

(Evaluation du plan de gestion 2009-2015

PRAIRIES ET ROSELIÈRE
DES DUREAUX



Réserve
naturelle régionale
PAYS DE LA LOIRE



RESERVE NATURELLE REGIONALE PRAIRIES ET ROSELIERE DES DUREAUX

EVALUATION DU PLAN DE GESTION 2009 - 2015

Juin 2015

Plan de gestion élaboré par le Conservatoire d'espaces naturels des
Pays de la Loire

En collaboration avec le Groupe sarthois ornithologique



Ce document peut être référencé comme suit :

LEPOULTIER ADELINE (coord.), (2015). – Réserve naturelle régionale des prairies et roselière des Dureaux : Evaluation du plan de gestion 2009 - 2015. Rapport élaboré par le Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire : 262p.



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la RNR dans la Vallée du Loir	2
Figure 1 : Périmètre de la RNR et maîtrise foncière des parcelles labellisées	3
Figure 2 : Prairie de fauche du <i>Senecio aquatici</i> – <i>Oenanthe mediae</i>	4
Figure 3 : Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	4
Figure 4 : Localisation des opérations de gestion menées en 2009.....	15
Figure 5 : Localisation des opérations de gestion menées en 2010.....	16
Figure 6 : Localisation des opérations de gestion menées en 2011.....	17
Figure 7 : Localisation des opérations de gestion menées en 2012.....	18
Figure 8 : Localisation des opérations de gestion menées en 2013.....	19
Figure 9 : Localisation des opérations de gestion menées en 2014.....	20
Figure 10 : Vulpins bulbeux (<i>Alopecurus bulbosus</i>).....	23
Figure 11 : Localisation des placettes de suivi phytosociologique sur la RNR	25
Figure 12 : Localisation des transects de suivi structural de roselière.....	30
Figures 13 et 14 : Graphiques montrant la densité de tiges vertes et sèches par m ² de 2009 à 2014.	32
Figure 15 : Photo de la roselière en 2013 et 2014	32
Figure 16 : Roselière en cours d'étrepage.....	33
Figure 17 : Etrepage de la parcelle ZR 38	33
Figure 18 : Phragmitaie avant étrepage (zone témoin)	34
Figure 19 : Parcelle ZR 38 en 2014	34
Figure 20 : Localisation des transects de suivi des Amphibiens et des Odonates	36
Figure 21 : Localisation des points d'écoute fixes pour le suivi de l'avifaune de la RNR	40
Figure 22 : Gratiolle officinale (<i>Gratiola officinalis</i>)	46
Figure 23 : Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>)	47
Figure 24 : Valériane dioïque (<i>Valeriana dioica</i>)	47
Figure 25 : Localisation des transects de suivi des Lépidoptères.....	49
Figure 26 : Carte de localisation des piézomètres sur la RNR.....	54
Figure 27 : Evolution des niveaux d'eau sur une année, dans les 9 piézomètres de la RNR	55
Figure 28 : Détail des montants dépensés en investissement et en fonctionnement sur la RNR	72
Figures 29 et 30 : Recettes et co-financements au sein du budget du GSO (2009 – 2014).....	74
Figures 30 et 31 : Recettes et co-financements au sein du budget du CEN Sarthe (2009 – 2014).....	75

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES.....	3
SOMMAIRE	4
INTRODUCTION	1
A - Présentation générale de la RNR	2
A.1 Généralités	2
A.2 Intérêt écologique	3
B - Présentation du plan de gestion 2009 – 2014 et principe de l'évaluation.	5
B.1 Le plan de gestion 2009 - 2014	5
B.1.1 Structuration du plan de gestion 2009 – 2014.....	5
B.1.2 Objectifs du plan de gestion 2009 - 2014.....	5
B.1.3 Fiches actions et critères d'évaluation des résultats.....	8
B.2 Objectifs et méthodes de l'évaluation du plan de gestion	9
B.2.1 Objectifs de l'évaluation.....	9
B.2.2 Méthodes et outils	9
C -Evaluation finale du plan de gestion 2009 – 2014	9
C.1 Bilan de la réalisation du plan de gestion	10
C.1.1 Bilan global de la réalisation du plan de gestion : par opération.....	10
C.1.2 Localisation de mise en œuvre des opérations de gestion	14
C.2 Bilan sur l'amélioration des connaissances.....	21
C.2.1 Présentation synthétique des opérations d'amélioration des connaissances du plan de gestion 2009 – 2014	21
C.2.2 Bilan général des résultats obtenus	21
C.2.3 Conclusion sur l'amélioration des connaissances	24
C.3 Analyse des résultats des suivis	24
C.3.1 Suivi phytosociologique (SE 1).....	24
C.3.2 Suivis structuraux de roselière (SE 2)	30
C.3.3 Poursuite des protocoles de suivi faunistique (SE 3)	35
C.3.3.1 SE 3 - Suivis batrachologiques.....	36
C.3.3.2 SE 3 - Suivis odonatologiques.....	37
C.3.3.3 SE 3 – Suivis avifaunistiques (SE 3).....	39
C.3.4 Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales (SE 4)	43
C.3.5 Suivi des Lépidoptères de long d'un transect (SE 5).....	48

C.3.6	Inventaires et suivis complémentaires (SE 6).....	51
C.3.7	Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site (SE 7) .	53
C.3.8	Conclusion sur les suivis scientifiques	56
C.4	Efficacité, cohérence et pertinence des opérations et des objectifs	58
C.4.1	Analyse de la structuration et de la codification de l'arborescence du plan de gestion 2009 – 2014	58
C.4.2	Evaluation des opérations du plan de gestion 2009 – 2014	59
C.4.3	Evaluation par objectif du plan de gestion 2009 – 2014	64
C.4.3.1	Résultats par objectif : détail par opération	64
C.4.3.2	Evaluation des objectifs : Synthèse et préconisations	69
C.5	Evaluation des moyens financiers, matériels et humains	71
C.5.1	Bilan financier	71
C.5.2	Bilan des moyens humains	75
C.5.3	Bilan des moyens matériels	75
CONCLUSION		77
BUBLIOGRAPHIE		78
ANNEXES		83

INTRODUCTION

La Réserve naturelle régionale (RNR) des « Prairies et roselière et Dureaux » s'étend sur 10ha 23a 17ca, sur la commune de Vaas, dans le département de la Sarthe. Elle appartient pour partie au Groupe sarthois ornithologique (GSO) et pour partie au Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire (CEN Pays de la Loire, ex-CEN Sarthe), qui en assurent conjointement la gestion.

Le premier plan de gestion de la RNR est arrivé à échéance en 2014. L'année 2015 permet d'évaluer ce plan de gestion, tout en assurant la continuité de la gestion sur la RNR. Elle débouchera sur l'élaboration du second plan de gestion de la réserve, qui sera mis en œuvre de 2016 à 2021.

Le présent document porte sur l'évaluation du premier plan de gestion de la RNR, ainsi que sur une partie de l'année 2015, et s'articule autour des points suivants :

- Présentation et évaluation du plan de gestion 2009 – 2014 : bilans d'avancement et financier ;
- Présentation des opérations menées, de leurs résultats et analyse critique ;
- Décision quant à la poursuite, la modification ou la suppression des opérations pour le nouveau plan de gestion 2016 – 2021.

A - PRESENTATION GENERALE DE LA RNR

Ce chapitre présente succinctement la RNR « Prairies et roselière des Dureaux » et les caractéristiques majeures de son patrimoine naturel.

A.1 Généralités

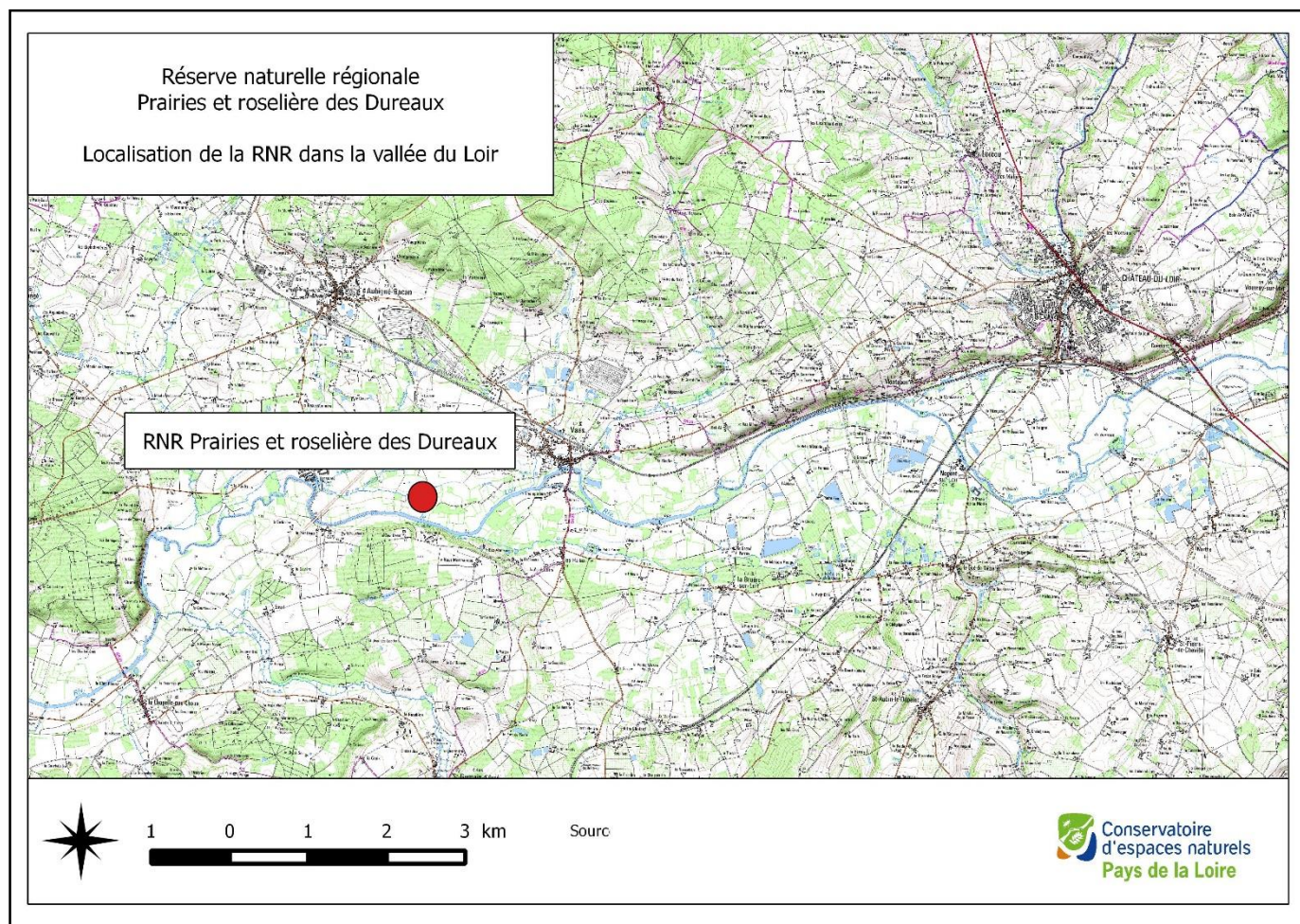


Figure 1 : Localisation de la RNR dans la Vallée du Loir

La RNR des « Prairies et roselière des Dureaux » se situe sur la commune de Vaas, dans le département de la Sarthe. Elle occupe une superficie d'environ 10 hectares, en bordure de la rivière Loir. Propriété du GSO et du CEN Pays de la Loire (fig. 1), le site est géré conjointement par ces deux associations depuis 1997.

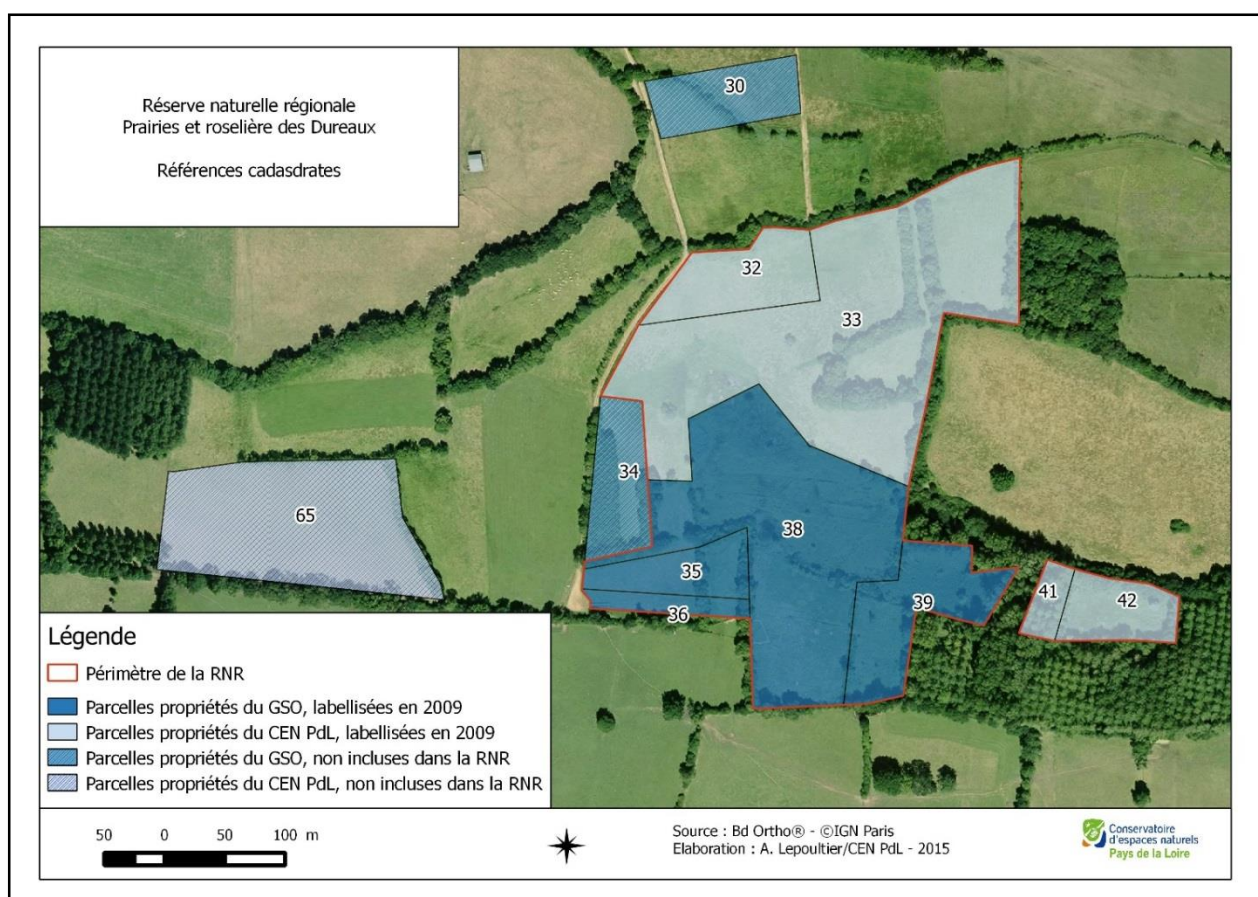


Figure 1 : Périmètre de la RNR et maîtrise foncière des parcelles labellisées

Le patrimoine naturel de la RNR est constitué d'un complexe de milieux typiques des zones humides alluviales. Elle accueille plusieurs espèces protégées et menacées sur le territoire national, comme le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) ou la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*).

A.2 Intérêt écologique

Habitats naturels et flore

La RNR est composée d'un ensemble d'habitats naturels humides, répartis notamment selon un gradient d'hygrophilie, que déterminent notamment les crues saisonnières du Loir.

Ce gradient d'habitats a permis le maintien ou l'apparition de plusieurs espèces à forts enjeux de conservation : la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), l'Inule d'Angleterre (*Inula britannica*), le Jonc à deux tranchants (*Juncus anceps*), la Grande Douve (*Ranunculus lingua*), la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) et la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*). Le plan de gestion 2009-2014 liste les habitats naturels décrits sur la RNR. Parmi eux, deux sont particulièrement remarquables :

- **Les prairies hygrophiles très longuement inondables** (*Eleocharito palustris* – *Oenanthe fistulosae*) (Code CORINE Biotopes : 37.2). Cette association caractéristique des petites vallées

alluviales est le pendant du *Gratiola officinalis* – *Oenanthe fistulosae* que l'on rencontre dans les grandes vallées. C'est dans cet habitat que se rencontrent sur la RNR la Gratiola officinale (*Gratiola officinalis*), l'Inule d'Angleterre (*Inula britannica*), la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) et le Scirpe à une seule écaille (*Eleocharis uniglumis*).

- **Les prairies hygrophiles de fauche** (fig. 2) (*Senecio aquatici* – *Oenanthe mediae*) (Code CORINE Biotopes : 37.2). Ces prairies constituent l'habitat le plus représenté dans la RNR. Leur flore est très diversifiée. On trouve dans ces prairies des espèces patrimoniales comme le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et la Stellaire des marais (*Stellaria palustris*).



Figure 2 : Prairie de fauche du *Senecio aquatici* – *Oenanthe mediae*

Faune

Le plan de gestion 2009 – 2014 met en évidence un intérêt écologique de la RNR pour l'avifaune. Le site est en effet compris dans l'éco-complexe de la vallée du Loir, vaste ensemble de prairies humides alluviales. Il constitue une des dernières stations sarthoises du Râle des genêts (*Crex crex*) en tant qu'espèce nicheuse certaine, entre 1990 et 1995. Trois autres espèces patrimoniales sont citées dans le plan de gestion en 2009 : la Locustelle lusciniôïde (*Locustella luscinioides*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*).

On observe également sur la RNR plusieurs invertébrés remarquables. Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), Rhopalocère protégé au plan national (fig. 3), a été observé pour la première fois sur le site en 2005, et observé de manière régulière depuis. La Sarthe constitue la limite de répartition nord-ouest de cette espèce menacée par la disparition des prairies humides et l'intensification des pratiques agricoles. Le plan de gestion de 2009 mentionne également la présence sur la RNR de deux Orthoptères patrimoniaux : le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) et la Courtilière (*Gryllotalpa gryllotalpa*).



Figure 3 : Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

B - PRESENTATION DU PLAN DE GESTION 2009 – 2014 ET PRINCIPE DE L’EVALUATION.

Ce chapitre propose un rappel succinct des principaux points et objectifs du plan de gestion 2009 – 2014.

B.1 Le plan de gestion 2009 - 2014

B.1.1 Structuration du plan de gestion 2009 – 2014

Le plan de gestion 2009 – 2014 a été élaboré conjointement par le GSO et le CEN Sarthe (actuel CEN Pays de la Loire) en 2008, dans le cadre de la procédure de labellisation de l’ex-Réserve naturelle volontaire (RNV) « Michel Marc » en RNR.

Il s’articule autour du plan détaillé ci-après, et comprend deux parties principales : le diagnostic du site et les objectifs desquels découle le programme d’actions.

Contenu de la première partie : Présentation et enjeux

- I. Informations générales
- II. Environnement et description du site
- III. Activités humaines
- IV. Evaluation du patrimoine naturel

Contenu de la seconde partie : Objectifs et propositions d’actions

- I. Les objectifs
- II. Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine
- III. Autres objectifs
- IV. Plan de travail sur six ans
- V. Mesures de protection

B.1.2 Objectifs du plan de gestion 2009 - 2014

Présentation des objectifs du plan de gestion 2009 - 2014

Il est utile de rappeler en premier lieu les objectifs à long terme et les objectifs opérationnels du précédent plan de gestion, établi en 2009.

Les objectifs à long terme sont divisés en 3 catégories : objectifs prioritaires, secondaires et autres objectifs. Ceci entraîne des redondances dans les numéros d’objectifs du plan de gestion 2009-2014. Ainsi deux objectifs correspondent à la codification **1.1** :

- **Assurer le maintien des prairies par une gestion convenable**
- **Augmenter la superficie en zones ouvertes**

Afin d'éviter toute confusion de ce type dans le présent bilan, les objectifs à long terme ont été renumérotés de 1 à 8, et les objectifs opérationnels du plan de gestion 2009 – 2014 ont été renumérotés en conséquence. L'ensemble de l'arborescence établie lors de l'élaboration du plan de gestion 2009 – 2014 a été correctement conservée dans les paragraphes suivants. Seules les codifications en chiffres ont été adaptées. L'ensemble des objectifs est listé dans le tableau I.

TABLEAU I			
OBJECTIFS A LONG TERME ET OBJECTIFS OPERATIONNELS DU PLAN DE GESTION 2009 - 2014			
OBJECTIFS A LONG TERME		OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION	
1	Maintenir un état de conservation favorable des habitats	1.1	Assurer le maintien des prairies par une gestion convenable
		1.2	Maintenir les mares en bon état de conservation
		1.3	Maintenir une roselière en bon état de conservation
		1.4	Mesurer l'état de conservation des milieux
		1.5	Etendre l'application du plan de gestion autour du site
2	Préserver et favoriser les espèces patrimoniales en place	2.1	Adapter les mesures de gestion à la conservation des dites espèces
		2.2	Surveiller les populations
		2.3	Eviter leur dérangement
3	Assurer la pérennité de la qualité paysagère du site	3.1	Assurer l'entretien des haies existantes à l'intérieur et en périphérie du périmètre
		3.2	Assurer le « renouvellement bocager »
4	Maintenir une activité agricole traditionnelle	4.1	Assurer la gestion du site au quotidien
		4.2	Préserver le pâturage extensif
5	Améliorer la qualité paysagère du site	5.1	Augmenter la superficie en zones ouvertes
6	Faire connaître le site et sensibiliser le public	6.1	Informier le public sur le pourtour externe du périmètre protégé
		6.2	Sensibiliser la population locale
7	Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement	7.1	Améliorer la connaissance des groupes peu connus
		7.2	Acquérir des connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site
8	Assurer la mise en application du plan de gestion		

Codification utilisée pour les opérations du plan de gestion 2009 - 2014

Le premier plan de gestion de la RNR utilise les codifications suivantes :

- **AD** : Suivi administratif,
- **FA** : Fréquentation, accueil et pédagogie,

- **GH** : Gestion des habitats et des espèces,
- **SE** : Suivis écologiques.

Arborescence du plan de gestion 2009 - 2014

Le tableau II présente l'arborescence reliant les objectifs à long terme, les objectifs du plan de gestion 2009 – 2014 et les actions programmées.

