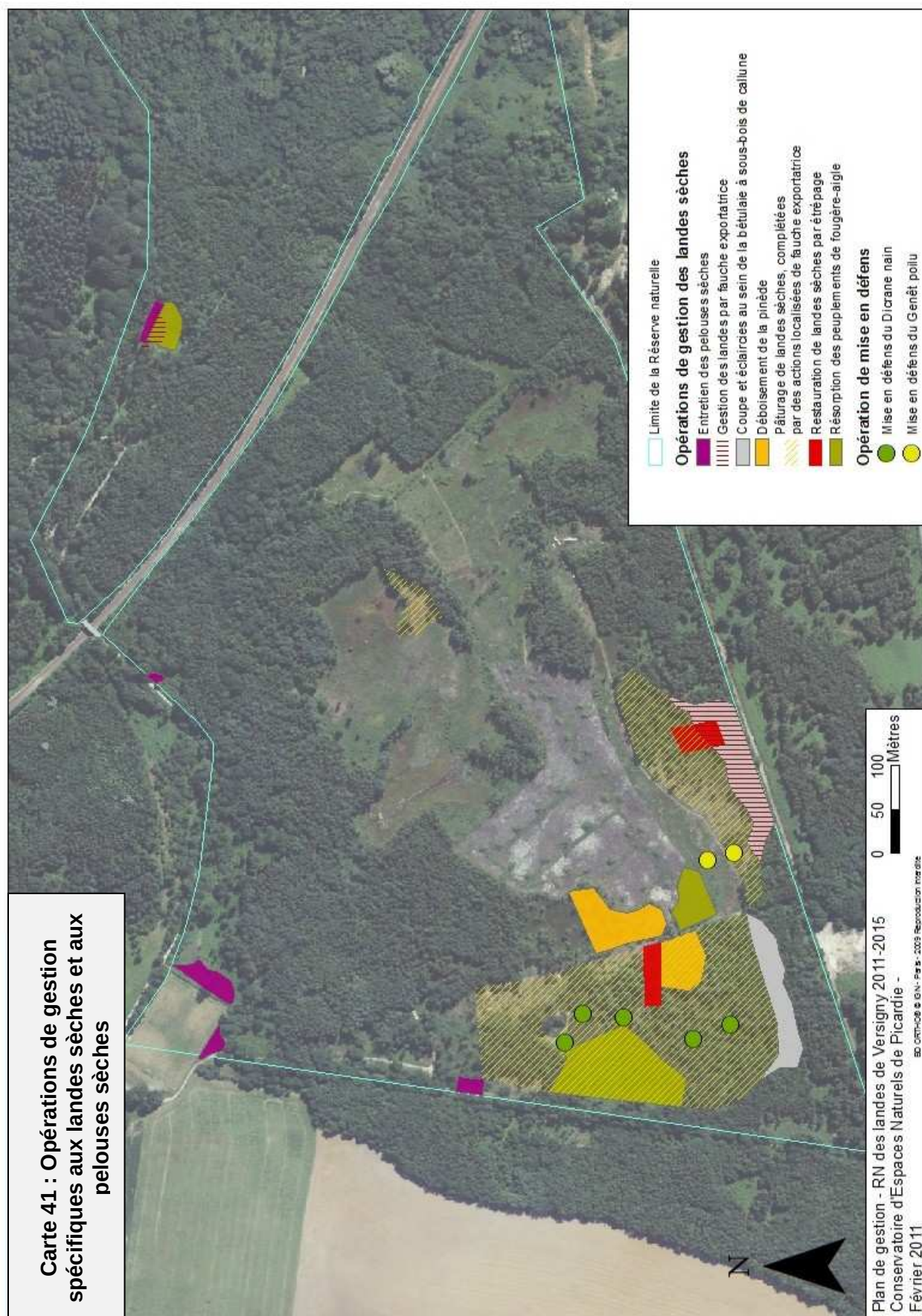
Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
Objectif H : Favoriser une gestion pérenne du site							
H.1. Partager un projet commun de préservation et de valorisation du site en lien avec tous les acteurs locaux et assurer une gestion administrative de la Réserve Naturelle	AD5 : Rédaction de programmes d'activités et de rapports annuels d'activité	Des rapports d'activité annuels seront réalisés avec une partie détaillant l'impact des travaux de restauration et d'entretien sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.	Fort	/	/	/	Rédaction d'un rapport d'activités et de programme d'activités
	AD6 : Animer le comité consultatif	Réunir et animer un comité consultatif annuel afin de présenter les résultats de la gestion et les travaux programmés	Assez fort	/	Début d'année	/	Composition du comité de suivi, nombre de réunions
	AD7 : Concertation avec la commune et les acteurs locaux	Une concertation entre la commune et les usagers locaux est important afin d'informer les différents acteurs des objectifs de restauration et d'entretien des habitats naturels sur la Réserve et également des différents projets de valorisation du site	Assez fort	/	Toute l'année	/	Comité consultatif, bonne entente entre les différents acteurs du site
	AD8 : Réflexion administrative sur le périmètre de la Réserve Naturelle, étude préalable à la mise en place d'un périmètre de protection	Il pourrait être intéressant de réfléchir sur le périmètre de la Réserve Naturelle et de voir ainsi par la suite s'il serait nécessaire d'étendre ce périmètre par exemple au niveau des parcelles de la Ferme Neuve	Moyen	/	Toute l'année	/	Démarches administratives d'extension de la Réserve si pertinence du projet
	AD9 : Maîtrise d'œuvre pour les travaux d'entretien et de restauration	Afin que les travaux de restauration et d'entretien se réalisent correctement, il est nécessaire que le technicien du site, le chargé de mission ou le chargé d'étude effectuent un suivi des travaux lors de leur réalisation.	Fort	/	Toute l'année	Suivi des habitats et des espèces	Réalisation des travaux d'entretien et de restauration
	AD10 : Evaluation du plan de gestion et renouvellement	Le quatrième plan de gestion définira avant tout les différentes opérations d'entretien à mettre en œuvre, sachant que les travaux lourds de restauration des milieux auront pour la plupart déjà été mis en œuvre. De plus, plus de quinze années de gestion préalable auront permis l'installation d'habitudes de travail, qui faciliteront la concertation et la consultation des acteurs locaux.	Fort	/	Le quatrième plan de gestion doit intégrer le bilan de la gestion menée durant les cinq années précédentes.	/	Réalisation de Plan de gestion
	AD11 : Gestion administrative et financière	L'ensemble des sous-opérations listées dans le cadre ci-dessus constitue le cœur de l'activité de gestion courante de la Réserve. La vie de la Réserve Naturelle est ponctuée	Fort	/	Toute l'année	/	Demandes de subventions, programmation des opérations, rapport d'activités

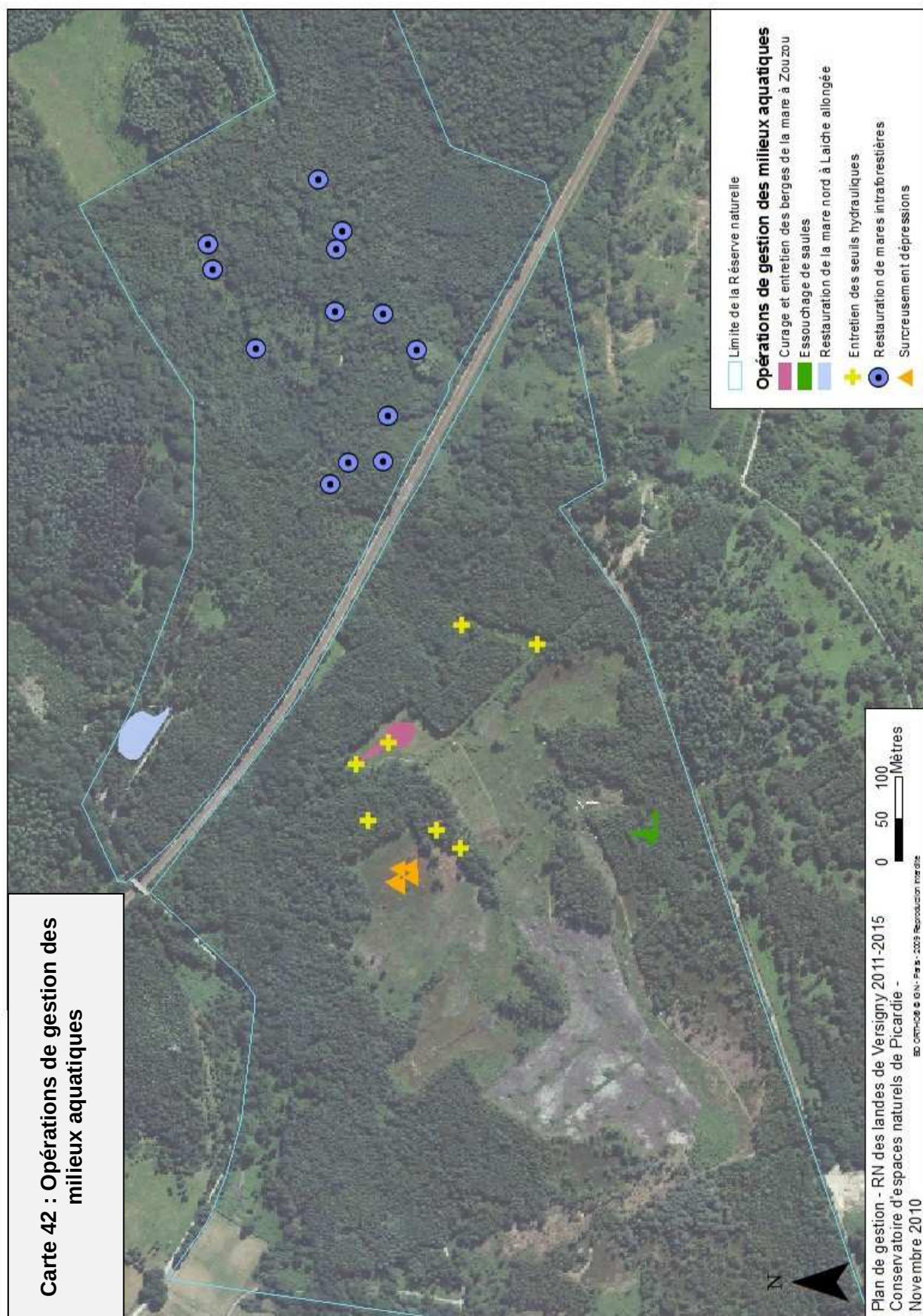
Objectifs du Plan de gestion	Opérations du Plan de gestion	Mode opératoire, description	Niveau de priorité	Surface	Période et fréquence d'intervention	Suivis	Indicateurs de suivi des opérations du Plan de gestion
		d'événements et de rendus obligatoires qui imposent un calendrier relativement strict et rythment les activités. La gestion courante administrative et financière s'articule donc autour des exercices de programmation et des exercices de rendu. L'expérience acquise démontre notamment que le temps à passer au montage et au suivi des dossiers est considérable. Il est ainsi souvent nécessaire d'adapter la forme des dossiers et des documents aux exigences particulières des différents partenaires financiers. Dans un souci d'une réponse la mieux adaptée aux souhaits des partenaires, la forme des rapports intermédiaires d'activités et des documents préparatoires aux réunions du comité consultatif a été retravaillée depuis deux ans afin de mieux correspondre aux attentes des partenaires. Parallèlement, un certain nombre de rendez-vous réguliers avec les acteurs locaux se sont mis progressivement en place, organisant petit à petit une concertation permanente entre les différents acteurs et permettant à la commune d'investir une place importante dans la gestion du site. Le secrétariat et la gestion comptable et financière sont assurés par le Conservatoire qui dispose d'un comptable et d'un pôle secrétariat. Le Conservatoire applique depuis quelques années une comptabilité analytique soumise à la certification d'un commissaire au compte.					