TABLEAU II		
ARBORESCENCE DU PLAN DE GESTION 2009 - 2014		
OBJECTIFS A LONG TERME	OBJECTIFS DU PLAN	OPERATIONS
1 Maintenir un état de conservation favorable des habitats	1.1 Assurer le maintien des prairies par une gestion convenable	GH 1 : Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif bovin
		GH 2 : Gestion d'une zone prairiale en défens par fauchage tardif
		GH 3 : Réhabilitation d'une zone prairiale après exploitation de peupliers
		GH 4 : Aménagement et gestion d'une mégaphorbiaie
		GH 5 : Division parcellaire par la mise en place de clôtures de protection
		GH 6 : Mise en place et restauration des aménagements agricoles indispensables au pâturage
		AD 1 : Animation partenariale des gestionnaires conventionnés et surveillance du site
	1.2 Maintenir les mares en bon état de conservation	GH 7 : Restauration et gestion de mares abreuvoirs en zone prairiale
	1.3 Assurer l'entretien de la roselière	GH 8 : Gestion d'une roselière : arrachage de ligneux pionniers
		GH 9 : Fauche de la roselière et externalisation des résidus
1.4 Mesurer l'état de conservation des milieux	SE 1 : Suivis phytosociologiques	
	SE 2 : Suivis structuraux de roselière	
1.5 Etendre l'application du plan de gestion autour du site	AD 2 : Animation foncière : préserver et favoriser le développement de la biodiversité localement	
2 Préserver et favoriser les espèces patrimoniales en place	2.1 Adapter les mesures de gestion à la conservation des dites espèces	Mesures précisées dans les clauses techniques des actions GH 1 à GH 9
	2.2 Surveiller les populations	SE 3 : Poursuite des protocoles de suivis faunistiques
		SE 4 : Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales
2.3 Eviter le dérangement des espèces patrimoniales	Mesures précisées dans les clauses techniques des actions GH 1 à GH 9, SE et FA	
3 Assurer la pérennité de la qualité paysagère du site	3.1 Assurer l'entretien des haies existantes à l'intérieur et en périphérie du périmètre	GH 10 : Entretien des haies
	3.2 Assurer le « renouvellement bocager »	GH 11 : Taille d'arbres en têtards
		GH 12 : Mise en place de clôtures de protection pour les haies déstructurées
	4.1 Assurer la gestion du site au quotidien	GH 1 : Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif bovin

4 Maintenir une activité agricole traditionnelle	4.2 Préserver le pâturage extensif et le fauchage tardif	
5 Améliorer la qualité paysagère du site	5.1 Augmenter la superficie en zones ouvertes	GH 3 : Réhabilitation d'une zone prairiale après exploitation de peupliers
6 Faire connaître le site et sensibiliser le public	6.1 Informer le public sur le pourtour externe du périmètre protégé	FA 1 & FA 1' : Pose de panneaux d'accueil et bornes de délimitation FA 2 : Construction d'un observatoire et de ses équipements
	6.2 Sensibiliser la population locale	FA 3 : Réalisation d'une plaquette de présentation du site
		FA 4 : Animations diverses
7 Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement	7.1 Améliorer la connaissance des groupes peu connus	SE 5 : Suivi des Lépidoptères le long d'un transect SE 6 : Inventaires et suivis complémentaires
	7.2 Acquérir des connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site	SE 7 : Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site
8 Assurer la mise en application du plan de gestion		

B.1.3 Fiches actions et critères d'évaluation des résultats

Structure des fiches action du plan de gestion 2009 - 2014

Le plan de gestion 2009 – 2014 détaille sous forme de fiches les actions programmées sur la RNR. Celles-ci décrivent de manière plus ou moins détaillée le contenu de l'action prévue et la contribution attendue de l'action à la satisfaction de l'objectif du plan de gestion auquel elle répond. Ces fiches donnent des informations sur les résultats attendus, le protocole et les précautions à mettre en œuvre, les coûts estimatifs, etc.

Lors de la rédaction du bilan intermédiaire 2009 - 2011 et de l'élaboration du prévisionnel 2012 - 2014, une partie des fiches actions du plan de gestion 2009 – 2014 a été modifiée. Certaines d'entre elles ont changé de dénomination, et proposent parfois un protocole différent de celui envisagé dans le plan de gestion de 2009. Malgré ce changement d'intitulé et/ou de protocole opérationnel, elles ont gardé la même codification (par exemple : GH 9). Ces actions modifiées à mi-parcours ont été distinguées de l'opération initiale de 2009 par une lettre dans les chapitres suivants (par exemple : GH 9a et GH 9b). Ceci permet d'évaluer correctement chaque opération menée sur la RNR, en distinguant les résultats obtenus suite à l'évolution des opérations à mi-parcours.

Critères d'évaluation des actions

Les fiches actions du plan de gestion de 2009 ne mentionnent pas de manière spécifique des indicateurs d'évaluation. Cependant, les opérations de suivi (codifiées SE) menées sur la RNR permettent d'évaluer l'efficacité des actions entreprises. Le tableau III propose donc une

correspondance entre les actions de gestion et de restaurations conduites de 2009 à 2014, et les opérations de suivi qui permettent de les analyser.

Tableau III Correspondance entre opérations de gestion et opération de suivi	
OPERATIONS DE GESTION MISES EN ŒUVRE	SUIVIS PERMETTENT L'ÉVALUATION DES RESULTATS
GH 1 et GH 2	SE 1, SE3 et SE 4
GH 3 et GH 4	SE 3 et SE 4
GH 7	SE 3
GH 8 et GH 9	SE 1, SE 2, SE 3 et SE 4

B.2 Objectifs et méthodes de l'évaluation du plan de gestion

B.2.1 Objectifs de l'évaluation

L'évaluation du précédent plan de gestion permet en premier lieu de vérifier l'efficacité, la pertinence et la cohérence des opérations et des objectifs du plan. Cette évaluation permet d'envisager leurs modifications s'ils ne sont pas en mesure de permettre la réalisation des objectifs à long terme déterminés lors de la rédaction plan de gestion de 2009.

B.2.2 Méthodes et outils

La présente évaluation s'appuie sur les rapports d'activités annuels et le bilan intermédiaire 2009 – 2011 de la RNR, ainsi que sur les résultats mesurés par les opérations de suivi mises en œuvre.

Faute d'indicateurs chiffrés permettant d'évaluer l'efficacité des opérations de gestion dans le plan de gestion 2009 - 2014, la comparaison entre l'état de la RNR en 2009 et son état en 2014 a également permis de mesurer les résultats obtenus par les actions de gestion.

C-EVALUATION FINALE DU PLAN DE GESTION 2009 – 2014

Ce chapitre présente l'évaluation finale du plan de gestion 2009 – 2014 telle que normalisée dans le guide ATEN de 2006.

Chiffaut A., 2006 – Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. Réserves Naturelles de France – MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72p.

C.1 Bilan de la réalisation du plan de gestion

C.1.1 Bilan global de la réalisation du plan de gestion : par opération

Le tableau IV résume l'état d'avancement de chacune des opérations sur la période 2009 – 2014. Il fournit également des informations et des remarques permettant de comprendre le report, ou la modification d'une action.

TABLEAU IV
AVANCEMENT ET NIVEAU DE REALISATION DES OPERATIONS SUR LA PERIODE 2009 - 2014

OPERATION		CODE DE L'OBJECTIF DU PLAN	2009	2010	2011	2012	2013	2014	ESTIMATION DU TAUX D'EXECUTION	REMARQUES
AD 1	Animation partenariale des gestionnaires conventionnés et surveillance du site.	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
AD 2	Animation foncière : préserver et favoriser le développement de la biodiversité localement	1.5	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	Acquisition de la parcelle ZR 65 par le CEN PdL et des parcelles ZR 31 et 34 par le GSO.
AD 3	Relations avec les partenaires financiers et suivi budgétaire des actions.	8	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
AD 4	Evaluation annuelle de l'avancement des opérations et projection de l'année à venir	8	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
AD 5	Evaluation de la gestion 2009 – 2011 et 2009 – 2014 et nouvelle version du plan de gestion 2016 - 2021	8			Réalisée			En cours		
FA1	Panneaux d'information et bornes de délimitation	6.1	Réalisée	Reportée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
FA2	Construction d'un observatoire et réalisation de ses équipements	6.1			Reportée	Reportée	Reportée	Reportée	0 %	Opportunité et caractéristiques de l'aménagement à préciser, notamment au regard des objectifs identifiés en matière de conservation des habitats et de tranquillité de l'avifaune.
FA3	Réalisation d'une plaquette de présentation du site	6.2	Réalisée et terminée						100 %	Une plaquette de présentation de la RNR publiée par la Région Pays de la Loire en 2009.
FA4	Animations diverses	6.2	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	Des animations « grand public » ont été organisées annuellement par le CEN Pays de la Loire et le GSO. Les animations dirigées vers le public scolaire ont été moins régulières, et devront être réfléchies en amont lors de l'élaboration du nouveau plan de gestion.
GH 1	Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	Un surpâturage a été localement observé sur la RNR, notamment dans les prairies les plus mésophiles, à proximité du parc de contention.
GH 2	Gestion d'une zone prairiale en défens par fauchage tardif	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Partiellement réalisée	Réalisée	Réalisée	90 %	La crue du Loir de 2012, longue et de forte amplitude, a rendu impossible la fauche tardive de la zone en défens, qui était inondée.
GH 3	Réhabilitation d'une zone prairiale après exploitation de peupliers	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée et terminée				100 %	Les peupliers ont été abattus et le sol remis en état. Toutefois, la gestion des rejets n'a pas été suffisante, et les parcelles sont parsemées de rejets. Des tas de branches restent encore à exporter.

GH 4	Aménagement et gestion d'une mégaphorbiaie	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	80 %	La fauche tardive, prévue tous les deux ans, n'a pas été conduite selon cette fréquence. Seule la fauche test pour la Stellaria des marais (<i>Stellaria palustris</i>) a été effectuée, de manière non régulière. Cette parcelle a été gérée par pâturage.
GH 5	Division parcellaire par la mise en place de clôtures de protection.	1.1	Réalisée	Réalisée et terminée					100 %	
GH 6	Mise en place et restauration des aménagements agricoles indispensables au pâturage	1.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
GH 7 (GSO)	Restauration d'une mare : réhabilitation de milieu	1.2						Reportée	0 %	Il était prévu d'agrandir et de recréer une mare atterrie, pour porter sa superficie à 200 m ² et sa profondeur à environ 1m50 sur au moins un quart de sa surface, avec des pentes abruptes. Cette opération a été différée ; son impact potentiel sur la flore notamment est encore insuffisamment qualifié au regard des bénéfices attendus sur d'autres espèces ou groupes faunistiques.
GH 7 (CENS)	Restauration et gestion de mares abreuvoirs en zone prairiale	1.2		Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
GH 8 (GSO)	Gestion d'une roselière : arrachage de ligneux pionniers (et autres actions de taille)	1.3	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
GH 9c (GSO)	Fauche de la roselière et externalisation des résidus	1.3			Réalisée			Reportée	50 %	Une partie des ligneux de la parcelle 38 ont été broyés, avec raclage des racines sur 3 à 4 cm de profondeur environ (non prévu dans la fiche action initiale), et extraction de la biomasse en 2011. Cette action n'ayant pas été favorable au milieu naturel, il a été choisi de ne pas la reconduire en 2014.
GH 9b (GSO)	Action modifiée lors du bilan intermédiaire (2011), prévue pour 2014. Gestion d'une roselière : réhabilitation du milieu, extraction de biomasse, stimulation des Phragmites	1.3						Reportée	0 %	Cette opération prévoyait un raclage surfacique de la parcelle ZR 38. L'étrepage de 2001 – 2003 ayant porté préjudice à la végétation de cette parcelle (dégradation des horizons superficiels d'argile garants du maintien en eau), il a été choisi de ne pas conduire cette opération.
GH 9c (GSO)	Gestion d'une roselière : extraction de biomasse, coupe de semenciers	1.3						Réalisée	100 %	Les termes précis des actions de gestion correspondant à cette fiche sont à détailler et localiser précisément. Certains des semenciers coupés en 2014 étaient en périphérie de la parcelle ZR 38, et se situaient dans la haie, où ils avaient été taillés en têtard en 2010 et 2011. Ils ne constituaient pas un faciès de dégradation de la roselière. Il conviendrait de veiller à la conservation des arbres de haie, eu égard à leur rôle patrimonial et fonctionnel par ailleurs.
GH 10	Entretien des haies	3.1	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
GH 11	Taille d'arbres en têtards	3.2		Réalisée	Réalisée et terminée				100 %	Un entretien annuel serait à envisager pour maîtriser la repousse des gourmands.

GH 12	Mise en place de clôtures de protection pour les haies déstructurées	3.2		Réalisée et terminée					100 %	
GH 13	Préparation d'une haie avant traitement en têtard »	3.2		Réalisée et terminée					100 %	
SE 1	Relevés phytosociologiques	1.4	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
SE 2	Suivis structuraux de roselière	1.4	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	La roselière de la parcelle ZR 38 ne présente pas une densité en Roseaux commun suffisante pour mettre en œuvre ce protocole de manière pertinente, et en tirer les conclusions espérées sur son état de conservation.
SE 3 (CENS)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques	2.2	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée	Réalisée		100 %	
SE 3 (GSO)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques (Avifaune)	2.2	Réalisée	Réalisée	Réalisée		Réalisée	Réalisée	100 %	
SE 4	Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales	2.2	Réalisée		Réalisée		Réalisée		100 %	Un suivi bisannuel des espèces patrimoniales ne permet pas un suivi fin des populations, du fait de l'absence totale de données une année sur deux. Il est nécessaire de recentrer le suivi sur les espèces à enjeux du site pour lequel des mesures de gestion sont nécessaires, et qui pourront jouer le rôle d'indicateur. Ce suivi pourra être annualisé
SE 5	Suivi des Lépidoptères le long d'un transect	7.1		Réalisée		Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
SE 6	Inventaires et suivis complémentaires	7.1	Réalisée	Réalisée		Réalisée	Réalisée	Réalisée	100 %	
SE 7	Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site	7.2		Reportée	Réalisée	Réalisée	Partiellement réalisée		80 %	Une étude a été réalisée par un bureau d'étude afin de mettre en évidence les mouvements d'eau sur la RNR. Le suivi piézométrique devait se poursuivre jusqu'en 2014, mais la crue de 2012 a enseveli les piézomètres. De fait, les connaissances sur le fonctionnement hydraulique ou hydrologique du site sont lacunaires.

C.1.2 Localisation de mise en œuvre des opérations de gestion

Les cartes suivantes (fig. 4 à 9) synthétisent l'ensemble des opérations de gestion et de restauration menées chaque année sur la RNR.