Carte 39 : Opérations de gestion spécifiques

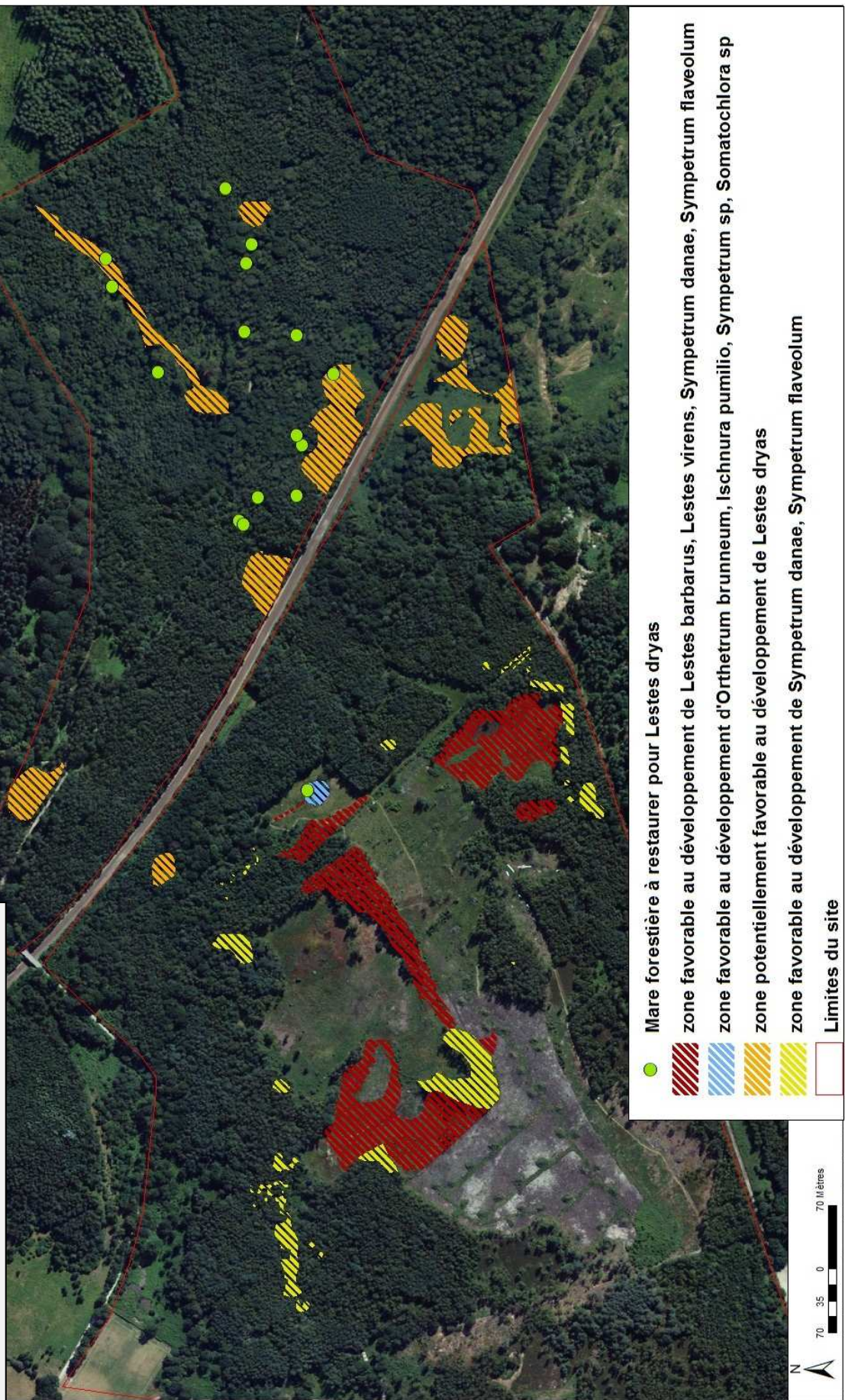






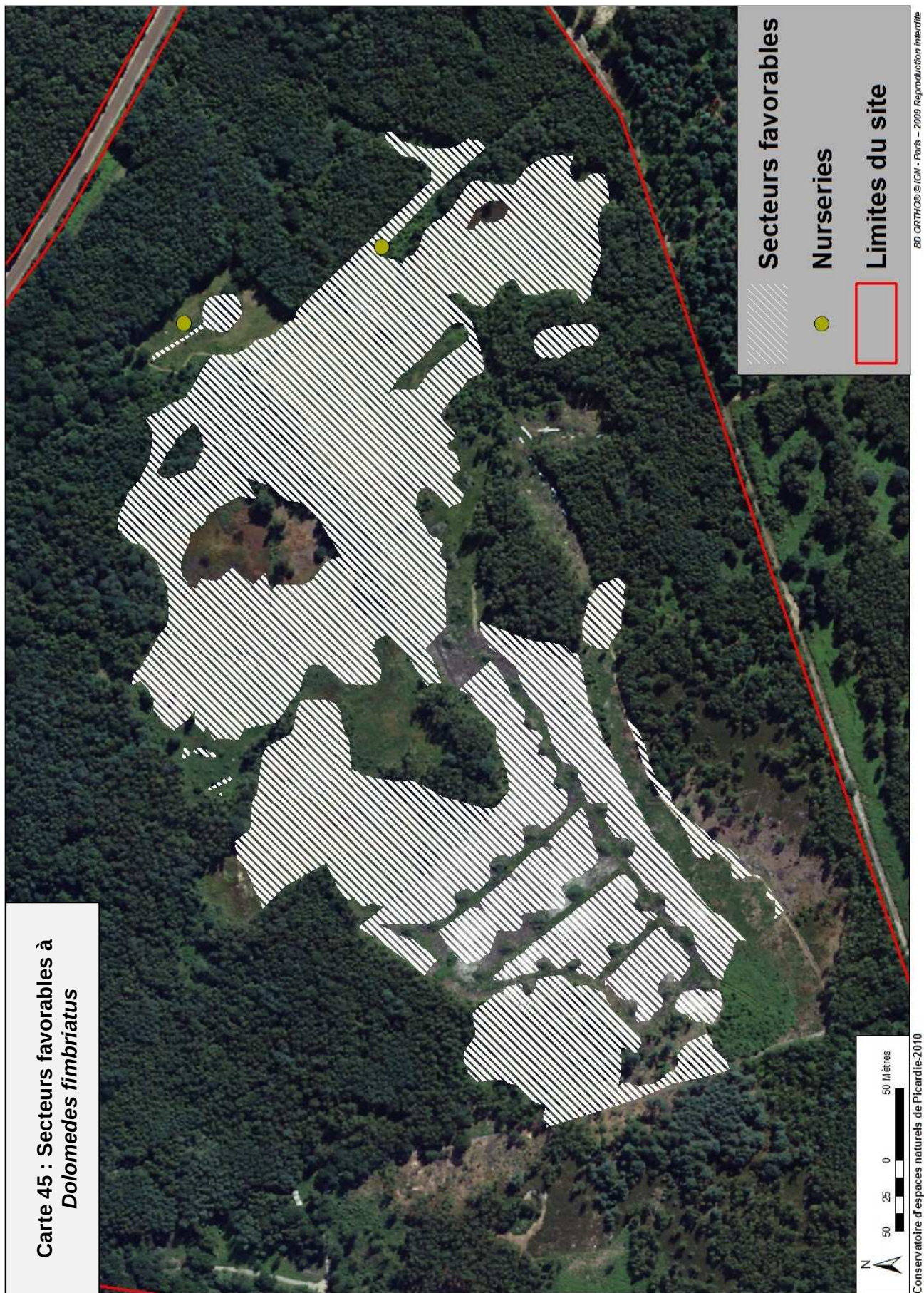


**Carte 43 : Secteurs favorables et potentiels
au développement des espèces d'odonates
prioritaires**



Carte 44 : Secteurs favorables et potentiels au développement de *Carterocephalus palaemon*





C.3.2. - Facteurs influençant la gestion

C.3.1.1. - Les différentes tendances influençant la gestion

La poursuite des objectifs définis dans le chapitre précédent nécessite la prise en compte de nombreux facteurs. Il est notamment important de prendre en considération l'ensemble des contraintes qui doivent être surmontées pour aboutir aux objectifs visés.

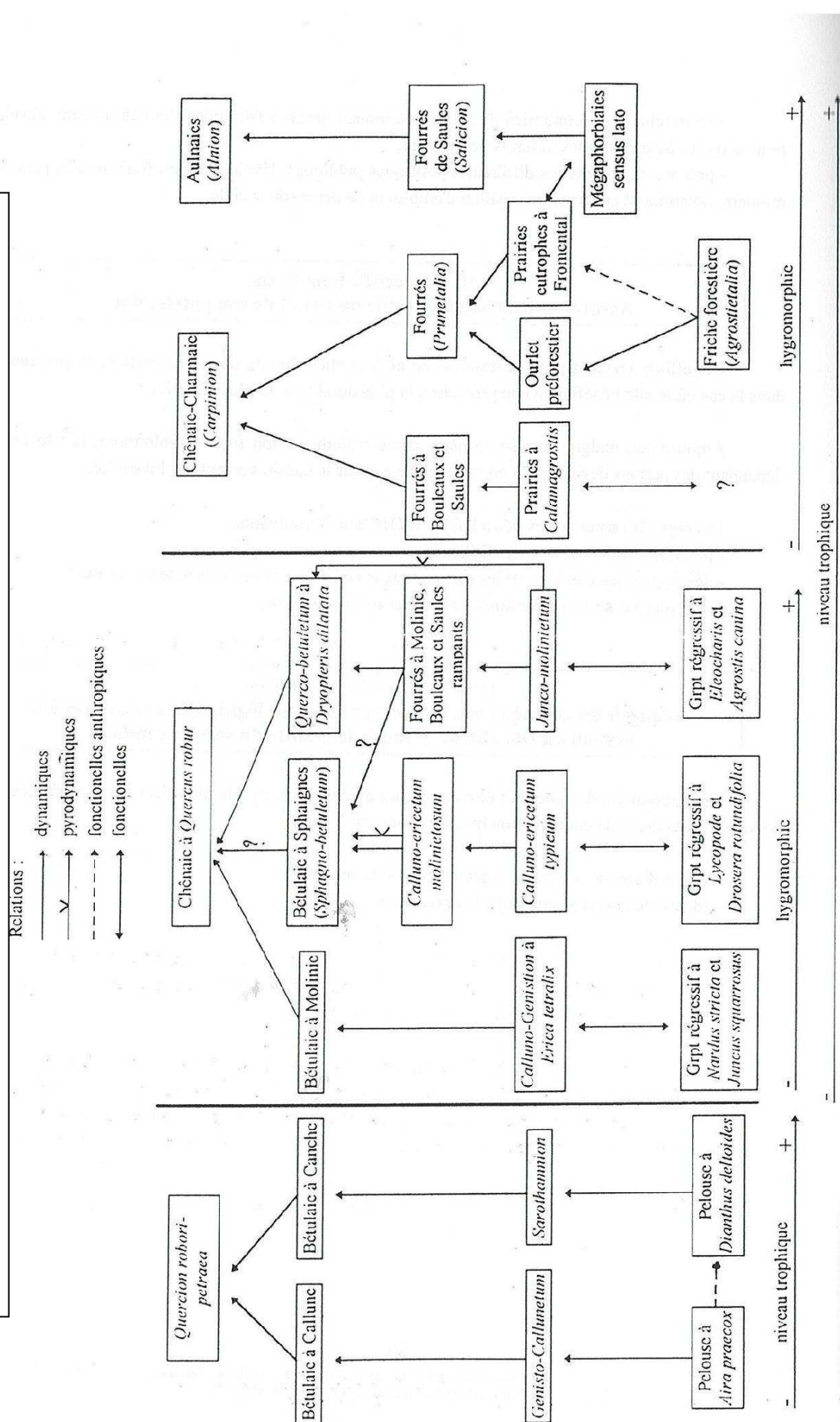
Plusieurs tendances naturelles s'expriment et ont été analysées depuis le premier Plan de Gestion afin de comprendre le fonctionnement des systèmes écologiques des Landes de Versigny avant d'entreprendre d'importants travaux de gestion et de restauration. Ces tendances sont toujours d'actualités et doivent toujours être considérées dans la gestion future.

C.3.1.1.a. - Le schéma structural du site : la tendance au boisement

Sans l'intervention de l'homme ou suivant les pratiques qu'il met en œuvre, la végétation évolue selon un schéma dit schéma structural (Figure 19).

Il permet de visualiser les relations entre les différents groupements végétaux. Il est en partie repris du travail de V. BOULLET (1991).

Figure 19 : Modèle structural des groupements végétaux terrestres de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny (d'après V. BOULLET, 1991 p.p.)



Les différentes relations sont :

- dynamiques : évolution naturelle des groupements ;
- fonctionnelles : modification des conditions édaphiques et/ou de la structure du milieu avec ou sans intervention de l'homme ;
- fonctionnelles anthropogènes : modification des conditions édaphiques par intervention de l'homme ;
- pyrodynamiques : évolution des groupements après incendie.

Même si la gestion de la Réserve telle qu'elle est menée actuellement limite fortement ce schéma (objectif d'entretien), cette tendance au boisement est toujours présente, notamment dans des secteurs où la pression d'entretien est moins forte.

C.3.1.1.b. - Tendance à l'assèchement

Jusqu'au début des années 2000 (début des actions de gestion), le boisement spontané des Landes de Versigny s'accompagnait progressivement de l'assèchement des sols et de l'atterrissement du site. Les habitats humides les plus précieux étaient particulièrement menacés. En particulier, la modification des écoulements d'eau superficiels par le développement des boisements était défavorable au maintien de la lande humide.

Aujourd'hui, cette tendance est partiellement maîtrisée sur les secteurs d'intervention, malgré tout, les seuils placés sur les drains les plus effectifs doivent être conservés et entretenus.

C.3.1.1.c. - Tendance à l'eutrophisation

L'assèchement des tourbes et de la terre de Bruyère entraîne leur minéralisation, libérant par endroits de grandes quantités de nutriments assimilables par les plantes et favorisant l'apparition d'espèces plus mésotrophes voire nitrophiles.

L'exportation de la matière organique devient donc nécessaire au maintien des habitats oligotrophes caractéristiques des landes de Versigny.

C'est pourquoi sont entreprises depuis une dizaine d'années et seront perpétuées des actions de fauche/broyage exportateur, des actions de curage, etc...

C.3.1.1.d. - Tendances directement induites par l'Homme sur la Réserve Naturelle

❖ Effets de la gestion passée

Les effets néfastes d'actions anthropiques sont les suivantes :

- le drainage effectué dans les années 80. Des seuils ont alors été placés sur les fossés ou rigoles les plus drainants. Ils devront être entretenus afin de conserver leur efficacité d'eau.
- les incendies qui ont eu lieu dans le passé ont profondément marqué la physionomie des Landes de Versigny. Les ptéridaies (étendues de Fougère-aigle) en sont peut-être une des conséquences. La gestion actuelle consiste localement en une lutte contre la progression et une maîtrise de cette végétation.

Les effets positifs telles les activités antérieures d'étrépage et de pâturage ont favorisé le maintien d'espèces particulièrement remarquables telles le Lycopode des sols inondés ou le Nard raide. La gestion actuelle vise à un maintien de ces pratiques dans les opérations d'entretien.

❖ Impact des activités cynégétiques

Les pratiques actuelles liées aux activités de chasse ne présentent pas d'impacts négatifs sur les habitats et les espèces remarquables et protégées de la Réserve Naturelle. Cependant une réflexion commune avec le monde de la chasse sur l'emplacement et la gestion des agrainages et des aménagements pour la chasse au sanglier est souhaitable et semble pouvoir être menée avec les chasseurs locaux.

Parallèlement, les activités cynégétiques doivent être prises en considération dans le calendrier des autres actions développées sur le territoire de la Réserve Naturelle, et tout particulièrement en ce qui concerne le développement des visites guidées et des chantiers nature.

❖ Impact d'autres activités

La carrière de déchets verts, en activité jusqu'en 1996, a accueilli de nombreux mètres cubes de végétaux, mais aussi de détritiques divers. Les pollutions des sables sous-jacents peuvent avoir des conséquences néfastes sur les habitats situés en aval hydraulique.