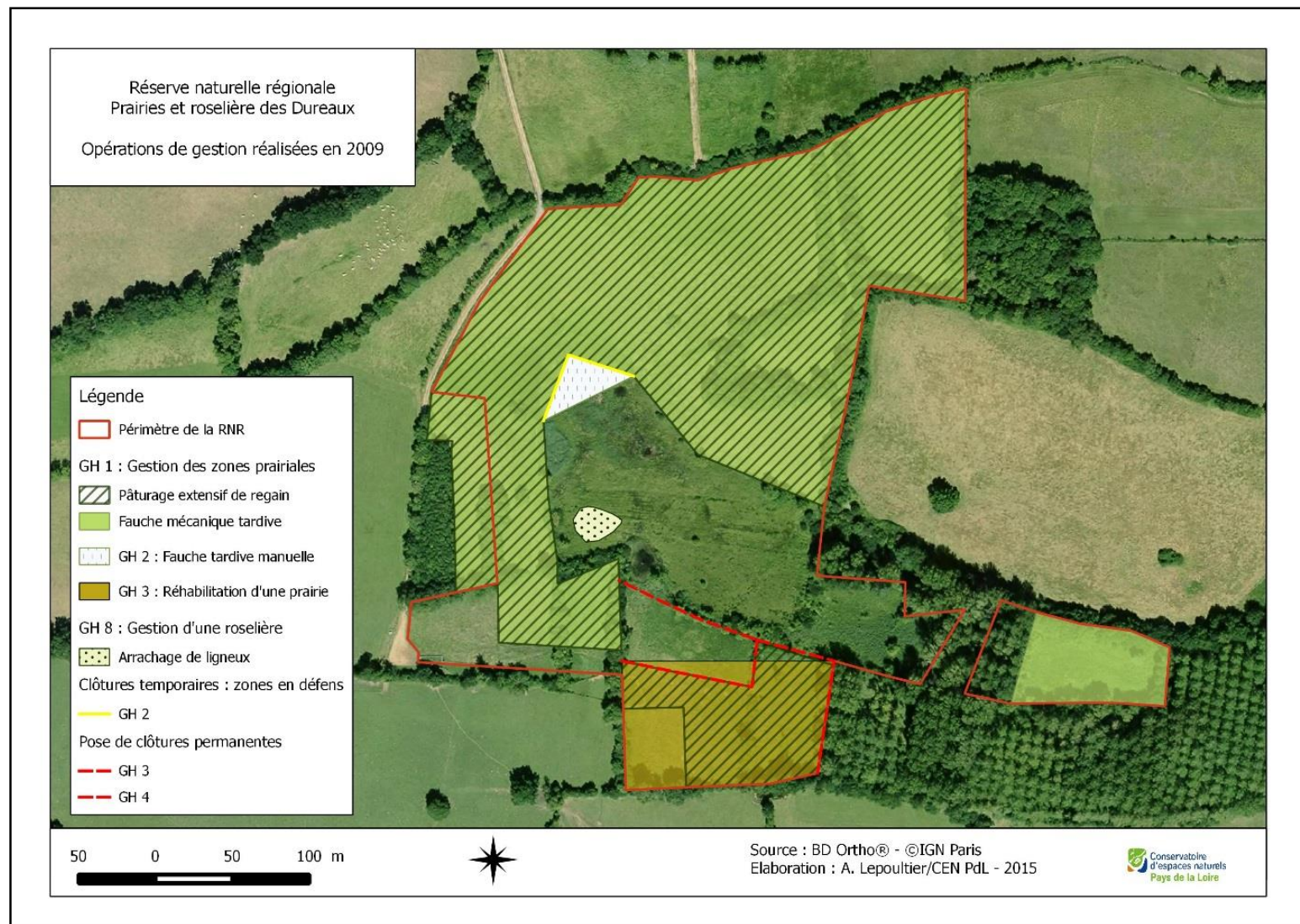


Figure 4 : Localisation des opérations de gestion menées en 2009

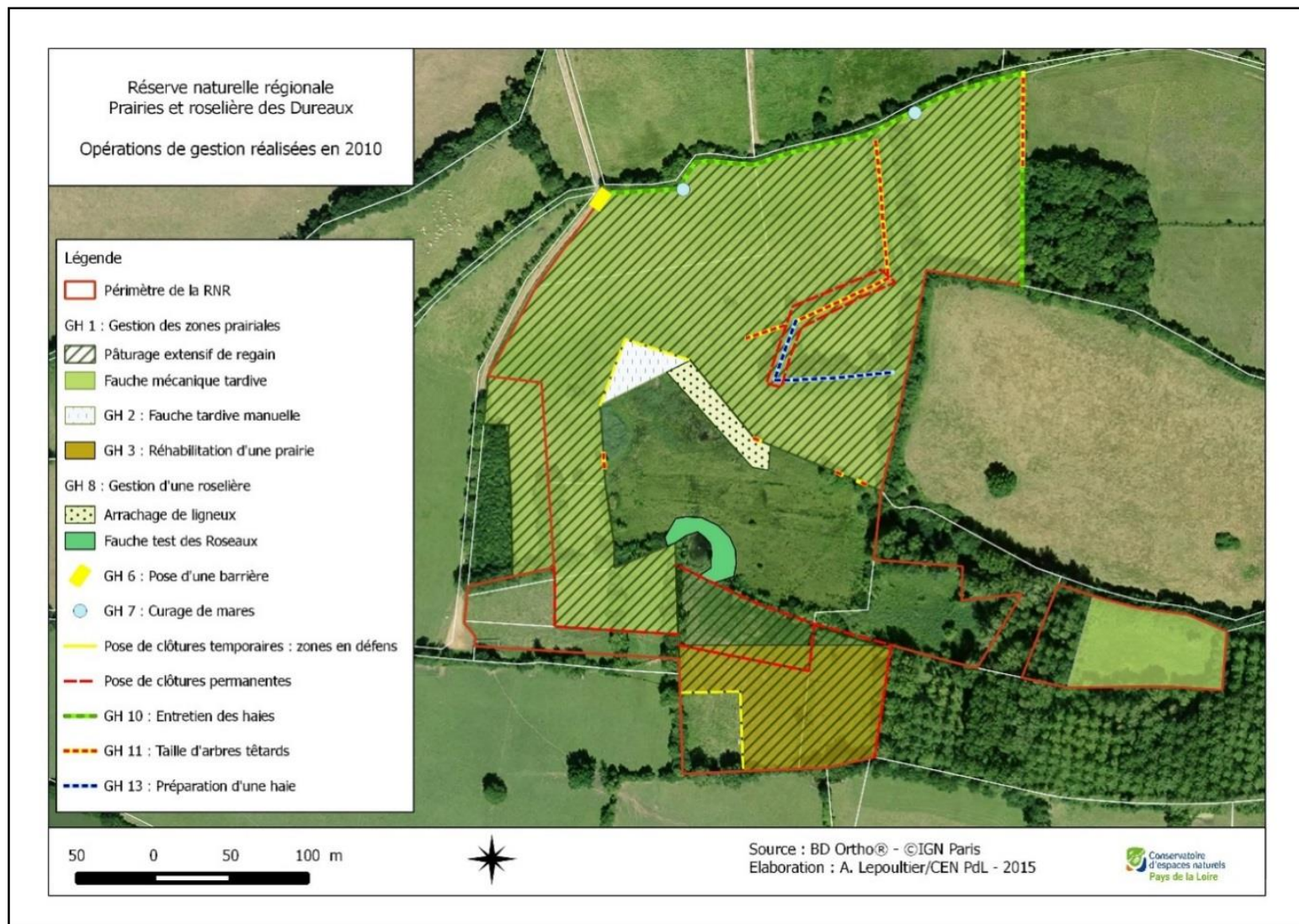


Figure 5 : Localisation des opérations de gestion menées en 2010

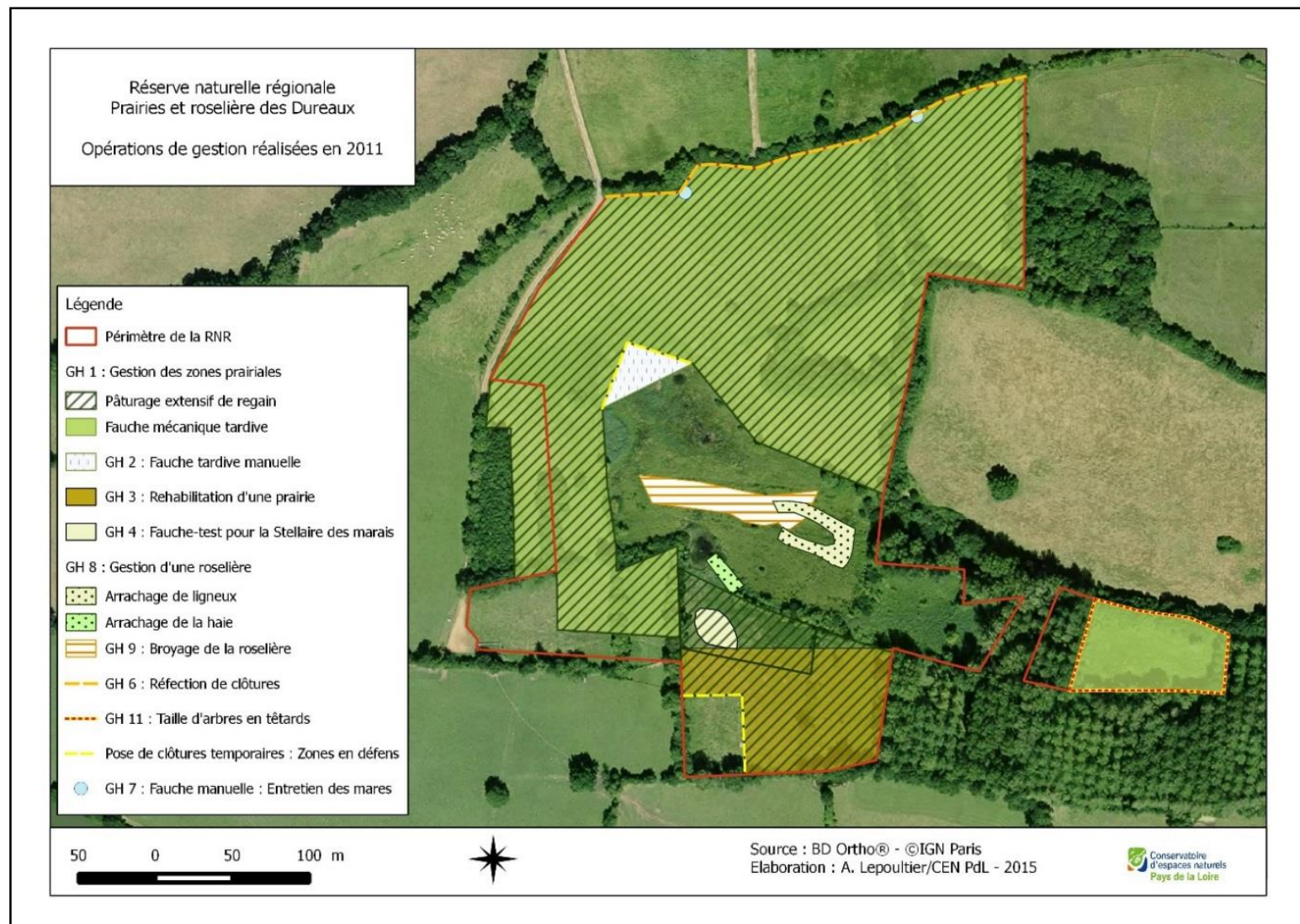


Figure 6 : Localisation des opérations de gestion menées en 2011

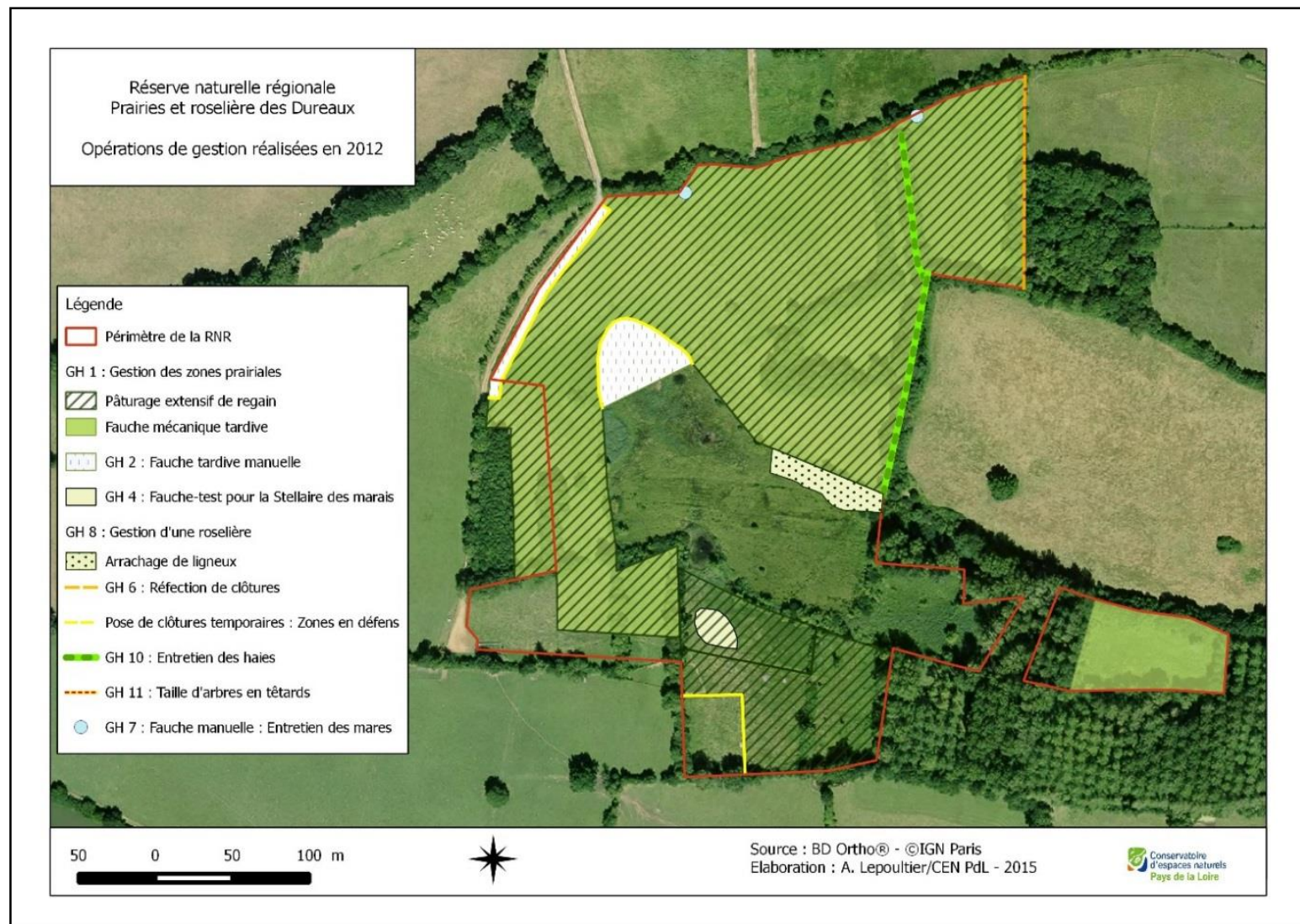


Figure 7 : Localisation des opérations de gestion menées en 2012

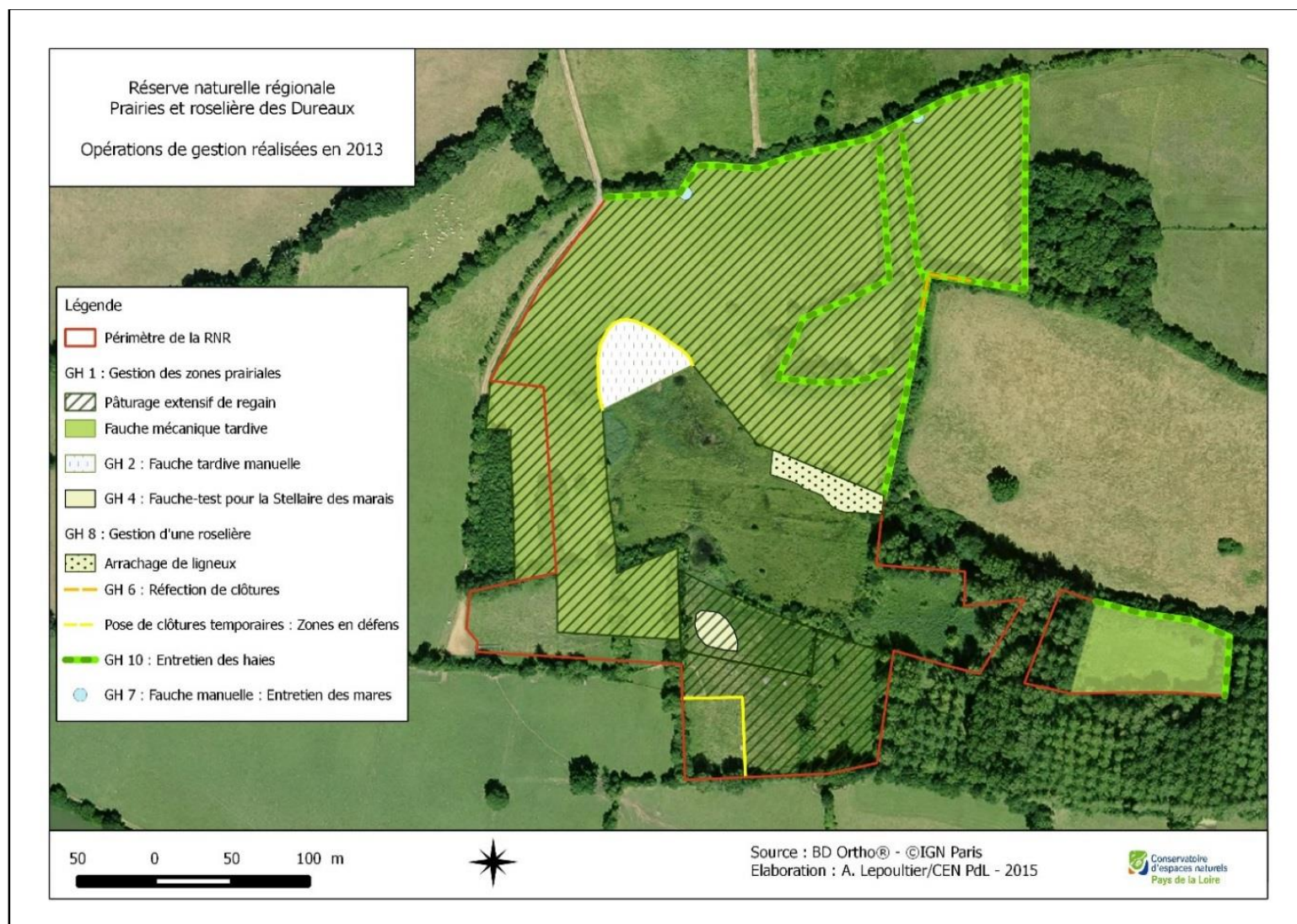


Figure 8 : Localisation des opérations de gestion menées en 2013

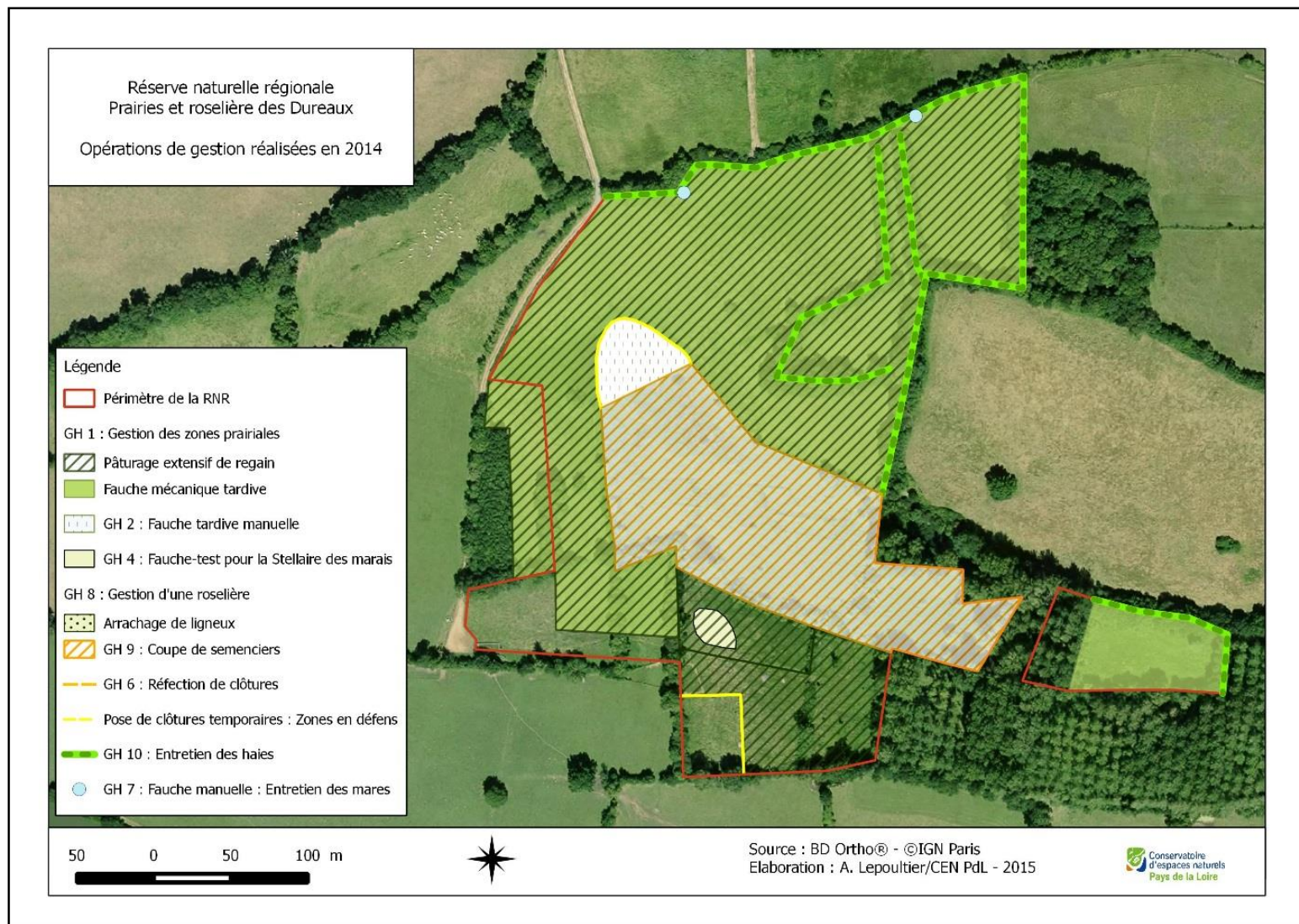


Figure 9 : Localisation des opérations de gestion menées en 2014

C.2 Bilan sur l'amélioration des connaissances

C.2.1 Présentation synthétique des opérations d'amélioration des connaissances du plan de gestion 2009 – 2014

Le plan de gestion 2009 – 2014 prévoit 3 opérations rattachées à l'objectif 7 « **Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement** » :

- **SE 5** : Suivi des Lépidoptères le long d'un transect
- **SE 6** : Inventaires et suivis complémentaires
- **SE 7** : Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site

Il est à noter que l'ensemble des protocoles de suivis écologiques ont également permis d'acquérir des connaissances nouvelles sur la RNR et son fonctionnement. Les paragraphes suivants détaillent de manière synthétique les principales connaissances acquises entre 2009 et 2014.

C.2.2 Bilan général des résultats obtenus

Le présent chapitre détaille les principales connaissances acquises sur la RNR durant la période 2009 – 2014.

Connaissances acquises sur l'environnement de la RNR

L'opération SE 7 « Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site » prévoyait un suivi piézométrique des niveaux d'eau dans la RNR. Neuf piézomètres ont été installés en août 2011, et les niveaux d'eau ont été relevés chaque semaine entre septembre 2011 et septembre 2012. L'analyse des données recueillies a été confiée au bureau d'études HydroConcept, qui a remis un rapport de conclusions au GSO et au CENS en janvier 2013.

Hydro Concept, 2013 – Interprétation du suivi piézométrique du site de Vaas : Variations de niveaux et mouvements d'eau.

Le rapport d'analyse porte sur les variations de niveaux et les mouvements d'eau. Sans surprise, il met en évidence la concordance entre les débits du Loir et les niveaux d'eau mesurés dans les piézomètres. Quand le niveau du Loir monte, les niveaux d'eau montent dans les piézomètres et la dépression formée par la roselière et les anciennes peupleraies se remplit. L'eau y stagne en moyenne de décembre à juillet (d'après les données de l'étude de 2011 - 2012).

Les mouvements d'eau sur le site se font du Loir vers le ruisseau d'Enfer, sauf en période d'étiage prononcé du Loir. Le ruisseau opère un sous tirage permanent de l'ensemble de la zone, drainant les eaux issues du Loir.

Les inondations des zones basses de la RNR, hors périodes de crues, sont liées aux remontées de la nappe du Loir. Leur maintien dans le temps après abaissement du niveau de la nappe s'explique par la nature du sol (infiltration lente) et par les apports par ruissellement. Le ruisseau au nord du site draine

les eaux du Loir, et contribue à l'exondation du site. Ce phénomène reste naturel, car le ruisseau d'Enfer ne semble pas avoir subi de travaux hydrauliques.

Connaissances acquises sur les habitats naturels

La RNR a fait l'objet de suivis phytosociologiques réguliers depuis sa labellisation. Ces suivis ont permis d'affiner la description des habitats naturels du site.

De plus, dans le cadre de l'opération SE 6 « Inventaires et suivis complémentaires », une étude phytosociologique a été menée par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) à la demande du CEN Pays de la Loire. Elle décrit très finement les communautés végétales de la RNR, et enrichit de manière considérable les connaissances sur les milieux naturels.

Causse G., 2012 – Expertise phytosociologique de la réserve naturelle régionale des Dureaux (commune de Vaas), Typologie phytosociologique des végétations. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. 30 p.
--

Lors de l'élaboration du plan de gestion 2009 – 2014, la liste et la cartographie des habitats ont été établies selon la nomenclature CORINE Biotopes. Les éléments phytosociologiques dont nous disposons aujourd'hui sont plus précis, et permettent de réactualiser la cartographie des habitats naturels. Le nombre d'habitats décrits sur la RNR s'en trouve augmenté d'autant, bien qu'il n'y ait pas à proprement parler d'habitat nouveau : c'est leur description et leur caractérisation qui ont été affinées.

Enfin, plusieurs opérations de restauration des habitats naturels ont été menées depuis 2009 au sein de la RNR. Les surfaces occupées par certains de ces habitats ont diminué (par exemple les peupleraies, qui ont été exploitées à des fins de réhabilitation en prairies), ou à l'inverse augmenté, en fonction des opérations de gestion/restauration mises en œuvre. La nouvelle cartographie des habitats a permis de réévaluer les surfaces de chaque milieu naturel de la RNR.

Connaissances acquises sur la flore

Le plan de gestion 2009 – 2014 met en évidence la présence de **221 espèces** de flore vasculaire sur la RNR. La poursuite des inventaires, les opérations de suivis et la participation de quelques bénévoles ont permis d'enrichir cette liste de **151 taxons supplémentaires** (hors bryophytes). Il y a donc aujourd'hui **376 taxons** de la flore vasculaire (hors bryophytes) connus et dont le statut est documenté sur le site.



Figure 10 : Vulpins bulbeux
(*Alopecurus bulbosus*)

Aucune nouvelle espèce à fort caractère patrimonial n'a été découverte sur le site. Une observation originale mérite cependant d'être signalée. Les opérations de suivi phytosociologique et de suivi des plantes patrimoniales de 2014 ont permis la découverte du Vulpin bulbeux (fig. 10) (*Alopecurus bulbosus*) dans les prairies humides de la RNR. Il s'agit d'une Poacée halophile, que l'on rencontre habituellement sur les prés salés du littoral. Elle est abondante sur l'ensemble des prairies humides du site. Sa présence en tant qu'espèce « naturalisée » sur le site ouvre de nouvelles pistes de réflexion concernant la nature des prairies de la RNR, et le rôle des facteurs abiotiques dans la composition floristique des prairies.

Connaissances acquises sur la faune

Le plan de gestion 2009 – 2014 s'appuie également sur des inventaires faunistiques, disponibles principalement pour les groupes taxonomiques pour lesquels la RNR est supposée constituer un site d'accueil particulièrement favorable : Oiseaux, Odonates, Amphibiens.

Les suivis écologiques et les inventaires complémentaires ont permis à la fois d'enrichir la liste des taxons dans les groupes déjà étudiés, mais également d'inventorier de nouveaux groupes.

Le tableau V propose une synthèse sommaire de l'évolution du nombre de taxons connus sur la RNR entre 2009 et 2014.

TABLEAU V		
Synthèse de l'enrichissement des connaissances sur la faune de la RNR		
GROUPE TAXONOMIQUE	NOMBRE DE TAXONS EN 2009	NOMBRE DE TAXONS EN 2014
Amphibiens	6	6
Arachnides	0	42
Coléoptères	0	8
Collemboles	0	3
Hétéroptères	0	5
Lépidoptères	16	48
Mammifères	6	9
Odonates	25	38
Oiseaux	115	125
Orthoptères	2	15
Poissons	0	1
Reptiles	1	2

L'amélioration de la connaissance du statut des espèces sur la RNR est significative pour plusieurs groupes taxonomiques, notamment les Lépidoptères (+200%), les Odonates (+35%) et les Orthoptères.

Plusieurs espèces à caractère patrimonial ont ainsi été observées pour la première fois sur la RNR :

- Le Leste dryade (*Lestes dryas*) ;
- Le Butor étoilé (*Butaurus stellaris*).