Des espèces végétales exogènes potentiellement invasives sur les milieux voisins sont aussi une menace émanant de la carrière. Déjà actuellement, la vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*) et l'Euphorbe épurge (*Euphorbia lathyris*) sont deux plantes ayant tendance à sortir du périmètre de la carrière. Une étude sur les possibilités de nettoyage de cette carrière va être réalisée dans le cadre du budget 2011.

Les pins plantés il y a environ une quarantaine d'années sur environ 1 hectare au sein de la lande sèche, peuvent être une menace pour les habitats voisins (semis de jeunes recrues).

C.3.1.1.e. - Facteurs externes

L'alimentation en eau de la Réserve Naturelle est directement dépendante d'une part des précipitations sur le bassin versant alimentant la mare à Zouzou dont les limites vont au-delà des frontières de la Réserve Naturelle et d'autre part du comportement et de l'état de la nappe phréatique affleurant aux points les plus bas du site.

De même, plusieurs espèces présentes sur le site utilisent en fait des surfaces plus importantes (exemple du Polygale à feuilles de Serpolet sur les pelouses voisines de la Ferme Neuve) ou d'autres milieux situés au-delà des limites de la Réserve Naturelle.

Dans ce contexte, la gestion entreprise à proximité de la Réserve Naturelle peut avoir des conséquences importantes sur l'évolution même du site.

C.3.1.1.f. - Contraintes de type juridique : les Limites administratives

Le site est traversé par une voie de chemin de fer. Aujourd'hui, aucune contrainte forte et particulière ne semble liée à sa présence. Il est cependant nécessaire de prendre en compte cette voie ferrée par la sécurisation du site par exemple (branches d'arbres qui arrivent de part et d'autre de la voie de chemin de fer). La voie ferrée n'est pas comprise dans le périmètre de la Réserve Naturelle.

C.3.1.1.g. - Autres contraintes de gestion

La biologie et la répartition sur le site de certaines espèces animales sont encore mal connues. Il sera donc difficile de les prendre totalement en compte dans la gestion du site. De plus, l'état avancé des

boisements, la faible superficie occupée par certains habitats tels que les pelouses, et la présence de nombreuses espèces remarquables en effectifs réduits rendent la gestion parfois délicate à mener. Dans ce cadre la préparation des travaux de gestion doit toujours être minutieuse (Tableau 47).

Tableau 47 : Contraintes de gestion

Contraintes	Nature de la Contrainte	Possibilités d'intervention sur le site
Tendance à l'assèchement	Tendance naturelles	Maintien fonctionnel des seuils hydrauliques
Effet des gestions passées par le brûlis (et accidentels)	Tendances naturelles	Restauration des habitats les plus dégradés (Ptéridiaies)
Limites de la Réserve Naturelle différentes des limites écologiques, surface du bassin versant plus grande que la surface de la Réserve Naturelle.	De type juridique	Etablir un périmètre de protection, Etablir une concertation avec les riverains et utilisateurs sur une gestion intégrée de l'ensemble écologique de l'entité naturelle dans laquelle s'inscrit la Réserve Naturelle des Landes de Versigny. (Sites Natura 2000, massif de Saint-Gobain et Landes de Versigny).
Faibles effectifs de certaines espèces remarquables	De type scientifique et technique	Bien maîtriser la biologie et l'écologie de ces espèces avant intervention. Chercher à recréer les conditions initiales qui avaient favorisé le développement de l'espèce.
Présence de matériaux exogènes et de plantes indésirables dans la carrière à végétaux	Tendances naturelles	Etude d'une possibilité de nettoyage de la carrière

C.3.1.2. - Choix des stratégies de gestion

Plus de 25 ha de boisements ont été restaurés au cours des 10 dernières années, dont 10 ha étrépis. Des techniques de gestion adaptées sont maintenant calées (pâturage, fauche, étrépage, ...) et modifient quelque peu les opérations de gestion sur la Réserve.

Les objectifs sont donc aujourd'hui d'affiner la restauration d'habitats sur certaines zones, par des actions (étrépage, coupe d'éclaircies, ...) complémentaires aux travaux réalisés jusqu'alors, mais la priorité est également d'entretenir les milieux restaurés. Ceci vise l'objectif de conserver en l'état, voire d'améliorer selon les cas, les habitats les plus remarquables.

La concertation locale est à poursuivre, que ce soit dans le but de pérenniser les actions d'entretien ou de compléter les actions de restauration. A noter que ces dernières représenteront des surfaces bien plus petites que ce qui a été réalisé jusqu'alors.

La diversité d'habitats patrimoniaux et d'espèces animales et végétales présents actuellement impose à prioriser les suivis, menés surtout dans un objectif de calage des opérations d'entretien.

Des études, techniques et scientifiques, sont encore à réaliser afin d'affiner la gestion.

SECTION D

Le Plan de Travail Tableaux financiers

D.1. - Programmation indicative des opérations

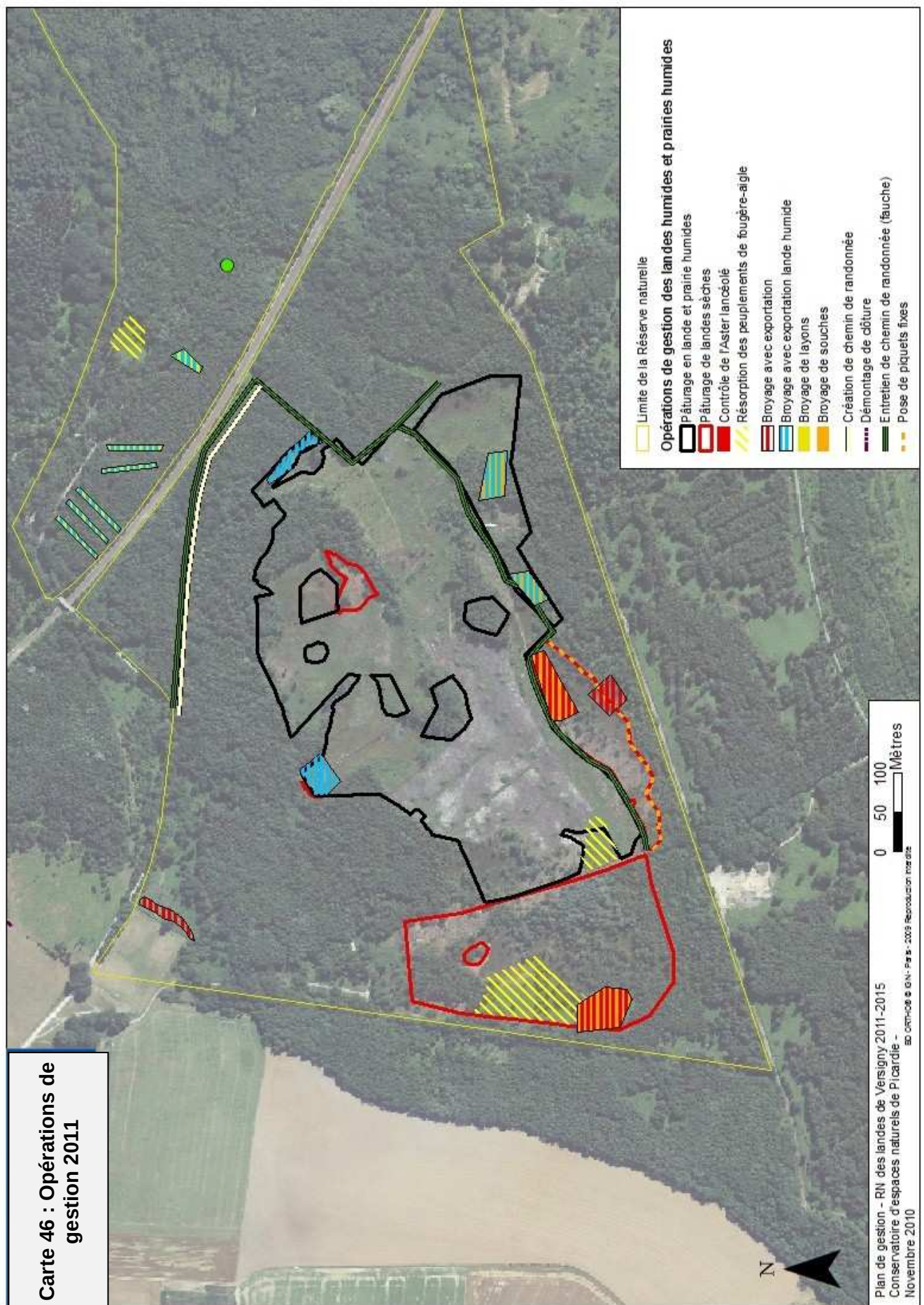
Tableau 48 : Programmation calendaire indicative

Code	Opérations du Plan de gestion 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
TU : Travaux uniques de gestion des habitats et des espèces (restauration)						
TU1	Déboisement		Environ 2Ha	Environ 1.5Ha	Environ 1.5Ha	Environ 1.5Ha
TU2	Broyage/rognage de souches		0.5Ha	1Ha	1Ha	
TU3	Etrépage		3000m² en zone sèche	5000m² en zone humide	3000m² en zone humide et 2000m² en zone sèche	2000m² en zone humide
TU4	Nettoyage et exportation des déchets de la carrière			500m²		
TU5	Scalpage			0.5Ha	0.5Ha	0.5Ha
TU6	Gestion sylvicole des boisements à potentiels de restauration		X	X	X	
TU7	Curage de la mare à Zouzou et exportation des boues et des anciens bourrelets de curage		200m²			
TU8	Surcreusement de dépressions de faible taille			6		
TU9	Creusement de mares au sein des boisements		2			
TU10	Déboisement partiel et curage des mares intraforestières			3	3	
TU11	Essouchage de saules		1000m²			
TU12	Création d'une connexion entre les prairies de la Ferme Neuve et les parcs pâturés de la Réserve				1500m²	
TE : Travaux d'entretien et de maintenance (gestion courante)						
TE1	Restauration de callunaies à la place des ptéridiaies monospécifiques, utilisation du brise fougère	6000m²	6000m²	6000m²	6000m²	6000m²
TE2	Pâturage	X	X	X	X	X
TE3	Mise en place d'exclos pour protéger la flore d'une dégradation accidentelle	X		X		
TE4	Maîtrise des rejets de bouleaux et autres essences ligneuses dans les espaces de landes	1000m²	1000m²	1000m²	1000m²	1000m²
TE5	Fauche exportatrice, complémentaire	1,5Ha	2Ha	1Ha	2Ha	1Ha

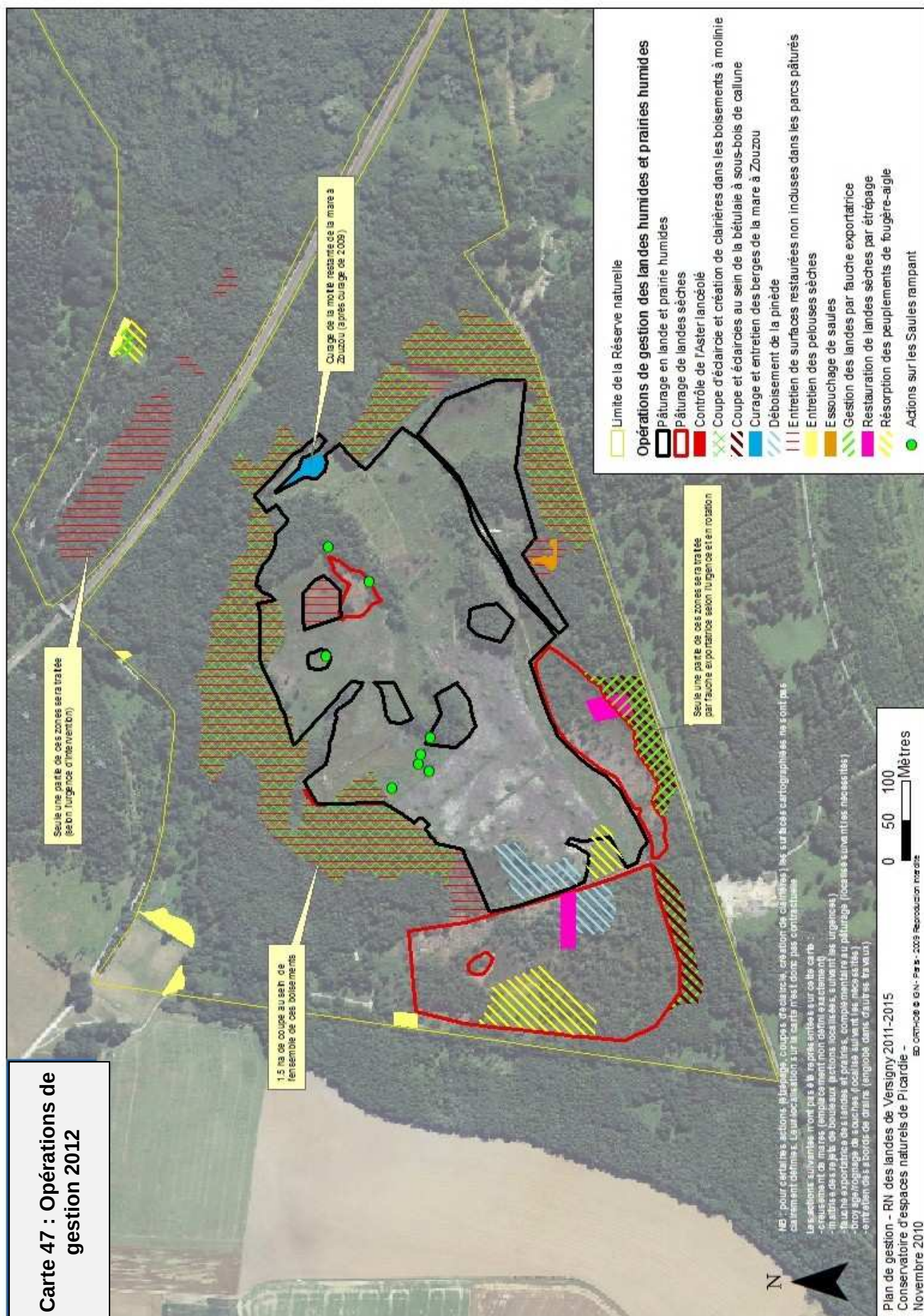
Code	Opérations du Plan de gestion 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
	au pâturage					
TE6	Fauche exportatrice des pelouses	1000m²	2000m²	1000m²	2000m²	1000m²
TE7	Actions de lutte contre l'Aster lancéolé	100m²	100m²	100m²	100m²	100m²
TE8	Fauche et étrépage auprès des populations de Saule rampant		X		X	
TE9	Fauche exportatrice des berges des mares			500m²		1500m²
TE10	Entretien des systèmes hydrologiques	4				4
TE11	Débroussaillage des abords des drains		X	X	X	
TE12	Mise en place de protection des pelouses acidiphiles	X	X	X	X	X
TE13	Entretien du matériel et des infrastructures	X	X	X	X	X
TE14	Assurer la sécurité près de la voie fermée avec la SNCF		X	X	X	X
SE : Suivi, études, inventaires						
SE1	Suivi des surfaces de sol à nu	X		X		X
SE2	Suivi de la pression de pâturage	X	X		X	
SE3	Suivi des habitats	X	X	X	X	X
SE4	Suivi du peuplement d'Aster lancéolé	X	X	X	X	X
SE5	Identification de la surface de bétulaie à sphaignes	X				
SE6	Suivi des groupements à Sphaignes	X	X		X	
SE7	Etude des potentialités de conservation d'îlots de vieillissement en boisement	X	X			
SE8	Etat initial des parcelles avant déboisement		X	X	X	X
SE9	Etat des groupements végétaux après les travaux de déboisement et d'étrépage			X	X	X
SE10	Suivi du niveau et de la qualité des eaux et suivi météorologique				X	X
SE11	Suivi des populations d'espèces animales remarquables	X	X	X	X	X
SE12	Suivi des populations d'espèces de la flore remarquables	X	X	X	X	X
SE13	Suivi des populations d'espèces animales bioindicatrices	X	X	X	X	X
SE14	Suivi des populations d'espèces de la	X	X	X	X	X

Code	Opérations du Plan de gestion 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
	flore bioindicatrice					
SE15	Suivi de l'avifaune		X		X	
SE16	Etudes entomologique et batrachologique initiales avant travaux		X	X	X	X
SE17	Inventaires des araignées			X		
SE18	Inventaire des coléoptères		X	X		
SE19	Inventaire des champignons et des lichens			X	X	
SE20	Inventaire chiroptérologique		X	X	X	X
SE21	Recherche d'espèces présumées disparues du site	X	X	X	X	X
SE22	Inventaire apoïdes					X
SE23	Inventaire myrmécologique				X	
SE24	Etude sur le devenir de la carrière de sable	X				
PI : Pédagogie, informations, animations, éditions						
PI1	Aménagement d'un panneau d'affichage à l'entrée de la Réserve Naturelle	X	X			
PI2	Création d'un audio guide		X	X	X	X
PI3	Valorisation du profil pédagogique des podzols de Versigny		X	X	X	X
PI4	Création d'un carré d'étrépage à vocation pédagogique		X	X	X	X
PI5	Création ou restauration d'une mare à vocation pédagogique		X	X	X	X
PI6	Adaptation et prolongement du sentier de visite	X	X	X	X	X
PI7	Aménagement de la zone d'accueil au public		X	X	X	X
PI8	Réalisation d'une mallette pédagogique		X	X	X	X
PI9	Réalisation d'une affiche		X	X	X	X
PI10	Edition et diffusion de la plaquette « Réserve Naturelle »	X	X	X	X	X
PI11	Rédaction d'articles	X	X	X	X	X
PI12	Visites tout public	X	X	X	X	X
PI13	Chantiers nature et camp nature	X	X	X	X	X
PI14	Mise en place d'un plan de collaboration avec les établissements		X	X	X	X