Enfin, un inventaire des Arachnides présents sur la RNR a permis de mettre en évidence trois espèces considérées comme très rares (Braud, 2007) : *Bathyphantes approximatus*, *Pardosa paludicola* et *Walckenaeria atrotibialis*. Cet inventaire mené dans le cadre de l'opération SE 6 « Inventaires et suivis complémentaires » a également permis la découverte de 2 espèces nouvelles pour le département de la Sarthe : *Porrhomma pygmaeum* et *Silometopus elegans*.

C.2.3 Conclusion sur l'amélioration des connaissances

Au regard des éléments rassemblés ci-dessus, nous pouvons constater, entre 2009 et 2014 :

- L'amélioration partielle des connaissances sur le fonctionnement hydro-écologique du site, qui conforte ce qui était supposé en 2009 : rôle de la nappe du Loir dans l'inondation du site, rôle drainant du ruisseau d'Enfer. Ces connaissances sont toutefois à affiner pour une meilleure compréhension des variations de la nappe, des hauteurs d'eau et des périodes d'inondations.
- L'amélioration substantielle du niveau de connaissance sur les habitats naturels (nombre, surface, caractérisation) de la RNR, du fait notamment de l'étude phytosociologique réalisée en 2012.
- L'amélioration très significative de la connaissance de la faune et de la flore de la RNR, particulièrement en ce qui concerne le degré d'exhaustivité des inventaires taxonomiques. Ceci revalorise le rôle et la valeur du site pour certains groupes taxonomiques, notamment la flore vasculaire et l'entomofaune (Rhopalocères et Odonates en particulier).

Certains groupes d'invertébrés demeurent toutefois peu ou mal connus. Leur statut sur la RNR reste donc à préciser et documenter. C'est notamment le cas des Coléoptères et des Orthoptères. On peut conjecturer, pour ce premier groupe en tous cas, et au vu du caractère bocager du site, que des campagnes d'inventaires s'avèreraient probablement instructives.

C.3 Analyse des résultats des suivis

C.3.1 Suivi phytosociologique (SE 1)

Le suivi phytosociologique a pour objectif de « Surveiller l'évolution des milieux ». Les résultats obtenus permettent d'évaluer les effets de la gestion mise en œuvre sur la RNR, et peuvent aussi apporter des éléments permettant de comprendre les variations éventuelles des populations d'espèces patrimoniales.

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Le protocole proposé dans le plan de gestion 2009 – 2014 est celui des placettes fixes circulaires, de 100 m². 10 placettes ont été réparties sur l'ensemble du site.

En 2012, lors de l'élaboration du prévisionnel 2012 - 2014, il a été choisi d'effectuer le suivi phytosociologique sur des placettes carrées de 16 m², afin de simplifier la mise en œuvre du protocole sur le terrain. La localisation des placettes est restée constante, pour permettre la continuité du suivi et de l'analyse des données. Le protocole préconisait d'étudier 5 placettes par an (10 placettes étudiées en deux ans).

La figure 11 donne la localisation des placettes de suivi phytosociologique dans la RNR.

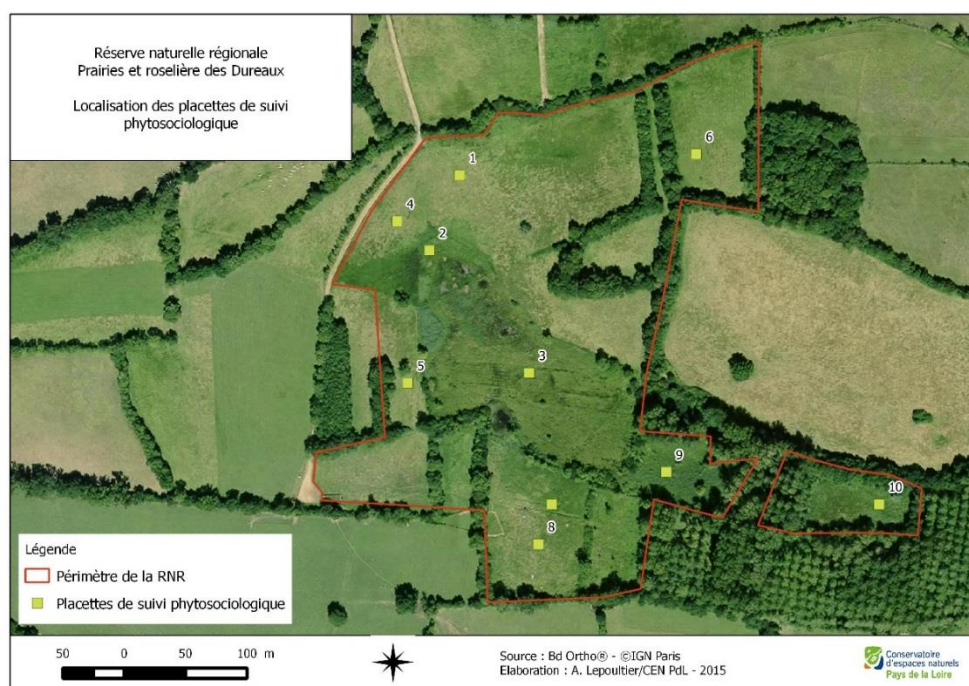


Figure 11 : Localisation des placettes de suivi phytosociologique sur la RNR

Le protocole de réalisation des relevés phytosociologique proposé dans la fiche action est celui mis au point par Braun-Blanquet. Sa mise en œuvre est simple et efficace, peu chronophage.

La fiche action propose de réaliser le suivi sur 5 des 10 placettes, en roulement sur deux ans. Elle n'identifie cependant pas de manière précise les placettes à suivre chaque année. Ceci a induit des erreurs dans le rythme de suivi des placettes. Toutes n'ont pas été correctement et régulièrement évaluées.

Résultats obtenus et analyse

Un relevé phytosociologique permet de caractériser une communauté végétale, et donc un habitat naturel, en lui associant le syntaxon (en latin) qui la décrit le mieux. L'évolution des milieux naturels peut se mesurer au changement de syntaxon, suite à une restauration par exemple.

Le tableau suivant présente les syntaxons associés à chaque placette lors de chaque suivi. Il permet une comparaison des données obtenues d'une année sur l'autre, et par rapport à l'état initial décrit en 2009.

TABLEAU VI

Résultats du suivi phytosociologique de la RNR de 2009 à 2014

N° DE PLACETTE	ETAT INITIAL DU PLAN DE GESTION	2009	2010	2011 (BILAN INTERMEDIAIRE)	2012	2013	2014
1	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>	<i>Bromion racemosi</i>	<i>Bromion racemosi</i>	<i>Bromion racemosi</i>	<i>Bromion racemosi</i>		<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>
2	<i>Eleocharito palustris – Oenanthemum mediae</i>	Groupement de transition entre <i>Eleocharito palustris – Oenanthemum fistulosae</i> et la roselière		Groupement de transition entre <i>Eleocharito palustris – Oenanthemum fistulosae</i> et la roselière		Placette longuement inondée : 95 % de sol nu	<i>Gratiolo officinalis – Oenanthemum fistulosae</i>
3	<i>Scirpo lacustris – Phragmitetum australis</i>		<i>Phragmiton communis</i>	<i>Phragmiton communis</i>		Mégaphorbiaie du <i>Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium</i>	
4	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>	<i>Bromion racemosi</i>		<i>Bromion racemosi</i>		<i>Bromion racemosi</i>	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>
5	Friche herbacée (87.1)	<i>Bromion racemosi</i>		<i>Bromion racemosi</i>			<i>Hordeo secalini – Arrhenatheretea elatioris</i>
6	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>	<i>Bromion racemosi</i>		<i>Bromion racemosi</i>		<i>Bromion racemosi</i>	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>
7	Peupleraie plantée (83.321)		<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>		
8	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>		<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>		<i>Thalictro flavi – Oenanthemum mediae</i>
9	Peupleraie plantée (83.321)		<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>		
10	<i>Senecio aquatici – Oenanthemum mediae</i>	Groupement en transition vers les <i>Filipendulo –</i>		<i>Bromion racemosi</i>		<i>Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae</i>	

		<i>Convolvuletea</i> ou les <i>Magnocaricetea</i>					
--	--	--	--	--	--	--	--

Au vu des résultats donnés dans le tableau VI, nous pouvons tirer deux conclusions générales :

- Les habitats de prairies humides ont été globalement conservés et maintenus tels qu'ils étaient décrits dans le diagnostic de 2009.
- Des habitats ont disparus, suite à des opérations de restauration, et conformément aux objectifs déterminés : c'est notamment le cas des peupleraies.

Une analyse plus fine met en évidence les éléments suivants :

Les placettes n°2 et 8 correspondent à des prairies humides de différentes natures, dont une « prairie à hautes herbes », dite mégaphorbiaie. Les syntaxons qui les caractérisent ne sont pas les mêmes du fait d'une meilleure description, permettant une meilleure connaissance des communautés végétales. Nous pouvons considérer que ces communautés ont été globalement conservées et maintenues par rapport à l'état des lieux de 2009.

Les végétations des placettes n°1, 4 et 6 sont rattachables au *Senecioni aquatici – Oenanthetum mediae*, qui caractérise les prairies hygrophiles de fauche, soumises à des périodes d'inondation qui enrichissent les sols en limons et sels minéraux. Celles-ci étaient déjà rattachées à ce syntaxon en 2009, et l'entretien régulier par fauche et pâturage a permis leur maintien dans un très bon état de conservation.

Les principaux écarts avec l'état initial concernant les placettes n°3, 5, 7 et 9. Dans le diagnostic de 2009, trois de ces placettes étaient situées dans des communautés végétales qui n'avaient pas été rattachées à un syntaxon phytosociologique. Elles étaient uniquement décrites par un code CORINE Biotopes.

- Les placettes n° 7 et 9 étaient situées dans des parcelles plantées en peupliers. Le plan de gestion 2009 – 2014 prévoyait l'exploitation des peupliers, et la restauration des parcelles concernées en prairies. La placette n°7 se situe aujourd'hui au sein d'une mégaphorbiaie du *Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae*. La placette n°9 a été recolonisée par le Roseau commun (*Phragmites australis*). Il s'agit maintenant d'une roselière du *Phragmitetum communis*, en cours de maturation.
- La placette n°5 se situe dans une parcelle décrite comme « Friche herbacée ». Cette parcelle avait été remaniée juste avant le diagnostic de 2009, ce qui avait entraîné l'installation de nombreuses espèces à caractère nitrophile, et considérablement appauvri le cortège végétal. Cette prairie s'est aujourd'hui stabilisée, et nous avons pu la rattacher à l'*Hordeo secalini – Arrhenatheretum elatioris*. Il s'agit d'une association décrivant les prairies de fauche méso-hygrophiles, eutrophes, sur sols alluviaux.

Enfin, il a été constaté que la placette n°3, située dans la parcelle ZR 38, est aujourd'hui occupée par un habitat très différent de celui décrit dans l'état des lieux de 2009. Les relevés phytosociologiques effectués en 2013, ainsi qu'en 2014 dans le cadre de la réactualisation de la cartographie des habitats, mettent en évidence une modification très importante du cortège végétal : la phragmitaie s'est dégradée et est aujourd'hui assimilée à une mégaphorbiaie.

Le suivi SE 2 « Suivi structuraux de roselière » apporte des éléments supplémentaires permettant d'analyser et de comprendre les raisons de cette évolution. Afin d'expliquer ces changements de manière concise, nous proposons de donner l'ensemble des éléments d'explication dans le paragraphe consacré au suivi SE 2, ci-après.

Conclusion sur le suivi phytosociologique (SE 1)

Le suivi SE 1 a correctement permis de suivre et d'évaluer l'évolution des habitats naturels de la RNR, notamment en évaluant la réponse de la végétation aux travaux de restauration/gestion mis en œuvre.

Il est à reconduire dans le prochain plan de gestion. Une surveillance particulière pourra être apportée lors de la rédaction de la fiche action correspondante, afin que le phasage et le rythme de cette opération soit précisément décrit en amont. Ceci permettra de faciliter et cadrer la mise en œuvre du suivi.

C.3.2 Suivis structuraux de roselière (SE 2)

Le suivi structural de roselière a pour but de « Surveiller l'évolution des milieux ». Les résultats doivent permettre de vérifier l'adéquation des mesures de gestion par rapport à la roselière.

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Le protocole choisi pour surveiller l'évolution de la roselière est inspiré du rapport « Assistance au suivi et à la gestion des roselières des réserves naturelles de France » (Mauchamp *et al.*, 2002). Il a été mis en œuvre dans une quinzaine de réserves naturelles en France.

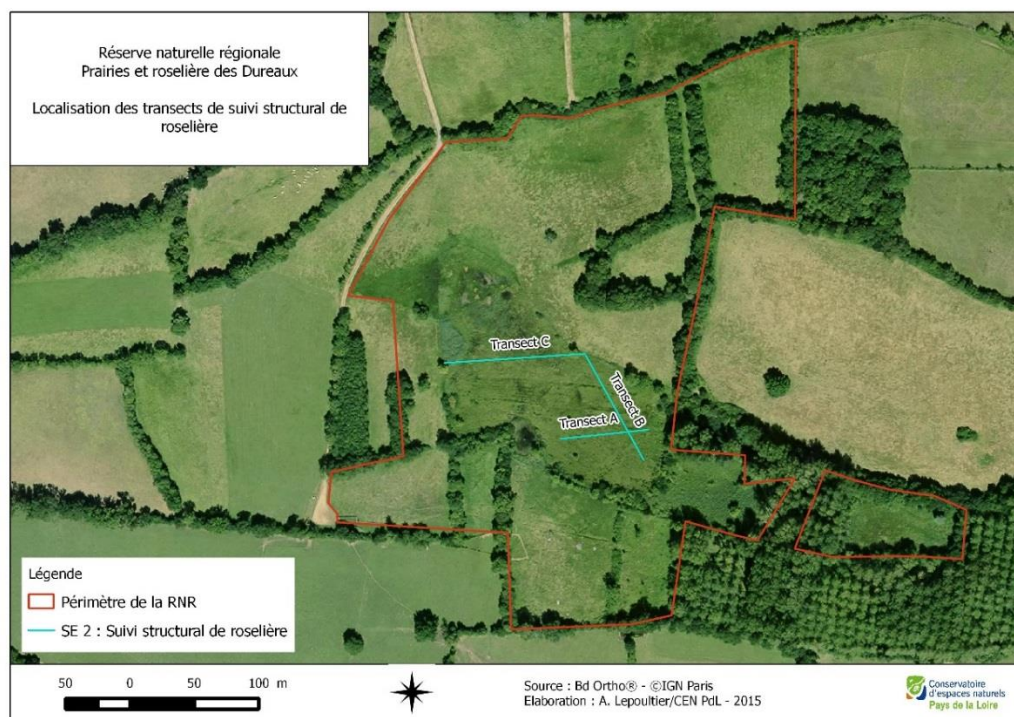


Figure 12 : Localisation des transects de suivi structural de roselière

Ce protocole a été mis en place en 2005, afin de suivre 3 transects (fig. 12) Le long de ces transects, tous les 2 à 3 mètres, est disposé un quadrat de 25 cm de côté. Au sein de ce quadrat, on comptabilise :

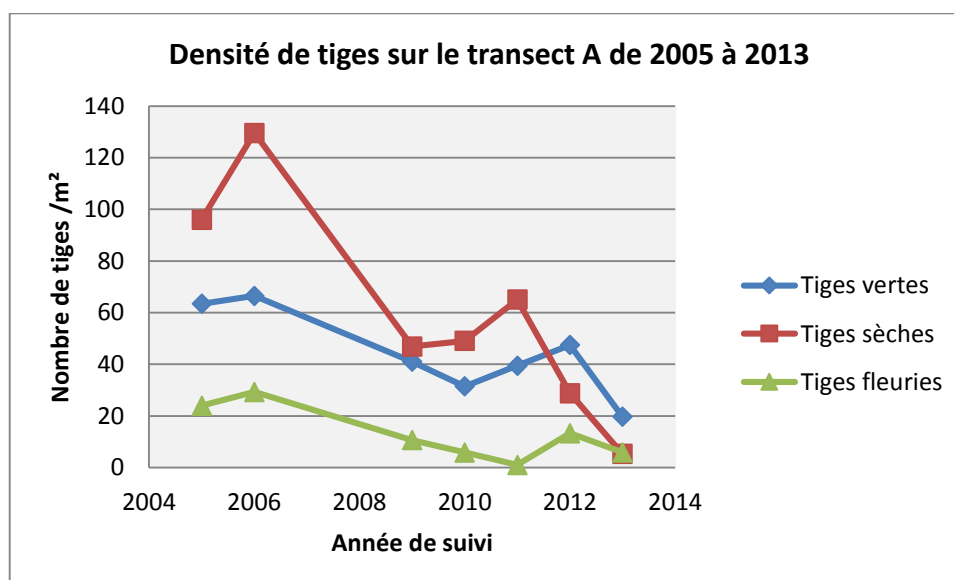
- Le nombre de tiges vertes (tiges de l'année),
- Le nombre de tiges sèches (tiges des années précédentes),
- Le nombre de tiges fleuries,
- La hauteur de la plus haute tige verte,
- La hauteur et le diamètre d'une tige verte au hasard,
- La hauteur d'eau le cas échéant.

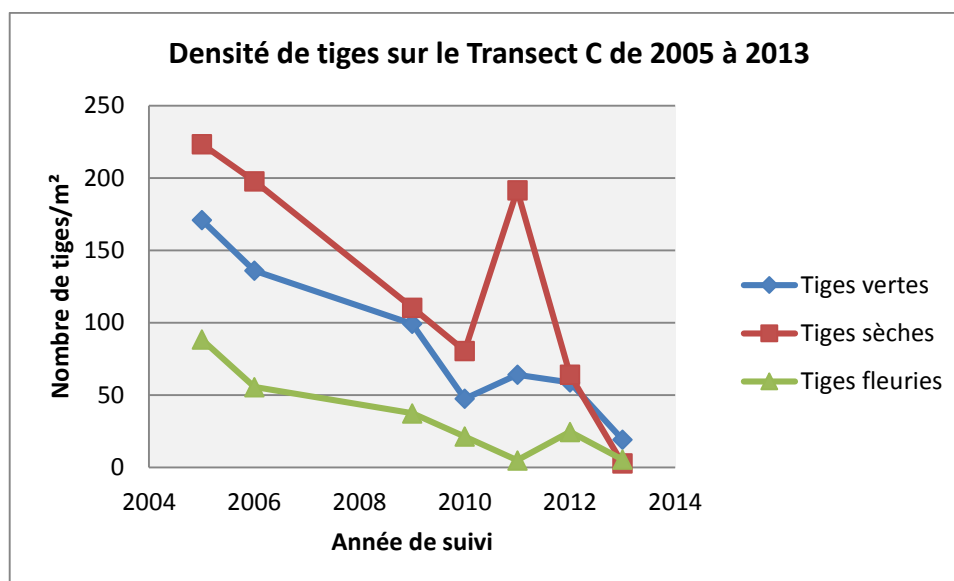
Ce protocole est précis, bien que très chronophage. Il permet une évaluation fine de la dynamique d'une roselière. Il peut aussi permettre de déterminer la capacité d'accueil de la roselière pour un certain nombre d'espèces de passereaux paludicoles par exemple.

Résultats obtenus et analyse

La roselière a fait l'objet entre 2001 et 2003 d'un étrépage en 3 phases. Cette opération avait pour but de rajeunir la roselière, à l'époque en cours de colonisation par les ligneux. Par la suite, le GSO et le CEN Pays de la Loire ont constaté que les roseaux semblaient avoir des difficultés à reconquérir le milieu, tandis que d'autres espèces (Saules et *Carex*) se développaient rapidement. Le suivi SE 2 a pour but de mesurer et d'évaluer la recolonisation par le Roseau commun (*Phragmites australis*) de la zone étrépee.

Les suivis structuraux ont confirmé le manque de dynamique du Roseau commun (*Phragmites australis*) sur le long terme. Depuis 2005, la densité en tiges vertes de la roselière a régulièrement diminué. Les figures 13 et 14 ci-dessous permettent de visualiser cette tendance.





Figures 13 et 14 : Graphiques montrant la densité de tiges vertes et sèches par m² de 2009 à 2014.

De manière générale, la densité en tiges vertes, sèches et fleuries diminue de manière régulière dans la roselière, depuis le début du suivi en 2005. Il semble que les roseaux aient du mal à recoloniser le milieu suite à l'étrepage. L'observation de la parcelle ZR 38 en 2013 et 2014 (fig. 15) confirme que des espèces telles que les *Carex* et les Joncs sont aujourd'hui largement dominantes par rapport aux roseaux.



Figure 15 : Photo de la roselière en 2013 et 2014

Le suivi structural de roselière est également appliqué, avec le même protocole standardisé, sur la RNR du Marais de Cré-sur-Loir/La Flèche, une autre Réserve naturelle régionale située le long de la vallée du Loir. La comparaison des résultats obtenus par le suivi structural de roselière sur ces deux RNR met en évidence une nette différence entre la phragmitaie du site des Dureaux, et celle du Marais de Cré. La densité de tiges de Roseaux communs est 10 fois plus faible sur la RNR des Dureaux que sur celle du marais de Cré. La comparaison des données des deux RNR confirme que la phragmitaie de la parcelle ZR 38 s'est mal reconstituée suite à l'étrepage de 2001 – 2003.

La non-recolonisation de la parcelle ZR 38 par le Roseau commun à la suite de l'étrepage nous semble pouvoir être expliquée par les éléments suivants :

Selon nos données, la parcelle ZR 38 était occupée jusqu'en 2001 par une roselière dite « sèche », d'environ 1,5 ha. Elle était concurrencée par l'installation de Saules et de *Carex*. Les gestionnaires ont donc choisi d'étreper la roselière en 3 tranches, sur une profondeur de 20 cm, avec exportation de l'ensemble de la matière (fig. 16 et 17). Cette action avait pour but de la rajeunir. Afin de pouvoir évaluer les résultats de cette opération, une zone témoin n'a pas été étrepée.



Figure 16 : Roselière en cours d'étrépage



Figure 17 : Etrépage de la parcelle ZR 38

Suite à cette restauration, les gestionnaires de la RNR ont constaté que les roseaux ne se réinstallaient pas dans les zones étreppées. En revanche, les *Carex* et les Joncs colonisaient rapidement la parcelle, au détriment des roseaux. C'est pour vérifier et mesurer cette tendance sur le long terme qu'a été mis en place le suivi structural de roselière (SE 2).

Au total, c'est donc une surface de 1,5 ha qui a été étreppée, sur une profondeur de 20 cm, en 3 ans. Ceci a entraîné une hygrophilisation importante du substrat, par abaissement du niveau topographique, et suppression de l'effet de pompe de la *Phragmitaie* présente initialement. L'eau s'accumule donc plus longtemps et de manière plus importante dans cette zone. De plus, du fait de l'enlèvement massif de la partie superficielle du sol et de la végétation qui s'y trouvait, le substrat est devenu plus oligotrophe. Les matières organiques peu décomposées qui constituaient la litière ont été totalement exportées.

Les roselières du *Phragmitetum australis* (présente dans la zone témoin) privilégient les milieux atterris et eutrophes. En créant une dépression où l'eau stagne davantage et où le substrat est plus oligotrophe, l'étrépage a défavorisé la repousse des roseaux communs, pour qui ces conditions sont peu favorables. D'autres espèces plus adaptées à ces nouveaux facteurs se sont installées rapidement, remplaçant la roselière.

Le nombre de tiges de phragmites a donc régulièrement diminué depuis 2003, du fait de la concurrence des autres espèces. Aujourd'hui, la comparaison visuelle entre la *Phragmitaie* témoin et la végétation des zones étreppées confirme que la partie traitée par étrépage ne peut plus être qualifiée de *Phragmitaie* ou de roselière.



Figure 18 : Phragmitaie avant étrepage (zone témoin)



Figure 19 : Parcelle ZR 38 en 2014

Une roselière du *Phragmition communis* (syntaxon décrivant la roselière en 2009) se caractérise par plusieurs éléments :

- Un recouvrement élevé du Roseau commun (*Phragmites australis*) : 90 à 95 %,
- Une très faible diversité spécifique (généralement moins de 10 espèces),
- Une végétation très haute (plus de 2m) et très dense,
- Une grande homogénéité du tapis végétal.

Sur le site, cette végétation est présente sur la zone témoin (fig. 18). Nous l'avons rattachée en 2014 au *Phragmitetum australis*, une association de l'alliance du *Phragmition communis*.

Des relevés phytosociologiques ont été effectués en 2013 et 2014, respectivement sur la placette n°3 et dans l'ensemble de l'habitat décrit comme roselière en 2009. Le recouvrement du Roseau commun (*Phragmites australis*) y est inférieur à 5%. La diversité floristique de l'ensemble de la zone « roselière » est de plus de 30 espèces, et la hauteur moyenne de la végétation est d'environ 1 m. Le tapis végétal est également très hétérogène, constitué de plusieurs strates de végétation. Ces relevés phytosociologiques montrent que l'habitat présent n'est plus une roselière du *Phragmition communis*.

Nous pouvons plutôt considérer ce milieu comme une mosaïque d'habitats très hétérogène. Le tapis végétal est discontinu, multistratifié et montre une grande diversité de communautés de végétation. Ainsi, nous y observons aujourd'hui plusieurs dépressions, inondées plus ou moins longuement chaque hiver. Chacune de ces dépressions est entourée d'une ceinture de pelouses amphibies constituées d'espèces annuelles, puis d'une ceinture d'hélophytes. Entre les dépressions, s'est installée une végétation de cariçaie en introgression avec une mégaphorbiaie (fig. 19). On y rencontre des espèces telles que la Reine-des-Prés (*Filipendula ulmaria*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) ou la Laîche élevée (*Carex elata*).

Le nombre de communautés végétales aujourd'hui présentes dans la parcelle de « roselière » ZR 38 est donc plus élevé qu'en 2009. Il ne s'agit plus d'un habitat naturel homogène, mais d'une mosaïque d'habitats, déterminée notamment en fonction du niveau d'inondation et d'exondation des petites dépressions qui la constellent et des crues du Loir. La diversité floristique s'en trouve d'autant augmentée, tout comme les potentialités d'accueil de la faune.

Conclusion sur les suivis structuraux de roselière (SE 2)

Le suivi structural de roselière a permis d'affiner notre compréhension de l'évolution de la roselière sur la RNR. Il a démontré l'absence de recolonisation du Roseau commun (*Phragmites australis*) à la suite aux travaux d'étrepage. L'habitat présent dans cette parcelle est aujourd'hui différent, constitué d'une mosaïque d'habitats naturels variés.

Au vu de l'évolution de l'habitat, il n'est plus pertinent de poursuivre le suivi structural de la roselière.

C.3.3 Poursuite des protocoles de suivi faunistique (SE 3)

La poursuite des protocoles de suivi faunistique a pour but « d'acquérir des connaissances sur l'évolution des populations présentes ». Ils portent sur les Odonates et les Amphibiens, suivis par le CEN Pays de la Loire, et les Oiseaux, suivis par le GSO.

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Les protocoles faunistiques s'inspirent de l'action transversale « mission scientifique » du programme Loire nature décrits dans le document de DUPIEUX N. (2004) – Démarche d'harmonisation des protocoles de suivi scientifique des sites du programme Loire nature.

- **Amphibiens** : 3 passages nocturnes, inventaire semi-quantitatif avec échantillonnage des Amphibiens aux différents stades (larvaire à adulte) par détection visuelle, auditive et capture. Transects déterminés au préalable (fig. 20) (30 minutes par transect),
- **Odonates** : 2 passages diurnes, inventaire semi-quantitatif des imagos (30 minutes par transect) (fig. 20),
- **Avifaune** : 3 passages. Inventaire semi-quantitatif par Indices ponctuels d'abondance (IPA) sur des points d'écoutes fixes pendant 20min (contacts visuels et sonores). 6 passages ponctuels supplémentaires seront réalisés pour inventorier de manière qualitative les oiseaux migrants et nicheurs.

Les prospections sur le terrain doivent être identiques d'une année sur l'autre (méthodes, date de passage ...) et les données intégrées à une base de données.

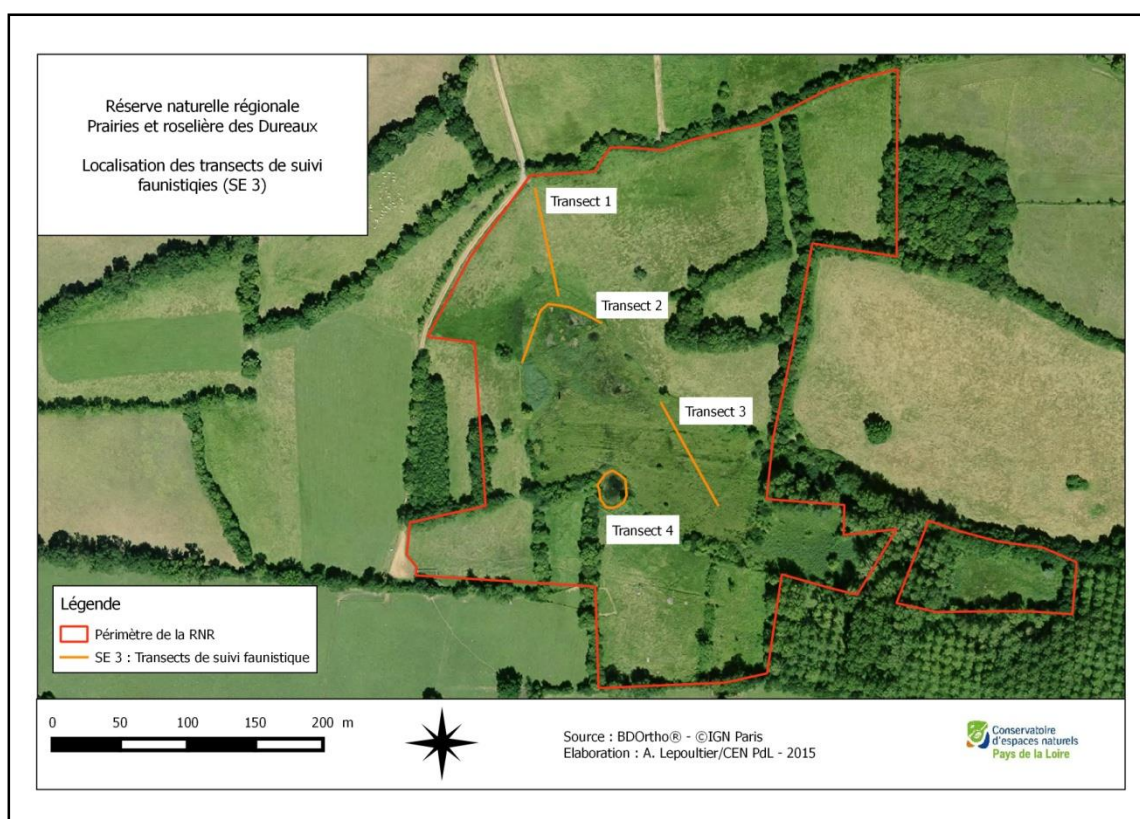


Figure 20 : Localisation des transects de suivi des Amphibiens et des Odonates

C.3.3.1 SE 3 - Suivis batrachologiques

Les paragraphes suivants détaillent les résultats obtenus grâce au suivi batrachologique. Ils donnent également des éléments d'analyse et d'explication des résultats obtenus.

Résultats obtenus et analyse

Le tableau VII présente les résultats du suivi batrachologique par année et par espèce, de 2009 à 2014.

TABLEAU VII									
RESULTATS DU SUIVI BATRACHOLOGIQUE DE 2009 A 2014									
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS		OBSERVATIONS ET COMPTAGES					
		PROTECTION	LISTE ROUGE REGIONALE	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Bufo spinosus</i> ou <i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	PN			X	X	X	X	
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PN			X	X		X	
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	PN			X	X		X	
<i>Pelophylax type esculenta</i>	Grenouille verte	PN*			X	X	X	X	
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN			X	X	X	X	

Légende : PN Protection nationale,

*Pour la grenouille verte,

Les données obtenues sont principalement qualitatives. Elles concernent 5 espèces relativement communes en Sarthe. La RNR fait partie d'un complexe d'habitats semi-aquatiques et partiellement inondables sur la commune de Vaas. On y rencontre de petites populations de Rainette verte, de Triton palmé et de Grenouille agile, dispersées dans l'ensemble du secteur autour de la RNR des Dureaux (vaste ensemble de prairies). Aucune espèce de « grands tritons » n'a été observée sur le site à ce jour. Les suivis batrachologiques ont cependant permis de confirmer l'importance de la RNR en tant que site de reproduction pour les anoues, notamment pour la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

Il existe une grande variation des effectifs entre les années à pluviométrie importante (rechargement de la nappe supérieure et crue du Loir) et les années dites « sèches ».

La présence de l'ichtyofaune pose question. De nombreuses espèces d'Amphibiens peuvent-être victime de la prédation de leurs œufs ou de leurs larves par les poissons. C'est notamment lors des années de crues importantes du Loir que ce phénomène s'observe. La création de pièces d'eau trop profondes sur le site de la RNR pourrait à terme piéger des poissons et entraîner une baisse de la biodiversité batrachologique, odonatologique, voire floristique du site. De plus, elle pourrait entraîner l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes comme la Perche soleil.

Conclusion sur la poursuite des protocoles de suivi batrachologique (SE 3)

Il est nécessaire de rendre ce suivi annuel pour améliorer la connaissance des espèces et déceler des dysfonctionnements au sein des métapopulations d'amphibiens notamment après la mise en œuvre de certaines opérations de gestion.

Ce suivi par transect apporte des informations sur les tendances d'évolution de chaque espèce, un inventaire plus large (périmètre complet du site) tous les trois ans pourrait compléter l'approche ponctuelle.

C.3.3.2 SE 3 - Suivis odonatologiques

Les résultats obtenus grâce au suivi odonatologiques sont détaillés dans les paragraphes suivants. Ils font ensuite l'objet d'une analyse.

Résultats obtenus et analyse

Le tableau VIII présente les résultats du suivi des Odonates par année et par espèce, de 2009 à 2014.

TABLEAU VIII
RESULTATS DU SUIVI ODONATOLOGIQUE

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS		OBSERVATIONS ET COMPTAGES					
		DETERMINANTE ZNIEFF	ESPECE PNA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine							X	
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue						X		
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte							X	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur				X	X		X	
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	X					X		
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière	X			X			X	
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant					X		X	
<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge					X		X	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert						X	X	
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle					X	X	X	
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	X							
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate							X	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe						X	X	
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade de Vander Linden					X		X	
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil					X		X	
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire				X			X	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant				X	X	X	X	
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	X						X	
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare				X	X		X	
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	X	X					X	
<i>Leste sponsa</i>	Leste fiancé	X							
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant							X	
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée					X		X	
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve				X				
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches							X	
<i>Onycogomphus forcipatus</i>	Onycogomphe à crochets							X	
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	X						X	
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	X							
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé							X	
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	X					X		
<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre			X	X	X	X		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu						X		
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun						X		
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional						X		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin			X	X	X	X		
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié			X	X		X		

La RNR des Dureaux abrite des habitats aquatiques diversifiés (permanents ou temporaires) avec des strates de végétation variées (depuis les gazons amphibies jusqu'à la phragmitaie). Au cours des 6 années de suivis, 36 espèces ont été contactées à l'intérieur du périmètre de la RNR, représentant 50% de la faune odonatologique du département de la Sarthe (62 taxons retenus en 2010).

Les transects parcourent la majorité des habitats colonisés par les libellules. Ce suivi par échantillonnage permet de mettre en lumière les variations interannuelles parmi les populations présentes, notamment en cas de modifications importantes des habitats suite aux crues prolongées du Loir.

On notera l'importance du site pour le Leste dryade (*Lestes dryas*), identifié dans la déclinaison régionale du Plan National d'Actions (PNA) en faveur des Odonates et également la proximité de populations de Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) située sur la commune de Vaas en partie aval du Loir.

Conclusion sur la poursuite du suivi odonatologique (SE 3)

Ce suivi doit se poursuivre mais de manière annuelle, comme dit précédemment pour les Amphibiens, si l'on souhaite améliorer notre connaissance de ce groupe (notamment sur l'autochtonie) et avoir une vision plus fine des évolutions des populations au sein de la RNR, il est nécessaire de reproduire ce protocole tous les ans.

Il est possible également d'adapter ce protocole en incorporant un volet récolte des exuvies pour affiner la liste des espèces autochtones, et distinguer les espèces qui transitent sur le site (maturation ou zones d'alimentation). Enfin un passage tous les 3 ans sur l'ensemble de la RNR pourrait élargir notre connaissance sur ce groupe et notamment permettre l'observation de nouveaux taxons tels que le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) ou la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).

C.3.3.3 SE 3 – Suivis avifaunistiques (SE 3)

Les suivis avifaunistiques sont mis en œuvre sur la RNR par le GSO. Les paragraphes suivants détaillent les résultats obtenus lors des suivis et l'analyse de leurs résultats. Ils ont été rédigés par G. Paineau, en charge du suivi de l'Avifaune sur la RNR, et co-gestionnaire du site.

Le protocole appliqué est celui des points d'écoute fixes. Ils sont localisés sur la figure 21, ci-dessous.

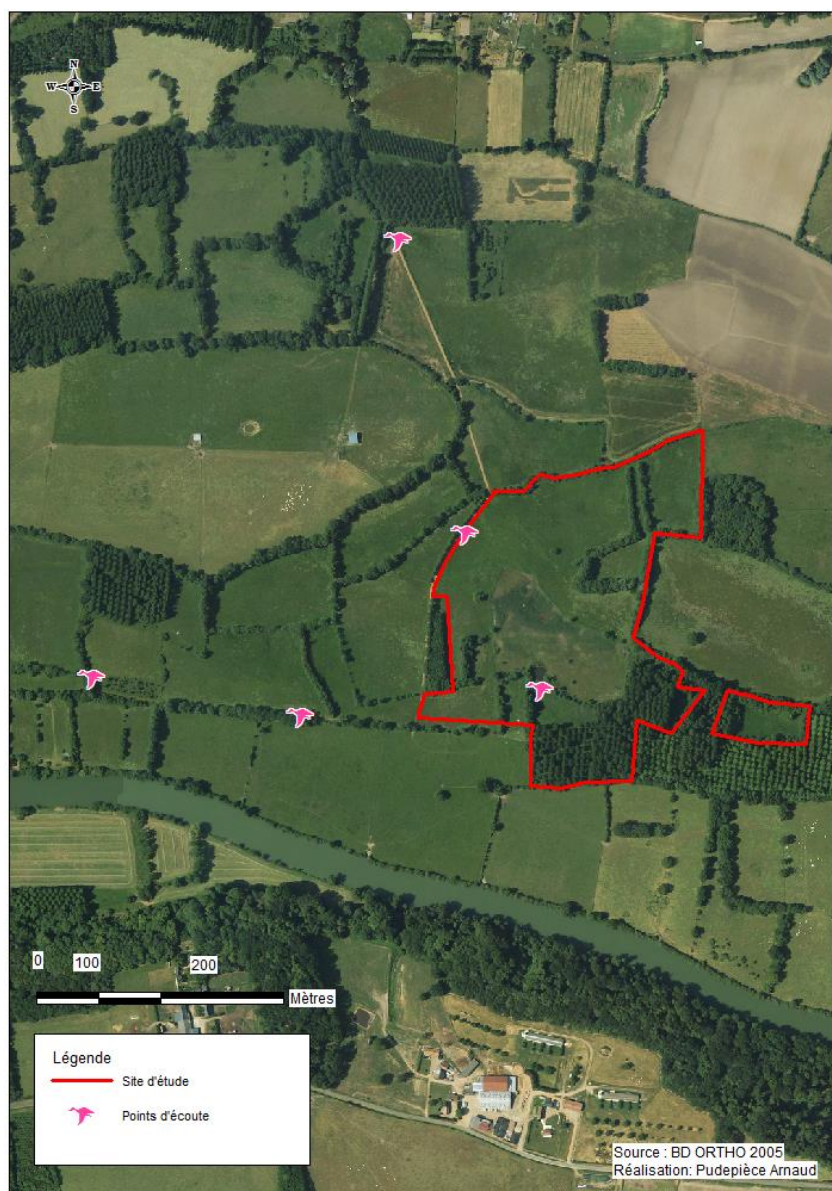


Figure 21 : Localisation des points d'écoute fixes pour le suivi de l'avifaune de la RNR

Résultats obtenus et analyse

Avifaune patrimoniale de la roselière et des milieux inondés

Le relevé d'un indice possible de reproduction de la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) aux abords de la RNR, suite à l'observation d'un couple sur une mare en date du 6 mai 2013 est susceptible de constituer une donnée notable pour la réserve. Cet anatidé est inscrit sur la liste rouge de l'avifaune prioritaire des Pays de la Loire comme nicheur vulnérable (B. Marchadour & E. Séchet coord. - 2008). Il dispose d'un statut de « nicheur rare » à l'échelle nationale et de « nicheur rare occasionnel » à l'échelle départementale et à l'échelle régionale (selon les saisons de 0 à 2-3 couples en Sarthe).

B. Marchadour & E. Séchet coord. (2008) - Avifaune prioritaire en Pays de la Loire; Coordination LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire

Parmi les espèces occasionnellement signalées et remarquables figurent le Canard souchet (*Anas clypeata*) au passage pré-nuptial 2012, ou la Grande Aigrette (*Casmerodius albus*) notamment en avril 2013 sur les prairies inondées.

La réserve naturelle régionale a également accueilli en période hivernale, le 9 décembre 2013, un Butor étoilé (*Botaurus stellaris*). Très sélectif pour le choix de son site de nidification, le Butor étoilé peut hiverner sur des milieux plus banalisés. Ses apparitions sarthoises sont découvertes de manière irrégulière tant du fait de sa discrétion que de la rareté de sa présence effective. Son statut sarthois est qualifié de « visiteur d'hiver rare » (Gilles Paineau – 2000). Seulement neuf observations sont rapportées en Sarthe pour la période 1976 à 1996 (GSO - 1999).

GSO in Gilles Paineau (1999) - Récente augmentation des contacts hivernaux du Butor étoilé en Sarthe, Bulletin du GSO n° 27 : 28-29

Gilles Paineau (2000) - Le Butor étoilé *Botaurus stellaris* in La Migration des Oiseaux en Sarthe, Le Mans, 219p.

L'observation d'un Butor étoilé sur le site des Dureaux illustre la capacité de la réserve à proposer un gîte nocturne sécurisé, en son sein ou en bordure immédiate, grâce à la présence d'une saulaie inondée en période hivernale. A contrario, l'insuffisance de surfaces en eau pérenne sur la RNR et l'absence subséquente d'une faune de la classe des poissons en son sein rend la possibilité d'un cas d'hivernage *in situ* pour cette espèce rare nettement aléatoire du fait de l'insuffisance de nourriture.

La présence en début de période de nidification d'un couple de Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) chaque printemps de 2004 à 2010 sur les mares et la roselière s'est interrompue en 2011, 2013 et 2014.

Ainsi, ce grèbe au statut départemental de « nicheur peu commun » dont la population sarthoise est estimée autour de 40 couples seulement (Gilles Paineau - 2013) ne s'est jamais reproduit sur la RNR des Dureaux du fait d'un manque d'habitat favorable.

Gilles Paineau (2013) - Le Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* in 2ème atlas des Oiseaux nicheurs de la Sarthe, GSO

La reproduction régulière d'un couple de Foulque macroule (*Fulica atra*) rallié commun en période inter-nuptiale mais « nicheur peu commun » à l'échelle départementale dont la population sarthoise estimée est comprise entre 100 et 300 couples constitue un acquis patrimonial pour la réserve, même si l'espèce est abondante à l'échelle des Pays de la Loire. Selon les années, un à trois couples nicheurs sont observés dans la RNR.

La reproduction possible du Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) régulièrement relevée depuis 2008 puis la reproduction certaine prouvée au cours des deux dernières saisons est également à noter. Le Râle d'eau figure sur la liste rouge des Pays de la Loire et constitue un nicheur classé « espèce menacée en Pays de Loire » (Marchadour & Séchet - *op. cit.*).

Le cortège des fauvettes paludicoles, famille d'espèces constitutive de l'avifaune patrimoniale de la réserve, est inféodé pour une part significative à la roselière. La Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) constitue le taxon de cette liste le plus répandu à l'échelle régionale. Il s'agit d'un nicheur peu commun à assez commun à l'échelon du département pauvre en milieux humides qui se reproduit chaque année dans la roselière avec des effectifs assez réduits de l'ordre de 2 à 5 couples au plus. Le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*), nicheur rare régulier en Sarthe et sur la réserve

des Dureaux, et la Locustelle lusciniöide (*Locustella luscinioides*), nicheur rare occasionnel en Sarthe (ici présent sur l'un des 3 seuls sites inventoriés du département depuis les années 1980), disposent d'un statut général trop défavorable pour que leur présence au sein de la réserve dépende uniquement de la qualité des habitats de cette dernière.