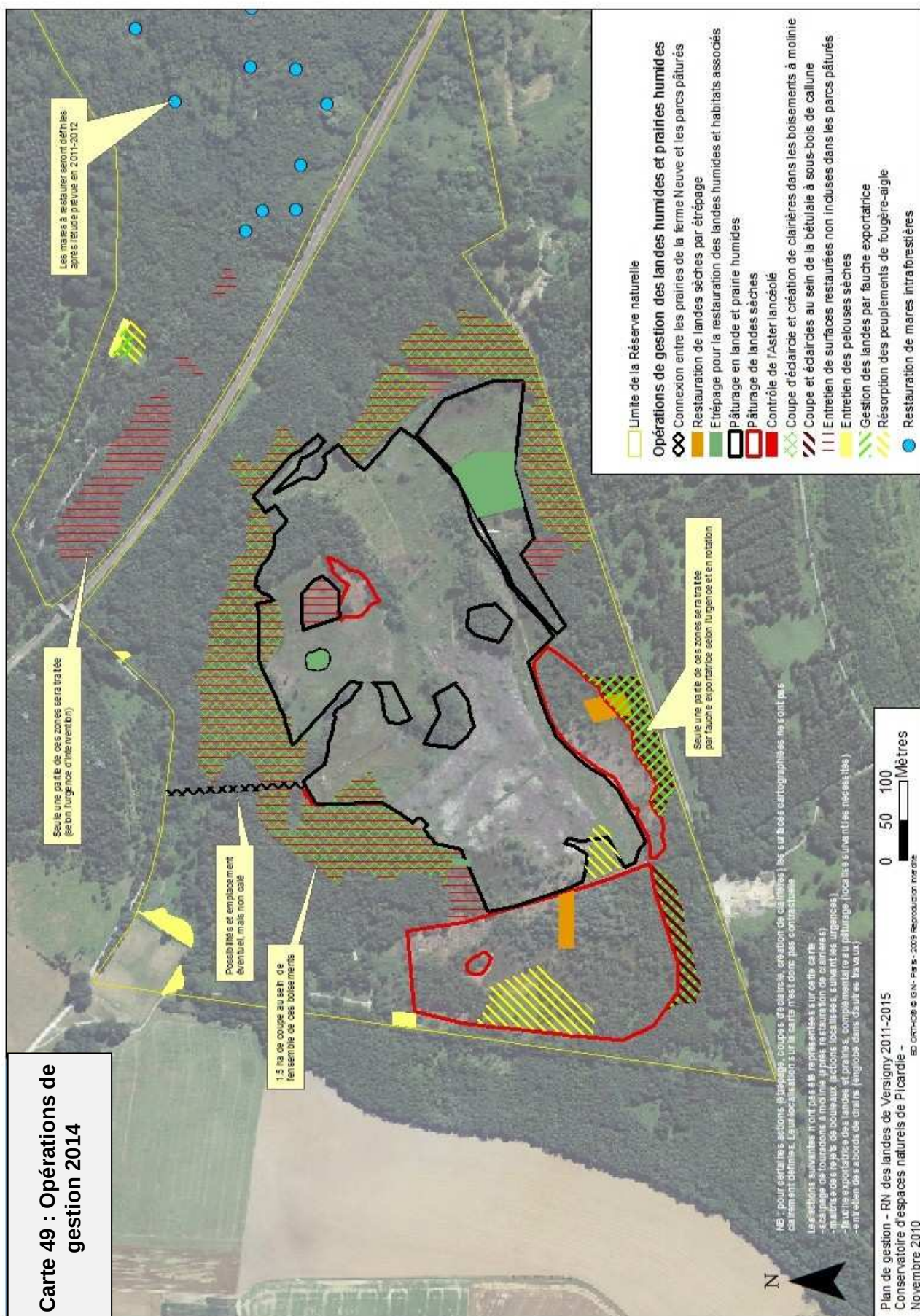
Code	Opérations du Plan de gestion 2011-2015	2011	2012	2013	2014	2015
	scolaires autour de Versigny					
PI15	Organisation de stages en groupe		X	X	X	X
PI16	Disponibilité pour répondre aux autres demandes de visites guidées du site	X	X	X	X	X
PI17	Visites à destination de professionnels		X	X	X	X
PI18	Accueil et encadrement de stagiaires		X	X	X	X
PO : Police de la nature						
PO1	Surveillance du site	X	X	X	X	X
PO2	Informations sur le terrain des activités en cours et des riches intrinsèques au milieu	X	X	X	X	X
PO3	Commisionnement et assermantation d'un garde pour le site		X	X	X	X
AD : Gestion administrative et financière						
AD1	Plan de sauvegarde pour les espèces végétales remarquables		X	X		X
AD2	Participation à des réseaux nationaux (ex : réseau national de gestion des landes)	X	X	X	X	X
AD3	Recherche de collaboration durable avec des organismes de recherche		X		X	
AD4	Etudier les moyens de restauration et de gestion de ces parcelles et les inclure au Plan de gestion de la Réserve					
AD5	Rédaction de programmes d'activités et de rapports annuels d'activité	X	X	X	X	X
AD6	Animation du comité consultatif	X	X	X	X	X
AD7	Concertation avec la commune et les acteurs locaux	X	X	X	X	X
AD8	Réflexion administrative sur le périmètre de la Réserve Naturelle		X	X	X	X
AD9	Maîtrise d'œuvre pour les travaux d'entretien et de restauration	X	X	X	X	X
AD10	Evaluation du plan de gestion et renouvellement					X
AD11	Gestion administrative et financière	X	X	X	X	X

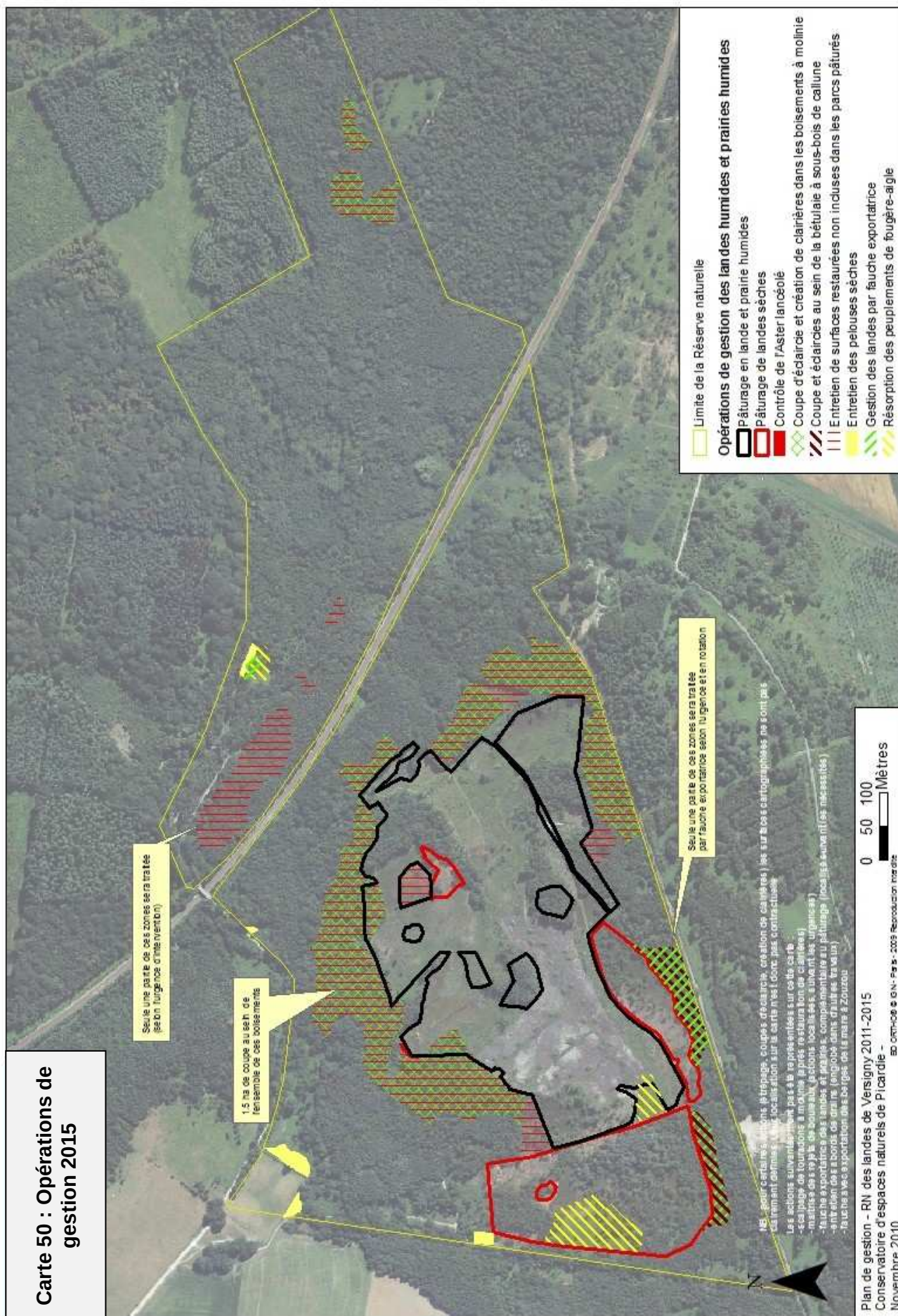


Carte 47 : Opérations de gestion 2012



Carte 49 : Opérations de gestion 2014





D.2. - Programmation indicative des moyens humains

Tableau 49 : Temps de personnel au budget fonctionnement par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaires en mois)

2011		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	2	1	30	0	0	0	33
SE	Suivi, études, inventaires	2	12	2	1,28	0	0	17,28
PI	Pédagogie, informations, animations	6	1	6	1,2	18,86	0	33,06
PO	Police de la nature	0	0	2	0	0	0	2
AD	Gestion administrative	15,6	2	4,04	0	3	0	24,64
Total		25,6	16	42,04	2,48	21,86	0	107,98

2012		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	4	1	24	0	0	0	29
SE	Suivi, études, inventaires	0	9	1	0,5	0	1,5	10,5
PI	Pédagogie, informations, animations	2	1	4	0,5	16	3,5	23,5
PO	Police de la nature	0	0	6	0	0	0	6
AD	Gestion administrative	12	1	1	0	2	1	16
Total		18	12	36	1	18	6mois	85

2013		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	4	1	29	0	0	0	34
SE	Suivi, études, inventaires	0	12	1	0,5	0	0	13,5
PI	Pédagogie, informations, animations	2	2	4	0,5	14	0	22,5
PO	Police de la nature	0	0	6	0	0	0	6
AD	Gestion administrative	14	1	2	0	2	0	19
Total		20	16	42	1	16	0	95

2014		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0	0

2014		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TE	Travaux d'entretien, maintenance	4	1	29	0	0	0	34
SE	Suivi, études, inventaires	0	12	1	0,5	0	0	13,5
PI	Pédagogie, informations, animations	2	2	4	0,5	14	0	22,5
PO	Police de la nature	0	0	6	0	0	0	6
AD	Gestion administrative	14	1	2	0	2	0	19
Total		20	16	42	1	16	0	95

2015		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	3	2	24	0	0	0	29
SE	Suivi, études, inventaires	6	22	1	2	0	0	31
PI	Pédagogie, informations, animations	8	2	4	0,5	18	0	32,5
PO	Police de la nature	2	0	6	0	0	0	8
AD	Gestion administrative	15	3	2	0	4	0	24
Total		34	29	37	2,5	22	0	124,5

Tableau 50 : Temps de personnel au budget investissement par grands types d'opérations et par métiers en jour (sauf stagiaires en mois)

2011		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	3	0,5	35	0	0	0	38,5
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	0	2,2	0	0	0	0	2,2
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	0	0	1,5	0	1,5
PO	Police de la nature	0	0	2	0	0	0	2
AD	Gestion administrative	1	0,5	3	0	0,5	0	5
Total		4	3,2	40	0	2	0	49,2

2012		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	2,5	1	25	0	0	0	28,5
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études,	0	4	0	0	0	0	4

2012		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
	inventaires							
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	0	0	5,5	0	5,5
PO	Police de la nature	0	0	1	0	0	0	1
AD	Gestion administrative	2	1	2	0	0,5	0	5,5
Total		4,5	6	28	0	0	6	44,5

2013		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	2,5	1	20	0	0	0	23,5
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	0	4	0	0	0	0	4
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	0	0	0	0	0
PO	Police de la nature	0	0	1,5	0	0	0	1,5
AD	Gestion administrative	2	1	2,5	0	0	0	5,5
Total		4,5	6	24	0	0	0	34,5

2014		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	2,5	1	20	0	0	0	23,5
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	0	4	0	0	0	0	4
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	0	0	0	0	0
PO	Police de la nature	0	0	1,5	0	0	0	1,5
AD	Gestion administrative	2	1	2,5	0	0	0	5,5
Total		4,5	6	24	0	0	0	34,5

2015		CMgs	CES	TG	TC/TSIG	Com	Stagiaire	Total
TU	Travaux uniques, équipements	1	0,5	9	0	0	0	10,5
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	0	1	0	0	0	0	1
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	0	0	0	0	0
PO	Police de la nature	0	0	1	0	0	0	1
AD	Gestion administrative	1	0,5	2	0	0	0	3,5
Total		2	2	12	0	0	0	16

D.3. - Programmation indicative des moyens financiers

D.3.1. - Budget prévisionnel indicatif 2011-2015

Tableau 51 : Budget fonctionnement par grands types d'opérations (en euros)

2011		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	6 108,20	1 748,6	1 000	1 586	4 769	15 211,7
SE	Suivi, études, inventaires	3 333,18	954,16	700	500	0	5 487,32
PI	Pédagogie, informations, animations	6 692,91	1 915,89	500	300	0	9 408,8
PO	Police de la nature	367	105,08	312	0	0	784,05
AD	Gestion administrative (+ADP et Adm)	14 733,21	4 503,9	0	0	0	20 236,91
Total		31 234,5	9 227,36	2 512	2 386	4 762	50 128,86

2012		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	8 420,09	1 684,02	800	800	15 500	27 204,11
SE	Suivi, études, inventaires	3 641,33	728,26	200	200	2 500	7 269,59
PI	Pédagogie, informations, animations	8 297,04	1 659,41	200	300	12 000	22 456,45
PO	Police de la nature	1 712,61	342,52	200	0	0	2 255,13
AD	Gestion administrative (+ADP et Adm)	7 639,51	1 527,90	100	200	0	9 467,41
Total		29 710,58	5 942,11	1 500	1 500	30 000	68 652,69

2013		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	10 087,45	2 017,49	800	800	10 000	23 704,94
SE	Suivi, études, inventaires	3 947,69	789,54	200	200	5 000	10 137,23
PI	Pédagogie, informations, animations	6 672,17	1 334,43	200	300	12 000	20 506,6
PO	Police de la nature	1 754,38	350,87	200	0	0	2 305,25
AD	Gestion administrative (+ADP et Adm)	8 338,64	1 667,72	100	200	0	10 306,36
Total		30 800,33	6 160,05	1 500	1 500	27 000	66 960,38

2014		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	10 327,63	2 065,52	800	800	15 500	29 493,15
SE	Suivi, études, inventaires	4 041,68	808,33	200	200	0	5 250,01
PI	Pédagogie, informations, animations	6 831,03	1 366,20	200	300	12 000	20 697,23
PO	Police de la nature	1 796,15	359,23	200	0	0	2 355,38
AD	Gestion administrative (+ADP et Adm)	8 537,18	1 707,43	100	200	0	10 544,61
Total		31 533,67	6 306,71	1 500	1 500	27 500	68 340,38

2015		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	0	0	0	0	0	0
TE	Travaux d'entretien, maintenance	8 996,72	1 799,34	800	800	10 000	22 396,06
SE	Suivi, études, inventaires	9 754,31	1 950,86	800	200	0	12 705,17
PI	Pédagogie, informations, animations	10 286,94	2 057,38	200	300	12 000	24 844,32
PO	Police de la nature	2 527,52	505,50	100	0	0	3 133,02
AD	Gestion administrative (+ADP et Adm)	10 305,28	2 061,05	100	200	0	12 666,33
Total		41 870,77	8 374,13	2 000	1 500	22 000	75 744,9

Tableau 52 : Budget investissement par grands types d'opérations (en euros)

2011		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	7 136,16	1 942,77	700	0	20 020,02	29 198,95
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	420,51	120,38	200	0	0	740,89
PI	Pédagogie, informations, animations	311,81	89,26	50	0	0	451,07
PO	Police de la nature	367	105,06	50	0	0	522,06
AD	Gestion administrative	956,04	206,15	0	0	0	1 229,71
Total		9 191,52	2 463,62	1 000	0	20 020,02	32 675,16

2012		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques,	8 223,59	1 644,71	900	400	35 000	46 168,3

2012		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
	équipements						
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	1 137,99	227,59	200	100	0	1 665,58
PI	Pédagogie, informations, animations	1 573,68	314,73	400	400	0	2 688,41
PO	Police de la nature	294,65	58,93	0	100	0	453,58
AD	Gestion administrative	1 641,01	328,20	0	0	0	1 969,21
Total		12 870,92	2 574,16	1 500	1 000	35 000	52 945,08

2013		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	6 962,19	1 392,43	900	400	33 000	42 654,62
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	1 165,75	233,15	200	100	0	1 698,9
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	400	400	0	800
PO	Police de la nature	438,59	87,71	0	100	0	626,3
AD	Gestion administrative	1 680,68	336,13	0	0	0	2 016,81
Total		10 247,21	2 049,42	1 500	1 000	33 000	47 796,63

2014		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	6 962,19	1 392,43	900	400	29 000	38 654,62
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	1 165,75	233,15	200	100	0	1 698,9
PI	Pédagogie, informations, animations	0	0	400	400	0	800
PO	Police de la nature	438,59	87,71	0	100	0	626,3
AD	Gestion administrative	1 680,68	336,13	0	0	0	2 016,81
Total		10 247,21	2 049,42	1 500	1 000	29 000	43 796,63

2015		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
TU	Travaux uniques, équipements	3 254,33	650,86	600	400	20 000	24 905,19
TE	Travaux d'entretien, maintenance	0	0	0	0	0	0
SE	Suivi, études, inventaires	305,31	61,06	100	100	0	566,37
PI	Pédagogie, informations,	0	0	300	400	0	700

2015		Frais de personnel	Structure	Mission	Divers	Prestations	Total
	animations						
PO	Police de la nature	306,31	61,26	0	100	0	467,57
AD	Gestion administrative	1 110,01	222	0	0	0	1 332,01
Total		4 975,96	995,18	1 000	1 000	20 000	27 971,14

-Frais de personnel : correspondant aux coûts salariés et stagiaires, augmentation annuelle des coûts fixée à 2,5%.

-Frais de structure : correspondant à 20% des frais de personnels, destinés à couvrir les frais de location de locaux, d'environnement des postes de travail...