Toutefois, la découverte en 2008, 2009, 2011 et 2012 sur le site de la Locustelle lusciniöide, nicheur en déclin à l'échelle régionale et inscrit sur la Liste rouge de l'avifaune prioritaire en Pays de la Loire (Marchadour & Séchet - *op. cit.*) constitue un événement remarquable qui souligne l'importance des enjeux écologiques présents sur le site.

Le maintien du caractère ouvert de la roselière, grâce à l'action mécanique ou manuelle de broyage et d'arrachage des ligneux pionniers (saules et frênes) mise en œuvre chaque année au cours de la période 2009 à 2014, a permis de conserver des habitats favorables à toute cette série d'espèces patrimoniales.

Avifaune patrimoniale des prairies naturelles

Deux taxons, appartenant à la famille des sylvidés paludicoles et plus spécifiquement inféodés aux prairies naturelles, sont présents sur la réserve et ses abords. La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), nicheur rare à l'échelle départementale, s'est reproduit sur les prairies de la réserve jusqu'en 2009 avant que 2 hivers rigoureux (2010 et 2011) éradiquent l'espèce du site, comme de l'ensemble du département de la Sarthe pour plusieurs saisons.

La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) est présente chaque année sur la réserve mais se répartit de manière différenciée selon les saisons. Absente de la roselière certaines années, elle est réapparue en son sein au cours des saisons de nidification 2010 à 2012 avant de privilégier sur la période récente des prairies contiguës à la réserve laissées en jachère.

Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) : Après une première nidification prouvée en 2005 (Gilles Clous - 2006) sur la partie sarthoise de la vallée du Loir, cette espèce patrimoniale à faible effectif national (2000 couples en 1996) et nicheur peu commun en Pays de la Loire, est observée en période de reproduction de manière intermittente sur les prairies environnantes de la réserve depuis 2008. Les données de l'année 2010 et de l'année 2011 récoltées sur cette portion de la vallée du Loir soulignent la pertinence d'intégrer la conservation d'habitats favorables à la reproduction de ce limicole au niveau du site des Dureaux soit des prairies ouvertes.

Gilles Clous (2006) - Les prairies inondables de Montabon. Avifaune et flore au début du XXI^e siècle, Sitta cénomane, bulletin du GSO n° 36

Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) : Comme le Courlis cendré, l'observation du Vanneau huppé en période de nidification sur une jonchaie toute proche du périmètre de la réserve : 2 mâles en parade notés le 7 mars 2011 (GSO - 2014).

GSO in Gilles Paineau (2014) - Le Vanneau huppé *Vanellus vanellus* in 2^{ème} atlas des oiseaux nicheurs de la Sarthe, Groupe Sarthois Ornithologique

Avifaune patrimoniale du bocage

La présence permanente (période de reproduction et période inter-nuptiale) du Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), nicheur peu commun à l'échelle départementale (Gilles Paineau - 2014), sur les haies de la réserve incite à prendre des précautions quant à l'entretien de ces haies. Le maintien des arbres morts sur pied devra être assuré, sauf cas spécifique lié à la sécurité des personnes, de manière à maintenir sur site un habitat favorable à cette espèce patrimoniale.

Gilles Paineau (2014) - Le Pic épeichette *Dendrocopos minor* in 2ème atlas des Oiseaux nicheurs de la Sarthe, GSO.

C.3.4 Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales (SE 4)

Le but du suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales est « d'acquérir des connaissances sur l'évolution quantitative des populations d'espèces végétales patrimoniales ».

Protocole mis en œuvre et analyse critique

La fiche action du plan de gestion de 2009 distingue deux « modes » de suivi des espèces végétales patrimoniales. Elle propose un suivi des populations pour les espèces déjà bien connues sur la RNR :

- la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*),
- l'Inule d'Angleterre (*Inula britannica*),
- la Grande Douve (*Ranunculus lingua*).

Elle propose également d'estimer la population des espèces patrimoniales dont la répartition est peu connue :

- L'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*),
- Le Cirse tubéreux (*Cirsium tuberosum*),
- L'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata*),
- L'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*),
- Le Scirpe à une glume (*Eleocharis uniglumis*),
- Le Jonc à deux tranchants (*Juncus anceps*),
- Le Jonc comprimé (*Juncus compressus*),
- Le Jonc subnoduleux (*Juncus subnodulosus*),
- Le Pissenlit des marais (*Taraxacum palustre*),
- La Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*),
- La Stellaire des marais (*Stellaria palustris*),
- Le Trèfle étalé (*Trifolium patens*),
- La Valériane dioïque (*Valeriana dioica*).

Lors de l'élaboration du prévisionnel 2012 – 2014, l'Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*) a été ajouté à cette liste.

Le suivi repose sur la définition de la répartition géographique et l'estimation de l'abondance de chaque espèce. Les données sont ensuite intégrées à un système d'information géographique. Le protocole propose d'effectuer ce suivi une fois tous les deux ans.

Résultats obtenus et analyse

Le tableau IX présente les résultats du suivi SE 4 par année et par espèce, de 2009 à 2014.

TABLEAU IX
RESULTATS DU SUIVI DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES DE 2009 A 2014

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS		OBSERVATIONS ET COMPTAGES					
		PROTECTION	LISTE ROUGE REGIONALE	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches		(P)	Présente	Présente	Présente	Présente	Présente	Présente
<i>Anacamptis palustris</i>	Orchis des marais	PR	(EN/P)	Mention unique en 1989					
<i>Cirsium tuberosum</i>	Cirse tubéreux		(NT)	Présente	Présente				
<i>Dactylorhiza elata</i>	Orchis élevé		(NT)	Présente		39 pieds			
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchis incarnat		(VU)		1 pied				
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Scirpe à une seule écaille			Présente		>100 pieds			
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	PN	(P)	16 pieds	7 pieds	1 pied	12 pieds		
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moucheron		(VU)	1 pied		Non revu		Présente	
<i>Inula britannica</i>	Inule d'Angleterre	PR	(NT/P)	104 pieds	Présente	250 pieds	Présente		
<i>Juncus anceps</i>	Jonc à deux faces	PR	(EN/P)	Présente		Non revu			
<i>Juncus compressus</i>	Jonc comprimé			Non revu		Non revu			
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc à feuilles obtuses		(NT)	Non revu		Non revu	Présente		
<i>Ranunculus lingua</i>	Grande douve	PN	(NT/P)	>1000 pieds	Présente	>1000 pieds	Présente	>500 pieds	Présente
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse	PN	(P)	Présente	Présente	151	Présente	Présente	Présente
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Patience d'eau			Présente		4			
<i>Stellaria palustris</i>	Stellaire des marais	PR	(NT/P)	50 pieds	Présente	294 pieds	Présente	Présente	Présente
<i>Taraxacum palustre</i>	Pissenlit des marais			Mention unique en 1995					
<i>Trifolium patens</i>	Trèfle étalé		(VU)	>1000 pieds	>1000 pieds	>1000 pieds	>1000 pieds	>1000 pieds	>1000 pieds
<i>Valeriana dioica</i>	Valériane dioïque		(VU)		Présente	Présente			

PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale

P : Espèce à conservation prioritaire en Pays de la Loire ; NT : Quasi-menacée ; VU : Vulnérable, EN : En danger

Parmi les espèces faisant l'objet d'un suivi sur la RNR, nous constatons que :

- 7 espèces (dont 5 protégées) se maintiennent bien,
- 4 espèces (dont 2 protégées) semblent menacées sur le site,
- 2 espèces n'ont été vues qu'à une seule occasion.

Enfin, 5 espèces patrimoniales se révèlent être difficiles à suivre, du fait par exemple d'une floraison discrète, ou d'une détermination délicate. Le manque de données recueillies pour ces 5 espèces met en évidence la nécessité d'un protocole plus adapté, si leur suivi doit se poursuivre.

Quelques éléments permettent de comprendre les raisons du maintien plus ou moins bon des espèces de plantes patrimoniales. Parmi les espèces patrimoniales de la flore décrites dans le plan de gestion de 2009, 3 grands « cortèges » se distinguent :

- Un cortège lié aux prairies hygrophiles ou méso-hygrophiles de fauche, eutrophes ou mésotrophes,
- Un cortège lié aux milieux tourbeux et paratourbeux, oligotrophes,
- Un cortège lié aux roselières et parvoroselières.

La plupart des espèces liées aux cortèges de prairies, de roselières et de parvoroselières se maintiennent bien sur la RNR. Leur habitat privilégié est bien représenté sur le site et globalement en bon état de conservation. En conséquence, elles peuvent se maintenir assez aisément sur le site.

Seule la Gratiolle officinale (fig. 22) (*Gratiola officinalis*) ne subsiste qu'en très faibles effectifs. La population de cette espèce semble avoir toujours été de petite taille depuis la première mention en 1999. Une réflexion sur la gestion de son habitat est à entreprendre pour la préserver.



Figure 22 : Gratiolle officinale
(*Gratiola officinalis*)

La RNR des Dureaux accueille également plusieurs espèces de milieux tourbeux et oligotrophes. Ces plantes s'installent là où les conditions d'inondations favorisent une asphyxie plus importante du sol. Ce phénomène ralentit l'activité biologique responsable de la décomposition des matières organiques mortes, ce qui enrichit localement le sol. Ces conditions plus oligotrophes favorisent alors l'installation d'espèces adaptées, qui sont liées aux milieux de bas-marais. Ces espèces peuvent se maintenir durablement sur la RNR, mais étant moins adaptées aux prairies alluviales eutrophes, elles constituent rarement de grandes populations.

Il s'agit notamment de l'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*), du Cirse tubéreux (*Cirsium tuberosum*), de l'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata*), de l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), du Jonc à deux tranchants (*Juncus anceps*), du Jonc à feuilles obtuses (*Juncus subnodulosus*), de la Stellaire des Marais (fig. 23) (*Stellaria palustris*), du Pissenlit des marais (*Taraxacum palustre*) et de la Valériane dioïque (fig. 24) (*Valeriana dioica*).



Figure 23 : Stellaire des marais (*Stellaria palustris*)



Figure 24 : Valériane dioïque (*Valeriana dioica*)

La plupart de ces espèces constituent des populations soit très localisées, soit très diffuses sur la RNR. Le site est pour elles un habitat de substitution, ce qui explique leurs effectifs parfois faibles. L'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*) et le Pissenlit des marais (*Taraxacum palustre*), observés une unique fois en 1989 et 1995, sont l'illustration de ce phénomène d'installation (avec ou sans succès) d'espèces oligotrophes, trouvant très localement des conditions stationnelles ou micro-stationnelles favorables, au sein d'un ensemble de prairies alluviales eutrophes.

Conclusion sur la poursuite du suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales (SE 4)

Le suivi des espèces végétales patrimoniales est à poursuivre. La flore est l'un des groupes taxonomiques permettant le plus facilement d'évaluer l'efficacité et l'impact des mesures de gestion. Nous pouvons cependant proposer deux points de modification :

Tout d'abord, il a été constaté lors de la compilation et de l'analyse des données de suivi qu'un suivi bisannuel permet difficilement d'évaluer l'impact de la gestion. Sur les 6 ans d'un plan de gestion, un suivi bisannuel ne permet de recueillir que 3 données de comptage ou d'estimation par espèce. Ceci rend difficile la corrélation avec des facteurs abiotiques tels que les crues du Loir, le climat ou la gestion. Le suivi des plantes patrimoniales pourra être annualisé, afin de permettre le recueil de données plus fines, plus précises, et fiables sur 6 ans.

Il est aussi nécessaire d'adapter la liste des espèces faisant l'objet du suivi, en fonction de trois facteurs :

- La faisabilité du suivi : les résultats obtenus doivent être fiables, pour être comparés d'une année à l'autre. Un protocole adapté à l'espèce ou à la densité de sa population permet d'obtenir cette fiabilité des résultats d'une année sur l'autre, et mesurés de manière standardisé, avec un protocole adaptés, afin de pouvoir être comparés dans le temps.
- L'importance que revêt, ou non, la RNR pour la conservation de l'espèce suivie,

- Le caractère indicateur de l'espèce pour évaluer la réponse des milieux et des espèces à la gestion mise en œuvre.

La gestion de la RNR des Dureaux vise avant tout à conserver et maintenir les prairies alluviales de fauches, les roselières, les mégaphorbiaies ou les mares. Les plantes liées aux bas-marais ne sont pas indicatrices de ces milieux. Par conséquent, leur suivi ne peut permettre l'évaluation des mesures de gestion de la RNR, qui visent à entretenir des prairies de fauches alluviales.

Un suivi scientifique, s'il veut permettre d'évaluer l'efficacité de la gestion, doit se baser sur des espèces indicatrices du milieu géré. Il est donc proposé de recentrer le suivi des plantes patrimoniales sur les espèces indicatrices de la RNR, qui font, ou dont les habitats font l'objet d'une gestion

C.3.5 Suivi des Lépidoptères de long d'un transect (SE 5)

Le suivi des Lépidoptères le long d'un transect a pour objectif d'acquérir des connaissances sur l'évolution des populations d'espèces présentes, notamment celles de Cuivré des marais (*Lycaena dispar*).

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Le protocole est celui élaboré par la commission scientifique du réseau Réserves naturelles de France (RNF) dans le cadre du suivi temporel des milieux ouverts par les rhopalocères, décrit dans le document de LANGLOIS D. et GILG O. décembre 2007 – Démarche d'harmonisation des protocoles de suivi scientifique des sites du réseau RNF.

Il consiste à recenser et dénombrer l'ensemble des espèces de Rhopalocères le long d'un transect (fig. 25).

Les conditions de prospection de terrain doivent être identiques d'une année sur l'autre (méthode, sections, sens et parcours ...) et renseignées dans une base de données.

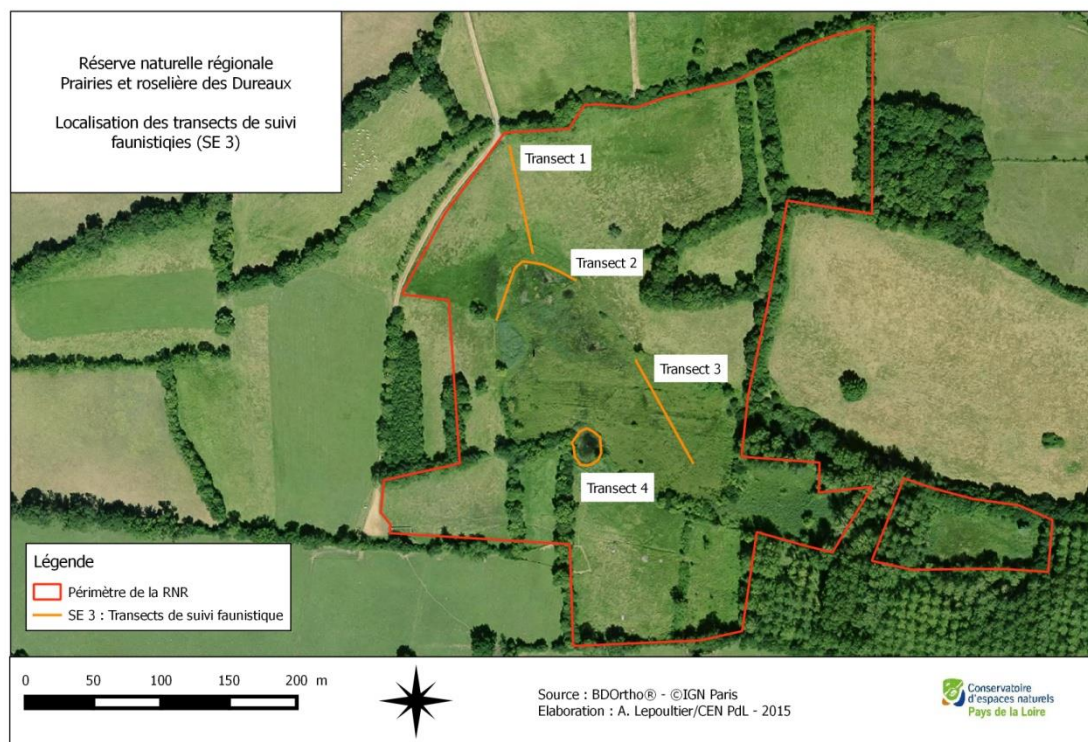


Figure 25 : Localisation des transects de suivi des Lépidoptères

Résultats obtenus et analyse

Le tableau X donne les résultats obtenus dans le cadre du suivi des Lépidoptères de 2009 à 2014.

TABLEAU X RESULTATS DU SUIVI DES LEPIDOPTERES DE 2009 A 2014									
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	STATUTS		OBSERVATIONS ET COMPTAGES					
		PROTECTION	DETERMINANTE ZNIEFF	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore				X		X		X
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé								X
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique						X		X
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne						X		
<i>Aricia agestis</i>	Coller de corail				X	X	X		X
<i>Boloria dia</i>	Petite violette		X				X		
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce		X		X		X		X
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns						X		X
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun				X		X		X
<i>Colias croceus</i>	Souci				X		X		X
<i>Cupido alcetas</i>	Argus frêle				X				
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus				X		X		X
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie				X		X		X
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron				X		X		X
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir		X					X	

<i>Inachis io</i>	Paon du jour				X	X	X		X
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré				X				
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien		X						X
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère						X		X
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde				X		X		X
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	PN	X	X	X	X	X		X
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun						X		X
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux				X		X		X
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				X	X	X		X
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil					X	X		X
<i>Melitaea aethalia</i>	Mélitée des Mélampyre								
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain				X		X		X
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées				X		X		X
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine				X		X		X
<i>Papilio machaon</i>	Machaon				X		X		X
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				X		X		X
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou				X	X	X		X
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet				X		X		X
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave				X		X		X
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable				X				
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun				X		X		X
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis				X		X		X
<i>Satyrus pruni</i>	Thécla du Prunier				X				
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain						X		X
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame				X		X		X

La plupart des espèces observées sont considérées comme relativement communes dans le sud de la Sarthe. Ce site reste un des rares secteurs du département à héberger une petite population de Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Ce Rhopalocère protégé en France possède une écologie complexe. La gestion des habitats sur le site prend donc en compte les différents stades de l'espèce, en fonction de la saison d'intervention.

Ce suivi n'est pas annuel, ce qui constitue une limite pour l'interprétation des résultats recueillis. Les années dites « mauvaises » pour l'entomofaune en raison de conditions météorologiques néfastes au développement larvaire ou à l'émergence des imagos, entraînent souvent des résultats de suivis qui sous-estiment les potentialités du site. En résumé, ce suivi devrait intervenir annuellement pour obtenir des indicateurs plus fiables et constants.

Vannucci O., 2013 - Synthèse des deux années d'études du cycle de vie et de l'écologie du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) en Sarthe et proposition de gestion conservatoire. Conservatoire d'espaces naturels de la Sarthe.

Par ailleurs, une étude sur le Cuivré des marais menée de 2010 à 2012 en vallée du Loir par le CEN Pays de la Loire, a permis d'améliorer la connaissance de l'espèce et surtout sur le nombre de stades pré-imaginal de la larve. De cette étude découlent des protocoles de suivis et des approches complémentaires sur les modes de gestion à la fois des habitats dits « nourriciers » pour l'imago, et

des habitats accueillant la plante hôte nécessaire à la reproduction de l'espèce et donc à son autochtonie sur la RNR.

Aucun protocole standardisé n'était appliqué sur le périmètre de la RNR, concernant le Cuivré des marais en particulier. Le nouveau plan de gestion permettra la mise en place d'une fiche action détaillée, prenant en compte cette espèce en dehors des autres Lépidoptères Rhopalocères pour les suivis scientifiques.

Conclusion sur le suivi des Lépidoptères le long d'un transect (SE 5)

Il conviendrait de scinder cette action de suivi en deux fiches distinctes dans le futur plan de gestion : l'une portant sur le suivi des Rhopalocères et l'autre portant sur le suivi spécifique du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Ceci permettra de distinguer le suivi des papillons de jour et le suivi du Cuivré des marais, en proposant un protocole adapté pour chaque fiche.

Le suivi SE 5 pourra se poursuivre de manière annuelle, afin de permettre une l'obtention d'indicateur fiables, et constants d'une année sur l'autre. L'adaptation du protocole au but précis du suivi permettra également d'améliorer l'analyse des résultats.

C.3.6 Inventaires et suivis complémentaires (SE 6)

Le but des inventaires et des suivis complémentaires est « d'améliorer les connaissances concernant les richesses faunistiques et floristiques dans les disciplines méconnues ».

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Le plan de gestion 2009 – 2014 prévoyait notamment la réalisation d'inventaires ou de suivis complémentaires sur la RNR des Dureaux (SE 6). En 2013, un protocole d'inventaire des Arachnides a été initié afin d'identifier le cortège arachnologique présent sur le site.

Cet inventaire s'est échelonné sur deux années (2013 et 2014). En 2013, l'inventaire a débuté avec l'élaboration du protocole d'échantillonnage par piégeage au sol (piège de type Barber). Par la suite, les pots-pièges collectés ont été triés afin de conserver essentiellement les arachnides (tous les autres invertébrés ont été stockés). En complément, du fauchage et du battage ont été effectués afin de récolter les espèces de la strate herbacée, celles des strates arbustives, ainsi que les espèces arboricoles.

L'échantillonnage s'est déroulé de mai à août, à raison d'un passage sur le site par semaine (pour la récolte des pièges) et les échantillonnages complémentaires. L'ensemble de ce protocole a été réalisé par un stagiaire, encadré par le CEN, dont c'était la mission principale.

En 2014, les individus collectés ont été déterminés par un stagiaire formé par le Groupe d'études des invertébrés armoricains (GRETIA). Il a eu pour mission d'identifier et d'analyser les cortèges arachnologiques issus des échantillons prélevés en 2013. Par ailleurs, il a été réalisé quelques échantillonnages complémentaires hors réserve afin d'obtenir des éléments sur des parcelles témoins non gérées. Le travail d'identification et d'analyse a été validé par Cyril Courtial, salarié du GRETIA. Une

fois l'identification terminée, des analyses statistiques sur le cortège ont permis de faire ressortir les spécificités écologiques des différents habitats inventoriés.

Résultats obtenus et analyse

La liste d'espèces ci-après correspond à l'identification des individus piégés en 2013 (Tab. XI). Toutefois, cette liste n'a pas encore été vérifiée par les experts locaux (GRETIA). Par conséquent, en attendant sa validation, elle doit être interprétée avec réserve.

TABLEAU XI RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES ARACHNIDES DE LA RNR (2013 – 2014)				
NOM LATIN	STATUTS		OBSERVATIONS ET SUIVIS	
	DETERMINANTE ZNIEFF	STATUT DE RARETE EN MAINE ET LOIRE (BRAUD, 2007)	2013	2014
<i>Araeoncus humilis</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Arctosa leopardus</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Bathyphantes approximatus</i>		TR	Collecté	Identifié
<i>Bathyphantes gracilis</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Ceratinella brevipes</i>		NR	Collecté	Identifié
<i>Dicymbium nigrum</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Diplostyla concolor</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Drassyllus lutetianus</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Erigone atra</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Erigone dentipalpis</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Gnathonarium dentatum</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Meioneta mollis</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Meioneta rurestris</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Mermessus trilobatus</i>		NR	Collecté	Identifié
<i>Oedothorax fuscus</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Oedothorax gibbosus</i>		R	Collecté	Identifié
<i>Oedothorax retusus</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Ozyptila simplex</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Pachygnatha clercki</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Pachygnatha degeeri</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Panamomops sulcifrons</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Pardosa amentata</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Pardosa paludicola</i>		TR	Collecté	Identifié
<i>Pardosa palustris</i>	EDZ	PC	Collecté	Identifié
<i>Pardosa prativaga</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Pardosa proxima</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Pardosa pullata</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Pardosa vittata</i>		R	Collecté	Identifié
<i>Phrurolithus festivus</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Pirata hygrophilus</i>		PC	Collecté	Identifié

<i>Pirata latitans</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Pirata piraticus</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Pirata tenuitarsis</i>		NR	Collecté	Identifié
<i>Pocadicnemis juncea</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Porrhomma pygmaeum</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Silometopus elegans</i>		R	Collecté	Identifié
<i>Tenuiphan testenuis</i>		TC	Collecté	Identifié
<i>Trachyzelotes pedestris</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Trochosa ruricola</i>		C	Collecté	Identifié
<i>Trochosas pinipalpis</i>		PC	Collecté	Identifié
<i>Walckenaeria atrotibialis</i>		TR	Collecté	Identifié
<i>Walckenaeria nudipalpis</i>		NR	Collecté	Identifié

Légende: TC = Très commun ; C = Commun ; PC = Peu commun ; R = Rare ; TR = Très rare ; NR = Non renseigné

Les espèces en gras correspondent à de nouvelles espèces pour la Sarthe par rapport aux listes actuellement connues (Courtial & Pétillon 2014, Khatmi 2014)

Conclusion sur les inventaires et suivis complémentaires (SE 6)

La première année d'inventaire a permis la collecte de 1755 individus dans les pièges Barber et 85 grâce aux échantillonnages complémentaires (soit un total de 1840 individus collectés). Cet échantillonnage a ensuite permis en 2014 l'identification de 42 espèces.

A cet apport de connaissance, s'ajoute l'analyse statistique qui a permis de mettre en avant un certain nombre de cortèges fortement inféodés à certains habitats spécifiques de la réserve (roselière, mégaphorbiaie, prairies humides, etc.). Hélas, l'analyse des cortèges n'a pas pu être complète car l'échantillonnage reste insuffisant pour avoir des résultats robustes, une analyse écologique de chaque espèce présente devra donc être réalisée à l'avenir afin d'en faire ressortir les espèces spécifiques et/ou bio-indicatrices de la qualité d'un milieu, pour ainsi pouvoir mettre en place des mesures de gestion favorables à leur conservation.

C.3.7 Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site (SE 7)

Ce suivi a été mis en place afin « d'améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement ». Les résultats doivent permettre une meilleure compréhension de la circulation de l'eau sur la RNR, pour optimiser sa gestion.

Protocole mis en œuvre et analyse critique

Le protocole retenu était celui des suivis par piézomètres. Neuf piézomètres ont été posés sur le site. Ils ont été répartis en cercle autour de la « roselière » de la parcelle ZR 38. La figure 26 donne leur localisation sur le site, par rapport à la parcelle ZR 38, au ruisseau d'Enfer et au Loir.

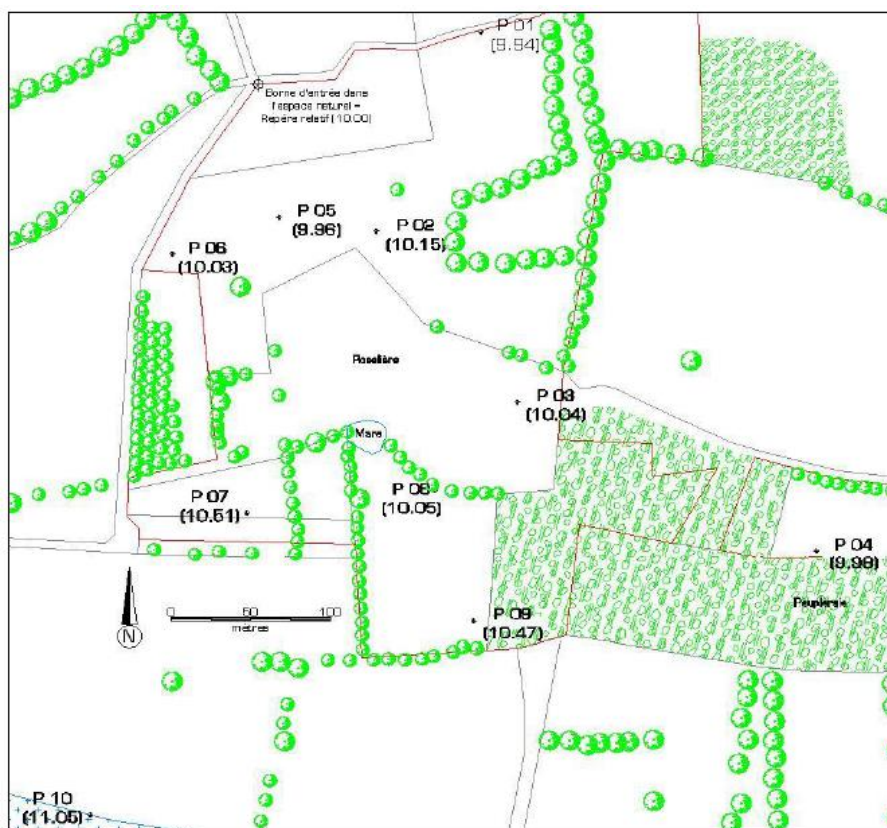


Figure 26 : Carte de localisation des piézomètres sur la RNR

Les niveaux d'eau dans les piézomètres ont été relevés une fois par semaine entre septembre 2011 et septembre 2012.

Les piézomètres ont permis durant un an de récolter un grand nombre de données sur les variations de niveau d'eau dans le périmètre de la RNR. Toutefois, les piézomètres ne permettent pas à eux seuls de mettre en évidence le fonctionnement hydraulique de la RNR. Il semble de plus que le matériel choisi ne soit pas adapté à un système de prairies alluviales, où les inondations peuvent être très importantes. Les piézomètres ont ainsi été totalement submergés et remplis de limons durant la crue du Loir de 2012. Ceci a rendu impossible la poursuite du suivi, limitant le recueil de données à une seule année.

Résultats obtenus et analyse

L'ensemble des cotes relevées dans les piézomètres de la RNR entre septembre 2011 et septembre 2012 sont donnés en Annexe.

Comme précisé dans le paragraphe *C.2 Bilan sur l'amélioration des connaissances*, l'analyse des données recueillies a été confiée au bureau d'étude Hydro Concept, qui a rendu au CEN Sarthe et au GSO un rapport d'analyse en janvier 2013.

Nous avons détaillé succinctement dans le paragraphe C.2 les nouvelles connaissances obtenues grâce à cette étude. Nous proposons de détailler ici de manière plus fine l'analyse des résultats du suivi piézométrique, en nous appuyant sur les figures du rapport d'analyse du bureau d'étude Hydro Concept.

- **Analyse des niveaux d'eau :**

Le graphique suivant traduit l'évolution des niveaux d'eau dans tous les piézomètres, de septembre 2011 à septembre 2012 (fig. 27).



Figure 27 : Evolution des niveaux d'eau sur une année, dans les 9 piézomètres de la RNR

L'observation de ce graphique amène à plusieurs remarques :

- L'évolution globale des niveaux d'eau dans les piézomètres suit les débits du Loir. Ainsi, les pics observés en décembre 2011/janvier 2012 et avril/mai 2012 correspondent aux pics de crues du Loir ;
- Plus on s'éloigne du Loir, plus les niveaux d'eau sont bas dans les piézomètres. L'absence de retard de décrue dans les piézomètres éloignés du Loir montre que ceux-ci sont également influencés par le ruisseau d'Enfer ;
- Les points qui constituent le pourtour de la « roselière » de la parcelle ZR 38 réagissent de manière identique ;
- Il semble qu'en toute saison, l'eau se déplace du Loir vers le point 1.

Conclusion sur l'acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site (SE 7)

L'étude effectuée dans le cadre du suivi SE 7, grâce aux relevés de niveaux d'eau dans les piézomètres, a permis de mettre en évidence les flux d'eau dans la RNR durant une année. Bien que fiables, les résultats et les conclusions de cette analyse reposent sur des relevés effectués en 2011 et 2012, deux années au climat très particulier. Le bureau d'étude chargé de l'analyse mettait lui-même en évidence la limite de ses conclusions sur les flux d'eau, liée au fait que les relevés ne portaient que sur une seule année, et ne pouvaient par conséquent décrire à eux seuls le fonctionnement hydraulique de la RNR.

Au regard de ces résultats et de ces remarques, il apparaît nécessaire de poursuivre l'acquisition de connaissances sur l'hydrologie du site, en insistant de plus sur le lien avec la nature des sols, afin de mettre en évidence le rôle de la remontée de la nappe permanente du Loir. Il conviendrait enfin

d'observer et d'analyser les mouvements et les hauteurs d'eau en surface (durée et hauteurs d'inondation)

C.3.8 Conclusion sur les suivis scientifiques

Le tableau XII propose une synthèse sur les suivis et leur évaluation dans le présent bilan.

L'évaluation met en évidence plusieurs éléments. Les suivis conduits de 2009 à 2014 ont permis de recueillir des données de suivi et d'évaluation de la gestion menée sur la RNR. Il semble nécessaire d'adapter ou de préciser pour certains d'entre eux le protocole, afin qu'il permette le recueil de données plus précises, pouvant faire office d'indicateurs de gestion. Un effort pourra également être porté sur le choix de protocoles standardisés, qui permettront une meilleure diffusion des connaissances acquises, et une meilleure analyse des résultats des suivis. La mutualisation des données des co-gestionnaires pourra également être améliorée, notamment par l'élaboration d'une base de données commune, pour les données obtenues sur la RNR.

TABLEAU XII
Synthèse sur les suivis et évaluation

CODE	INTITULE DU SUIVI	OBJECTIFS	GROUPE OU VARIABLE SUIVIS	TYPE DE PROTOCOLE	APPLICATION SUR LE SITE	TEMPS NECESSAIRE	PERTINENCE	REPONSE A L'OBJECTIF	ADAPTATION SOUHAITEE
SE 1	Relevés phytosociologiques	Surveiller l'évolution des milieux	Communautés végétales	Qualitatif	Simple	++	☺	☺	
SE 2	Suivis structuraux de roselière	Surveiller l'évolution des milieux	Flore (Roselière)	Qualitatif/ Quantitatif	Chronophage	++	☺	☺	
SE 3 (GSO)	Poursuite des protocoles de suivis avifaunistiques	Acquérir des connaissances sur l'évolution des populations présentes	Avifaune	Qualitatif/ Quantitatif	Simple	+	☺	☺	
SE 3 (CENS)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques	Acquérir des connaissances sur l'évolution des populations présentes	Amphibiens	Qualitatif/ Quantitatif	Simple	+	☺		
SE 3 (CENS)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques	Acquérir des connaissances sur l'évolution des populations présentes	Odonates	Qualitatif/ Quantitatif	Simple	++	☺		
SE 4	Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales	Acquérir des connaissances sur l'évolution quantitative des populations d'espèces végétales patrimoniales	Flore	Qualitatif/ Quantitatif	Difficile pour certaines espèces	+	☺	☺	Ce suivi devra être annualisé pour permettre une analyse cohérente.
SE 5	Suivi des Lépidoptères le long d'un transect	Acquérir des connaissances sur l'évolution des populations présentes	Lépidoptères	Qualitatif/ Quantitatif	Simple	++	☺		
SE 6	Inventaires et suivis complémentaires	Améliorer les connaissances concernant les richesses faunistiques et floristiques dans les disciplines méconnues	Tous	Qualitatif/ Quantitatif	-	-	☺	☺	
SE 7	Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site	Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement	Autres	Quantitatif	Chronophage	+++	☺	☺	Une étude plus approfondie est nécessaire, en lien avec la pédologie du site.

C.4 Efficacité, cohérence et pertinence des opérations et des objectifs

C.4.1 Analyse de la structuration et de la codification de l'arborescence du plan de gestion 2009 – 2014

Analyse globale

L'arborescence du plan de gestion 2009 – 2014 paraît bien organisée. Elle n'est pas présentée dans un tableau synthétique, mais déclinée dans le plan du document opérationnel. Chaque fiche action est ensuite présentée selon cette arborescence.

Les objectifs à long terme sont distingués selon différentes catégories. En premier lieu sont présentés les objectifs relatifs à la conservation du patrimoine, au nombre de cinq. Ils sont ensuite distingués en objectifs prioritaires (4 objectifs) et en objectifs secondaires (1 objectif). Enfin, la catégorie « Autres objectifs » rassemble 3 objectifs à long terme.

Au total, huit objectifs à long terme sont présentés dans le plan de gestion 2009 – 2014. Ils sont déclinés en 16 objectifs opérationnels. Comme précisé précédemment, la distinction entre objectifs relatifs à la conservation du patrimoine et autres objectifs a entraîné des redondances dans la codification des objectifs opérationnels.

Le plan de gestion 2015 – 2021 pourra simplifier l'arborescence, en réévaluant notamment la présentation ou la dénomination des objectifs à long terme. L'arborescence pourra également être présentée dans un tableau synthétique. Ceci permettra de relier facilement les objectifs aux opérations permettant leur réalisation.

Objectifs dont la structuration appelle des commentaires

Dans le plan de gestion de 2009, un objectif à long terme n'est pas décliné en objectifs opérationnels : **« 8 : Assurer la mise en application du plan de gestion »**.

Cet objectif à long terme correspond cependant à 3 opérations : **AD 3, AD 4 et AD 5**. La mise en application d'un plan de gestion est la vocation même de ce type de document. Cet objectif appelle à être reformulé, et décliné en objectif(s) opérationnel(s) pour le plan de gestion 2015 – 2021.

Il existe également deux objectifs opérationnels qui ne sont pas déclinés en opérations :

- « **2.1** Adapter les mesures de gestion à la conservation des espèces patrimoniales »,
- « **2.3** Eviter leur dérangement ».

Il s'agit de deux objectifs transversaux du plan. Ils recouvrent plusieurs opérations, pour lesquelles le protocole a été élaboré de manière à respecter ces objectifs. L'adaptation des mesures de gestion a eu lieu en amont de la mise en œuvre, lors de l'élaboration du plan. L'objectif **2.1** était donc déjà en partie atteint lors de la finalisation du plan. Il n'est alors plus un objectif à réaliser entre 2009 et 2014.

L'objectif **2.3**, qui vise notamment à préserver la tranquillité de l'avifaune, pose également question. C'est en effet la vocation de la Réserve naturelle régionale de préserver la faune et la flore, et notamment à éviter leur dérangement – sans qu'il soit nécessaire de le spécifier. Cet objectif pourra

être fondu au sein de l'arborescence, et pris en compte dans la description de chaque action en veillant par exemple à spécifier de manière très précise les dates de passage ou d'intervention autorisées dans les fiches actions.

Ces réorganisations permettront de ramener le nombre d'objectifs à long terme à un chiffre plus bas. Classiquement, il est préconisé de ne pas dépasser 5 à 6 objectifs à long terme pour un plan de gestion. Des objectifs à long terme concis et plus généraux seront plus simple à évaluer.

C.4.2 Evaluation des opérations du plan de gestion 2009 – 2014

Dans le tableau XIII, chaque opération est évaluée. Les critères d'évaluations sont les suivants :

- **Formulation** : l'opération est-elle clairement et correctement formulée ?
- **Pertinence** : l'opération est-elle pertinente, au regard de l'objectif ?
- **Efficacité** : l'opération est-elle efficace au regard de ses résultats ?
- **Efficience** : le coût de l'opération est-il cohérent, par rapport à ses résultats et du niveau de priorité ?

Il s'agit ici d'évaluer chaque opération individuellement, afin de pouvoir en modifier le protocole ou l'intitulé si cela est nécessaire à leur bonne mise en œuvre.

TABLEAU XIII							
EVALUATION DES OPERATIONS : FORMULATION, PERTINENCE, EFFICACITE ET EFFICIENCE							
CODE ET INTITULE DE L'OPERATION		OBJECTIFS CORRESPONDANTS	FORMULATION	PERTINENCE	EFFICACITE	EFFICIENCE	COMMENTAIRES
AD 1	Animation partenariale des gestionnaires conventionnés et surveillance du site	1.1	😊	😊	😊	😊	Ancrage territorial de la RNR encore à renforcer (Commune, Pays...)
AD 2	Animation foncière : préserver et favoriser le développement de la biodiversité localement	1.5	😞	😊	😊	😞	L'animation foncière a permis l'acquisition de 3 parcelles en périphérie de la RNR, et la sensibilisation des agriculteurs voisins.
AD 3	Relations avec les partenaires financiers et suivi budgétaire des actions	8	😊	😊	😊	😊	Mobilisation des fonds FEDER entre 2009 et 2013 (des difficultés dans la gestion de la trésorerie) et de l'Agence de l'eau depuis 2014.
AD 4	Evaluation annuelle de l'avancement des opérations et projection de l'année à venir	8	😊	😊	😊	😊	
AD 5	Evaluation de la gestion 2009 – 2014 et nouvelle version du plan de gestion	8	😊	😊	😊	😊	
FA 1 et FA 1'	Pose de panneaux d'accueil et de bornes de délimitation	6.1	😊	😊	😊	😊	Dans les faits, l'action comprenait la pose puis l'entretien réguliers des panneaux et bornes. Il conviendrait de distinguer en deux opérations différentes la pose et l'entretien des panneaux.
FA 2	Construction d'un observatoire et de ses équipements	6.1	😊	😞	😞	-	Opération non réalisée, la création d'un observatoire n'étant pas pertinente en l'absence de point d'eau.
FA 3	Réalisation d'une plaquette de présentation du site	6.2	😊	😊	😊	😊	
FA 4	Animations diverses	6.2	😞	😊	😞	😊	Il serait plus pertinent de distinguer les animations à destination du public scolaire et les animations à destination du grand public dans deux fiches action distinctes. La sensibilisation des scolaires nécessitent des méthodes et des moyens plus importants, que cette action avait sous-estimés.

GH 1	Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage	1.1 4.1 et 4.2	😊	😊	😊	😊	La fauche et le pâturage sont deux techniques de gestion distinctes. Il serait pertinent de les distinguer au sein d'opérations différentes.
GH 2	Gestion d'une zone prairiale en défens par fauchage tardif	1.1	😊	😊	😊	😊	
GH 3	Réhabilitation d'une zone prairiale par exploitation de peupliers	1.1 5.1	😊	😊	😞	😊	Le plan de gestion 2009-2014 n'avait pas anticipé la nécessité de prévoir une opération d'entretien après l'exploitation des peupliers. La réhabilitation en zone ouverte a permis l'apparition d'une mégaphorbiaie à <i>Filipendula ulmaria</i> . Les ligneux ont recolonisé partiellement la mégaphorbiaie, et une fauche non prévue a dû être conduite en fin d'année 2014 pour stopper cette dynamique.
GH 4	Aménagement et gestion d'une mégaphorbiaie	1.1	😊	😊	😊	😊	Cette action comprend une fauche-test pour la Stellaire des marais. Cette fauche test n'a pas été menée tous les 2 ans telle que prévue, et la Stellaire ne semble pas être favorisée par cette opération.
GH 5	Division parcellaire par la mise en place de clôtures de protection	1.1	😊	😊	😊	😊	Opération conduite en 2009 et 2010, réalisée avec succès.
GH 6	Mise en place et restauration des aménagements agricoles indispensables au pâturage	1.1	😊	😊	😊	😊	
GH 7 (GSO)	Restauration d'une mare : réhabilitation de milieu	1.2	😊	😊	-	-	Opération programmée dans le prévisionnel 2011 – 2014, mais non réalisée.
GH 7 (CENS)	Restauration et gestion de mares abreuvoirs en zone prairiale	1.2	😊	😊	😊	😊	L'ensemble des mares accessibles aux bovins est aujourd'hui protégé et/ou équipé de pompes à museau, qui permettent l'abreuvement du bétail tout en conservant les berges intactes.
GH 8	Gestion d'une roselière : arrachage de ligneux pionniers (et autres actions de taille)	1.3	😊	😊	😊	😊	L'un des résultats attendus de cette opération était de permettre une fauche régulière de la roselière. La fauche n'a pas été mise en place.
GH 9	Fauche de la roselière et externalisation des résidus	1.3	😊	😞	😞	😊	Cette opération a été remplacée en 2011 par des actions plus lourdes : une partie de la roselière a été broyée, et le sol raclé sur quelques centimètres. Le protocole prévu dans la fiche action est différent de celui appliqué.