-Frais de mission : déplacement, hébergement, repas

-Frais divers : acquisition de petits matériels, outils, petits travaux

Tableau 53 : Synthèse globale des budgets de fonctionnement et d'investissement (en euros)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Fonctionnement	50 128,86	68 652,69	66 960,38	68 340,38	75 744,9	329 827,21
Investissement	32 675,16	52 945,08	47 796,63	43 796,63	27 971,14	205 352,16
Total	82 804,02	121 597,77	114 757,01	112 137,01	103 716,04	535 179,37

D.3.2. - Proposition de plan de financement indicatif 2011-2015

Tableau 54 : Plan de financement indicatif 2011-2015

2011	Dépenses	UE		Etat (CPO)		CRP		CG		AESN		2011
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	50 128,86	5 086,50	10,14	39 955,85	79,70	4 546,50	9,07	540	1,09	0	0	50 128,86
Investissement	32 675,16	3 315,5	10,14	26 044,15	79,70	2 963,50	9,07	352	1,09	0	0	32 675,16
Total	82 804,02	8 402		66 000		7 510		892		0		82 804,02

2012	Dépenses	UE		Etat (CPO)		CRP		CG		AESN		2012
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	68 652,69	10 299	15	48 054,92	70	2 574,69	3,75	2 574,69	3,75	5 149,38	7,5	68 652,69
Investissement	52 945,08	17 500	33	17 945,08	33,89	4 375	8,28	4 375	8,28	8 750	16,55	52 945,08
Total	121 597,77	27 799		66 000		6 949,69		6 949,69		13 899,38		121 597,77

2013	Dépenses	UE		Etat (CPO)		CRP		CG		AESN		2013
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	66 960,38	7 878,50	11,76	51 203,37	76,46	1 969,62	2,94	1 969,62	2,94	3 939,25	5,88	66 960,38
Investissement	47 796,63	16 500	34,52	14 796,63	30,96	4125	8,63	4 125	8,63	8 250	17,26	47 796,63
Total	114 757,01	24 378,5		66 000		6 094,62		6 094,62		12 189,25		114 757,01

2014	Dépenses	UE		Etat (CPO)		CRP		CG		AESN		2014
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	68 340,38	8 568,50	12,54	51 203,37	74,92	2 142,12	3,13	2 142,12	3,13	4 284,25	6,27	68 340,38
Investissement	43 796,63	14 500	33,1	14 796,63	33,78	3,625	8,28	3 625	8,28	7250	16,56	43 796,63
Total	112 137,01	23 068,5		66 000		5767,12		5 767,12		11 534,25		112 137,01

2015	Dépenses	UE		Etat (CPO)		CRP		CG		AESN		2015
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	75 744,9	8 858,02	11,69	58 028,86	76,61	2 214,50	2,92	2 214,50	2,92	4 429,01	5,85	75 744,9
Investissement	27 971,14	10 000	35,75	7 971,14	28,49	2 500	8,94	2 500	8,94	5 000	17,88	27 971,14
Total	103 716,04	18 858,02		66 000		4 714,50		4 714,50		9 429,01		103 716,04

UE : Union européenne ; CPO : Convention Pluriannuelle d'Objectifs établie entre le Conservatoire et la DREAL Picardie ; CRP : Conseil Régional de Picardie ; CG : Conseil Général de l'Aisne ; AESN Agence de l'eau Seine-Normandie

Tableau 55 : Participation des différents financeurs sur la totalité du plan de gestion (montants en euros)

	Dépenses	UE		Etat		CRP		CG		AESN		Total
		Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Fonctionnement	329 827,21	63 193,50	19,16	203 440,31	61,68	19 133,21	5,8	15 086,59	4,57	29 006,82	8,79	329 827,21
Investissement	205 184,64	39 312,52	19,16	126 559,69	61,68	11 902,72	5,8	9 331,34	4,57	18 045,07	8,79	205 184,64
TOTAL	535 011,85	102 506,02		330 000		31 035,93		24 417,93		47 051,89		535 011,85

UE : Union européenne ; CRP : Conseil Régional de Picardie ; CG : Conseil Général de l'Aisne ; AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie concernant la Réserve Naturelle et le site des Landes de Versigny :

- ANANIE C., HAUGUEL J.-C., MESSEAN A. (2010) – L'étrépage, quinze ans de gestion, Réserve Naturelle Nationale des Landes de Versigny (Aisne). Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. 29p.
- ASSOCIATION DES ENTOMOLOGISTES DE PICARDIE (A.D.E.P.). (2004) – La Picardie et ses papillons, Tome 1, les Rhopalocères. 224p.
- BOULLET V., DUQUEF M., GAVORY L. (C.R.E.P.I.S.) (1991) - Etude écologique des Landes de Versigny. *D.R.A.E. , C.R.E.P.I.S., Bailleul*, 132 p.
- BOURNERIAS M. (1953) - Compte-rendu de l'excursion du 7/06/1953 dans le Laonnois. *Cahiers des Nat. Bull. N.P.*, 8 : 61-63.
- BOURNERIAS M. (1955) - Troisième excursion dans le Laonnois (19/06/1955). *Cahiers des Nat. Bull. N.P.*, 11 : 111-114.
- BOURNERIAS M. et GAUME R.(1954) - Excursion dans le Laonnois le 30/05/1954. *Cahiers des Nat. Bull. N.P.*, 9 : 86-88.
- BOURNERIAS M. et JAMAGNE M.(1965) - Flore, végétation et sols aux confins de la Picardie, de l'Ile de France et de la Champagne. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, T. 99 : 127-187.
- BOURNERIAS M. et MAUCORPS J.(1975) - Les Landes oligotrophes des "usages" de Versigny (Aisne, France). *Doc. Phyto.*, Fasc. 9-14 : 19-37.
- BOURNERIAS M. et TOMBAL P. (1973) - Compte-rendu de la 101 ème session extraordinaire de la société : les marges NW et N de l'Ile-de-France 6-11 septembre 1972. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, T. 120 : 233-240.
- CARON O. (1997) - Analyse hydrogéologique multicritère des Landes de Versigny. Laboratoire d'Hydrogéologie, Structure et Matériaux des milieux carbonatés de l'U.S.T.Lilles, mémoire de D.E.A. 135 p. + annexes.
- CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE. (2000) – Livret Guide à la découverte des landes, Réserve Naturelle des Landes de Versigny. CPIE, CENP.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL et CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE. (2007) – Liste des habitats patrimoniaux de l'Aisne (Document de travail).
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE (2010) – Evaluation de la gestion 1999-2009, Réserve Naturelle des Landes de Versigny. Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. 23p.
- CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE PICARDIE (2010) – Plan de gestion 2004-2008 de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny. Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie. 64p.
- HAUGUEL J.-C. (1996) - Contribution à la réalisation du plan de gestion de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, Université Paris-sud Orsay, mémoire de D.E.S.S., 29 p.+ annexes.
- HAUGUEL J.-C. (1997) - Flore et végétation bryophytique des Landes de Versigny. *Bull. Soc. Linn. Nord. Pic.*
- HAUGUEL J.-C. et WATTEZ J.-R. (2008) – Inventaire des Bryophytes de Picardie : présence, rareté et menace.
- HAUGUEL J.-C. (2009) – Etude de la bryoflore de la Réserve Naturelle des Landes de Versigny. CRP/CBNBL.
- HAUGUEL, J.C., PREY T., DUHAMEL F., et CORNIER T. (2009) – Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats et des espèces végétales de la Directive Habitat/Faune/Flore dans la région Picardie. Méthodologie, présentation et synthèse des résultats. CRP/ CBNBL, DREAL. 132 p. Bailleul
- JOUANNE P. (1925) - Essai de géographie botanique sur les forêts de l'Aisne. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, T. 72

Fasc. 3-4 : 314-336.

LEBRUN J. (2006) – Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères de Picardie. CENP/ADEP.

MAUCORPS 1975 et CARON 1997 (cf ancien plan de gestion) : Approche des phénomènes pédologiques

MOSSE F. (1996) - A la découverte des Réserve Naturelles de France, Les landes de Versigny. *NATHAN, R.N.F.* : p. 44-45.

PEDOTTI P. (1993) - Compte rendu de la 20^{ème} session extraordinaire de la S.B.C.O. : marges Nord-est de l'Ile-de-France. 1ère journée : Les Usages de Versigny. *Bull. Soc. Bot. Cent. Ouest (Royan)*, T. 24 : 446-461.

PICARDIE NATURE. (2009) – Référentiel « situation, menace et état de conservation » de la faune de Picardie. 138p.

SAVREUX D. (1998) - Contribution à l'étude physique des landes de Versigny : Mise en place d'un suivi à long terme & Questionnaire auprès des habitants de la commune. Mémoire de maîtrise en Géographie Physique et Environnement. Université de Picardie Jules Verne, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, 135 p. + annexes.

TOUSSAINT et al. (2005) – Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermaphytes) : rareté, protections, menaces et statuts.

Cartes consultées :

Carte géologique de la France au 1/50 000, La Fère n° 26-10, B.R.G.M., Ministère de l'industrie, Service Géologique National, 1970.

Carte départementale de la couverture pédologique de l'Aisne au 1/25 000, La Fère N° 3-4, Chambre d'agriculture de l'Aisne, 1972.

Carte topographique I.G.N. au 1/25 000, Anizy-Le-Château, N° 26-10 E, série bleue.

Carte topographique I.G.N. au 1/100 000, Laon-Arras, N° 4, série verte.

Cadastre de Versigny, section AE, 1/10 000.

Photographies :

Campagne aérienne I.G.N. 1989, agrandissement au 1/5 000.

Clichés couleur de 1952 à 1965 de Marcel BOURNERIAS.

Clichés couleur de 1993 à 1997, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie.