GH 9 bis	Gestion d'une roselière : réhabilitation du milieu, extraction de biomasse, stimulation des Phragmites.	1.3	☹️	☹️	☹️	-	Opération ajoutée dans le prévisionnel 2011 – 2014. Elle prévoyait de reproduire le broyage et le raclage conduits en 2011 sur une partie de la roselière. Elle était prévue en 2014, et a été reportée, car le raclage ne produisait pas les résultats espérés.
GH 9 ter	Gestion d'une roselière : extraction de biomasse, coupe de semenciers	1.3	☹️	☹️	☹️	☹️	Opération ajoutée pour l'année 2014, visant à limiter la colonisation des saules. Les semenciers à couper n'étant pas localisés sur une carte, une partie des arbres abattus étaient ceux taillés en têtard en 2010 et 2011 par le CEN Sarthe.
GH 10	Entretien des haies	3.1	😊	😊	😊	😊	
GH 11	Taille d'arbres en têtard	3.2	😊	😊	☹️	☹️	5 des 7 arbres têtards isolés ont été abattus lors de l'opération GH9 ter
GH 12	Mise en place de clôtures de protection pour les haies déstructurées	3.2	😊	😊	😊	😊	Opération conduite et terminée en 2010.
GH 13	Préparation d'une haie avant taille en têtards	3.2	😊	😊	😊	😊	Opération conduite et terminée en 2010.

SE 1	Relevés phytosociologiques	1.4	☹️	😊	😊	😊	
SE 2	Suivis structuraux de roselière	1.4	😊	😊	😊	😊	Cette opération a permis de mesurer l'état de conservation actuel de la « roselière ». Elle a mis en évidence la transformation de cet habitat, où le roseau a quasi-disparu.
SE 3 (GSO)	Poursuite des protocoles de suivis avifaunistiques	2.2	😊	😊	😊	😊	
SE 3 (CENS)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques (hors avifaune)	2.2	😊	😊	😊	😊	
SE 4	Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales	2.2	😊	😊	☹️	😊	Un suivi bisannuel manque de précision pour suivre les populations et évaluer la gestion.
SE 5	Suivi des Lépidoptères le long d'un transect	2.2 7.1	😊	😊	😊	☹️	Les résultats obtenus ne permettent pas une analyse cohérente, au regard de l'objectif (notamment sur le suivi de <i>Lycaena dispar</i>).
SE 6	Inventaires et suivis complémentaires	7.1	😊	😊	😊	😊	
SE 7	Acquisition sur le fonctionnement hydraulique du site	7.2	😊	😊	😊	☹️	Des connaissances de base ont été acquises, mais elles ne permettent pas de considérer la connaissance du

							fonctionnement hydraulique du site comme satisfaisante.
--	--	--	--	--	--	--	---

C.4.3 Evaluation par objectif du plan de gestion 2009 – 2014

C.4.3.1 Résultats par objectif : détail par opération

L'ensemble des opérations détaillées dans l'arborescence du plan de gestion 2009 – 2014 vise à la concrétisation des objectifs opérationnels du plan, et à terme des objectifs à long terme. Le tableau XIV propose d'analyser l'arborescence, et l'efficacité des opérations prévues par rapport à l'objectif visé.

TABLEAU XIV : ANALYSE DES OPERATIONS PREVUES DANS LE PLAN DE GESTION 2009 – 2014 SELON LEURS OBJECTIFS AFFERENTS

1	OBJECTIF A LONG TERME MAINTENIR UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES HABITATS							
1.1	ASSURER LE MAINTIEN DES PRAIRIES PAR UNE GESTION CONVENABLE							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 1	Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif	Gestion convenable des zones prairiales assurant le maintien de la diversité.	😊	😊	😊	SE 1 SE 4	OUI	La réunion dans une seule fiche des actions de fauche et de pâturage rend la mise en œuvre de l'opération plus complexe. Cette complexité de mise en œuvre a induit des erreurs dans le phasage (fauche non prévue ou retardée des zones en défens).
GH 2	Gestion d'une zone prairiale en défens par fauchage tardif	Maintien de deux populations d'espèces végétales en situation très précaire (<i>Inula britannica</i> , <i>Gratiola officinalis</i>).	😊	😊	😊	SE 4	OUI	
GH 3	Réhabilitation d'une zone prairiale après exploitation de peupliers	Restauration d'une prairie. Maintien de fourrés favorables à la Pie-grièche écorcheur et aux sylvidés arboricoles.	😊	😊	😊	-	NON	Opération menée à bien mais une gestion a posteriori est à envisager.
GH 4	Aménagement et gestion d'une mégaphorbiaie	Maintenir la population de Stellaire des marais et proposer un habitat favorable au Rôle d'eau en début de saison.	😊	😊	😊	SE 4	OUI	
GH 5	Division parcellaire par la mise en place de clôtures de protection	Restauration d'une prairie	😊	😊	😊	-	-	
GH 6	Mise en place et restauration des aménagements agricoles indispensables au pâturage	Maîtriser totalement les possibilités de divagation des animaux. Optimiser la cohérence du parcellaire et la gestion conservatoire.	😊	😊	😊	-	-	
AD 1	Animation partenariale des gestionnaires conventionnés et surveillance du site	Etablir un cadre contractuel entre les propriétaires gestionnaires (GSP et CENS) et les agriculteurs exploitants ou partenaires.	😊	😊	😊	-	OUI	
1.2	MAINTENIR LES MARES EN BON ETAT DE CONSERVATION							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 7 (GSO)	Restauration d'une mare : réhabilitation de milieu	-	😞	-	😞	-	OUI	Le manque de connaissances sur le fonctionnement hydraulique et la pédologie du site ne permet d'appréhender les conséquences de cet aménagement sur les milieux. Le principe suggère de différer cette opération.
GH 7 (CENS)	Restauration et gestion de mares abreuvoirs en zone prairiale	Recréer les éléments hydrauliques ponctuels existants sur le site par le passé et très dégradés sur le site.	😊	😊	😊	-	OUI	
1.3	MAINTENIR UNE ROSELIERE EN BON ETAT DE CONSERVATION							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 8 (GSO)	Gestion d'une roselière : arrachage des ligneux pionniers	Favoriser les espèces patrimoniales présentes en roselière. Permettre la fauche mécanique.	😊	😊	😊	SE 1 SE 3 SE 4	OUI	Aucune fauche mécanique n'a été mise en œuvre dans la parcelle ZR 38.
GH 9a (GSO)	Fauche de la roselière et externalisation des résidus	Maintenir le caractère inondé de la roselière et la structure homogène de sa végétation favorables aux espèces patrimoniales inféodées à ce milieu.	😞	😞	😞	SE 1 SE 3 SE 4	-	Action effectuée en 2011, et modifiée lors de l'élaboration du Bilan intermédiaire. Elle est alors modifiée pour donner la fiche GH 9b. Un racleage surfacique a été effectué lors de cette opération, qui n'était pas prévu dans le protocole initial.
GH 9b (GSO)	Action modifiée lors du Bilan intermédiaire (2011) : Gestion d'une roselière : réhabilitation du milieu, extraction de biomasse, stimulation des Phragmites.	-	😞	-	-	SE 1 SE 3 SE 4	NON	Cette opération était prévu pour l'année 2014, et prévoyait un racleage de la végétation dans la parcelle ZR 38 afin d'éliminer les touradons de Carex et Joncs, et les jeunes Saules. Elle a été reportée afin de ne pas remettre à nouveau le sol de cette parcelle à nu.

GH 9c (GSO)	Gestion d'une roselière : extraction de biomasse, coupe de semenciers		😊	😊	😐	SE 1 SE 3 SE 4	NON	L'opération GH 9c visait, en plus de l'arrachage manuel annuel de jeunes saules, une coupe des semenciers. Une partie des arbres coupés lors de la mise en œuvre de cette opération étaient les arbres taillés en têtard en 2010.
----------------	---	--	---	---	---	----------------------	-----	---

1.4	MESURER L'ÉTAT DE CONSERVATION DES MILIEUX
------------	--

Code et Intitulé de l'opération	Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
SE 1	Relevés phytosociologiques	😊	😊	😊	-	OUI	
SE 2	Suivis structuraux de roselière	😊	😊	😊	-	NON	

1.5	ETENDRE L'APPLICATION DU PLAN DE GESTION AUTOUR DU SITE
------------	---

Code opération	Intitulé de l'opération	Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
AD 2	Animation foncière : préserver et favoriser le développement de la biodiversité localement.	Obtenir des conventions de gestion avec les propriétaires, louer ou acquérir des parcelles connexes au site.	😊	😊	😐	-	OUI	

2	OBJECTIF A LONG TERME PRESERVER ET FAVORISER LES ESPECES PATRIMONIALES EN PLACE
----------	--

2.1	ADAPTER LES MESURES DE GESTION A LA CONSERVATION DES DITES ESPECES
------------	--

Code et Intitulé de l'opération	Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
Mesures précisées dans les clauses techniques des fiches GH 1 à GH 9.		😊	😊	😊	-	-	

2.2	SURVEILLER LES POPULATIONS
------------	----------------------------

Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
SE 3 (GSO)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques (Avifaune)	Obtention de données de terrain fiables nécessaires à l'évaluation finale du plan de gestion.	😊	😊	😊	-	OUI	Il apparaît toutefois indispensable de mettre en œuvre un protocole plus standardisé, visant en particulier les espèces à fort caractère patrimonial.
SE 3 (CENS)	Poursuite des protocoles de suivis faunistiques (hors Avifaune)	Obtention de données de terrain fiables nécessaires à l'évaluation finale du plan de gestion.	😊	😊	😊	-	OUI	
SE 4	Suivi bisannuel des espèces végétales patrimoniales	Obtention de données de terrain fiables nécessaires à l'évaluation finale du plan de gestion.	😊	😊	😐	-	OUI	Ce suivi devra être annualisé, et la liste des espèces qui en font l'objet adaptée en fonction de leur caractère indicateur, ou non, de la gestion.

2.3	EVITER LEUR DERANGEMENT
------------	-------------------------

Mesures précisées dans les clauses techniques des fiches GH 1 à GH 9.		😊	😊	😊	-	-	
---	--	---	---	---	---	---	--

3	OBJECTIF A LONG TERME
----------	------------------------------

ASSURER LA PERENNITE DE LA QUALITE PAYSAGERE DU SITE

3.1	ASSURER L’ENTRETIEN DES HAIES EXISTANTES A L’INTERIEUR ET EN PERIPHERIE DU SITE							
Code et Intitulé de l’opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l’objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 10	Entretien des haies	Haies correctement entretenues.	😊	😊	😊	-	OUI	
3.2	ASSURER LE « RENOUVELLEMENT BOCAGER »							
Code et Intitulé de l’opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l’objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 11	Taille d’arbres en têtards (arbres isolés, linéaires, haies)	Reconversion réussie de jeunes arbres de haut jet en arbre têtard et restauration en arbres têtards.	😊	😊	😊	-	-	
GH 12	Mise en place de clôtures de protection pour les haies déstructurées	Permettre la préservation de haies traitées en empêchant les bovins de les traverser et de créer ainsi des trouées préjudiciables.	😊	😊	😊	-	-	
GH 13	Préparation d’une haie avant traitement en têtard	Rattraper quelques décennies de cessation d’entretien avant de pouvoir effectuer le traitement en têtard.	😊	😊	😊	-	-	

4

OBJECTIF A LONG TERME
MAINTENIR UNE ACTIVITE AGRICOLE TRADITIONNELLE

4.1	ASSURER LA GESTION DU SITE AU QUOTIDIEN							
Code et Intitulé de l’opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l’objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 1	Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif	Gestion convenable des zones prairiales assurant le maintien de la diversité.	😊	😊	😊	SE 1 SE 4	OUI	
4.2	PRESERVER LE PATURAGE EXTENSIF ET LE FAUCHAGE TARDIF							
Code et Intitulé de l’opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l’objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 1	Gestion des zones prairiales par fauchage tardif et/ou pâturage extensif	Gestion convenable des zones prairiales assurant le maintien de la diversité.	😊	😊	😊	SE 1 SE 4	OUI	

5

OBJECTIF A LONG TERME
AMELIORER LA QUALITE PAYSAGERE DU SITE

5.1	AUGMENTER LA SUPERFICIE EN ZONES OUVERTES							
Code et Intitulé de l’opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l’objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
GH 3	Réhabilitation d’une zone prairiale après exploitation de peupliers	Restauration d’une prairie. Maintien de fourrés favorables à la Pie-grièche écorcheur et aux sylvidés arboricoles.	😊	😊	😐	SE 3 SE 4	NON	La parcelle réhabilitée n'a pu être restaurée en prairie de fauche. Il s'agit d'une mégaphorbiaie à <i>Filipendula ulmaria</i> et <i>Thalictrum fluvum</i> , tout aussi patrimoniale.

6

OBJECTIF A LONG TERME
FAIRE CONNAITRE LE SITE ET SENSIBILISER LE PUBLIC

6.1	INFORMER LE PUBLIC SUR LE POURTOUR EXTERNE DU PERIMETRE PROTEGE							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
FA 1	Pose du premier panneau d'accueil et des bornes initiales de délimitation	Accueillir les visiteurs en leur permettant de comprendre l'intérêt du site.	Opération réalisée en 2006 et mentionnée pour mémoire dans la fiche action FA 1 et FA 1' du plan de gestion 2009 – 2014.					
FA 1'	Installation d'un second panneau d'accueil et de nouvelles bornes de délimitation	Accueillir les visiteurs en leur permettant de comprendre l'intérêt du site.	😊	😊	😊	-	NON	
FA 2	Construction d'un observatoire	Mise en place d'équipements permanents pour accueillir et informer les visiteurs en leur permettant de comprendre l'intérêt du site.	😞	😞	😞	-	-	Opération non réalisée

6.2	SENSIBILISER LA POPULATION LOCALE							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
FA 3	Réalisation d'une plaquette de présentation du site	Expliquer les actions menées et la gestion. Montrer les espèces et les milieux.	😊	😊	😊	-	-	
FA 4	Animations diverses	Informier et sensibiliser le public. Utiliser le site comme exemple concret dans le cadre de travaux pratiques ou de journées de formation s'inscrivant dans un cursus scolaire ou universitaire.	😊	😊	😊	-	OUI	

7	OBJECTIF A LONG TERME AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LE SITE ET SON FONCTIONNEMENT
----------	--

7.1	AMELIORER LA CONNAISSANCE DES GROUPES PEU CONNUS							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
SE 5	Suivi des Lépidoptères le long d'un transect	Obtention de données de terrain fiables nécessaires à l'évaluation du plan de gestion.	😊	😊	😊	-	OUI	
SE 6	Inventaires et suivis complémentaires	Mise en évidence de nouvelles espèces patrimoniales non décelées jusqu'à présent.				-	OUI	
7.2	ACQUERIR DES CONNAISSANCES SUR LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE							
SE 7	Acquisition de connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site	Obtenir des données hydrauliques sur le site.	😊	😊	😊	-	OUI	

8	OBJECTIF A LONG TERME ASSURER LA MISE EN APPLICATION DU PLAN DE GESTION
----------	--

8.1	ASSURER LA MISE EN APPLICATION DU PLAN DE GESTION							
Code et Intitulé de l'opération		Résultat attendu	Niveau de réalisation	Respect du phasage	Résultats au regard de l'objectif	Suivi	Suite à donner	Commentaires
AD 3	Relations avec les partenaires financiers et suivi budgétaire des actions	Rédaction des pièces administratives.	😊	😊	😊	-	OUI	
AD 4	Evaluation annuelle de l'avancement des opérations et projection de l'année à venir	Information et mobilisation de la population autour de la protection des sites.	😊	😊	😊	-	OUI	
AD 5	Evaluation finale de la gestion 2009 – 2014 et nouvelle version du plan de gestion 2015 - 2021	Rédaction d'une nouvelle version du plan de gestion	En cours				OUI	

C.4.3.2 Evaluation des objectifs : Synthèse et préconisations

Le tableau XV a pour but d'évaluer les objectifs opérationnels et les objectifs à long terme en eux-mêmes. Il s'agit de préciser si les objectifs opérationnels ont été atteints. Il donne également des informations complémentaires lorsque les objectifs n'ont pas été jugés correctement remplis.

TABLEAU XV						
Evaluation des objectifs du plan de gestion 2009 - 2014						
HIERARCHIE	OBJECTIF A LONG TERME		OBJECTIF DU PLAN DE GESTION		RESULTAT GLOBAL	COMMENTAIRES
Objectifs prioritaires	1	Maintenir un état de conservation favorable des habitats	1.1	Assurer le maintien des prairies par une gestion convenable	😊	
			1.2	Maintenir les mares en bon état de conservation	😊	
			1.3	Maintenir une roselière en bon état de conservation	😐	La parcelle ZR 38 n’abrite plus une roselière en 2014. Cet objectif n’est donc pas atteint tel que prévu dans le plan de gestion 2009 – 2014.
			1.4	Mesurer l’état de conservation des milieux	😊	
			1.5	Entendre l’application du plan de gestion autour du site	😊	
	2	Préserver et favoriser les espèces patrimoniales en place	2.1	Adapter les mesures de gestion à la conservation des dites espèces	😊	
			2.2	Surveiller les populations	😊	
			2.3	Eviter leur dérangement	😊	
	3	Assurer la pérennité de la qualité paysagère du site	3.1	Assurer l’entretien des haies existantes à l’intérieur et en périphérie du périmètre	😊	
			3.2	Assurer le renouvellement bocager	😊	
	4	Maintenir une activité agricole traditionnelle	4.1	Assurer la gestion du site au quotidien	😊	
			4.2	Préserver le pâturage extensif	😊	

Objectifs secondaires	5	Améliorer la qualité paysagère du site	5.1	Augmenter la superficie en zone ouvertes	😊	
Autres objectifs	6	Faire connaître le site et sensibiliser le public	6.1	Informer le public sur le pourtour externe du périmètre protégé	😊	
			6.2	Sensibiliser la population locale	😊	La RNR semble peu connue localement, et aucune animation visant spécifiquement la population locale n'a été effectuée.
	7	Améliorer les connaissances sur le site et son fonctionnement	7.1	Améliorer la connaissance des groupes peu connus	😊	Des groupes tels que les Coléoptères devaient faire l'objet d'un inventaire, ce qui n'a pas été entrepris.
			7.2	Acquérir des connaissances sur le fonctionnement hydraulique du site	😊	
	8	Assurer la mise en application du plan de gestion			😊	

Le tableau XVI met en évidence la réussite globale de la stratégie de gestion mise en œuvre entre 2009 – 2014, ce que traduisent les objectifs opérationnels atteints pour la plupart. Quelques-uns ont été considérés comme moyennement atteints pour les raisons suivantes :

- L'objectif 1.3 concernait le maintien dans un bon état de conservation de la roselière. Les données recueillies mettent en évidence le changement d'habitat survenu dans cette ancienne roselière. Elles semblent également indiquer que cet habitat n'était déjà plus une phragmitaie typique en 2009. A ce double titre, ce objectif ne peut être considéré comme atteint.
- L'objectif 6.2 avait pour but de sensibiliser la population locale à la préservation de la biodiversité. Ses indicateurs de réussite étaient notamment liés à l'ouverture de la RNR à la visite libre. Au regard des enjeux patrimoniaux, les co-gestionnaires ont choisi de ne pas ouvrir en permanence la RNR au public. Les indicateurs de réussite n'ayant pas été remplis, l'objectif 6.2 est considéré comme moyennement atteint.
- L'objectif 7.1 visait à améliorer la connaissance des groupes taxonomiques peu connus sur le site. Il proposait notamment l'inventaire des Coléoptères de la RNR. Cet inventaire n'a pas été conduit durant la période 2009 – 2014, l'objectif n'est pas atteint. En revanche, d'autres groupes comme les Arachnides ont été étudiés, et l'objectif 7.1 a tout de même permis le recueil de connaissances sur les groupes peu inventoriés. Il est donc atteint à 50 %

Plus globalement, certains objectifs pourront être reformulés dans le plan de gestion 2016 – 2021. L'arborescence des objectifs à long terme et des objectifs opérationnels pourra être réorganisée afin de restreindre le nombre d'objectifs et de l'épurer. Des objectifs très transversaux tels que les n°2.1, 2.3 ou 4.2 pourront être fondus au sein d'objectifs visant à la conservation du patrimoine naturel. Cette réorganisation permettra une meilleure compréhension des objectifs et des enjeux de la gestion, en faisant apparaître les priorités d'intervention.

C.5 EVALUATION DES MOYENS FINANCIERS, MATERIELS ET HUMAINS.

C.5.1 Bilan financier

Dépenses

Le bilan financier du plan de gestion 2009 – 2014 a été établi grâce à la compilation des informations présentées dans les rapports d'activités, le bilan intermédiaire 2009 – 2011 et le prévisionnel 2012 – 2014.

Le budget prévu en 2009 pour les 6 années de mise en œuvre du plan de gestion était de 277 935 €. Suite à la rédaction du bilan intermédiaire et à l'élaboration du prévisionnel 2012 – 2014, il a été réévalué à 330 884 € en 2011 (montant calculé en additionnant le budget prévisionnel 2009 – 2011 et le budget prévisionnel 2012 – 2014). A l'issue des 6 ans de mise en œuvre, le montant total réellement dépensé est de 288 027,13 €.

Le tableau XVI détaille l'ensemble de ces éléments, en distinguant les budgets des deux associations co-gestionnaires de la RNR : le GSO et le CEN Pays de la Loire.

TABLEAU XVI BUDGETS PREVISIONNELS ET REAJUSTES DU PLAN DE GESTION 2009 - 2014				
	BUDGET PREVISIONNEL 2009 - 2014	BUDGET PREVISIONNEL 2009 – 2014 REEVALUE	MONTANT REELLEMENT DEPENSE	VARIATION (PREVISIONNEL REEVALUE – MONTANT DEPENSE)
Budget CEN Sarthe	184 240 €	250 519 €	206 162,4 €	44 356,6 €
Budget GSO	93 625 €	80 365 €	66 565,53 €	13 799,47 €
BUDGET TOTAL	277 935 €	330 884 €	272 727,93 €	58 156,07 €

Le montant global dépensé en investissement s'élève à **70 015,61 €**. Le montant correspondant aux dépenses de fonctionnement est égal à **202 094,32 €**. Le tableau suivant résume les mêmes éléments en distinguant le GSO et le CENS.

TABLEAU XVII Part d'investissement et de fonctionnement dans le coût du plan de gestion 2009 - 2014			
	INVESTISSEMENT	FONCTIONNEMENT	TOTAL
CEN Sarthe	49 594,43 €	156 567,97 €	206 162,40 €
GSO	21 039,18 €	45 526,36 €	66 565,53 €
TOTAL	70 633, 61 €	202 094,32 €	272 727,93 €

La figure 28 présente les montants en investissement et en fonctionnement par année sur la RNR (GSO et CENS réunis) :

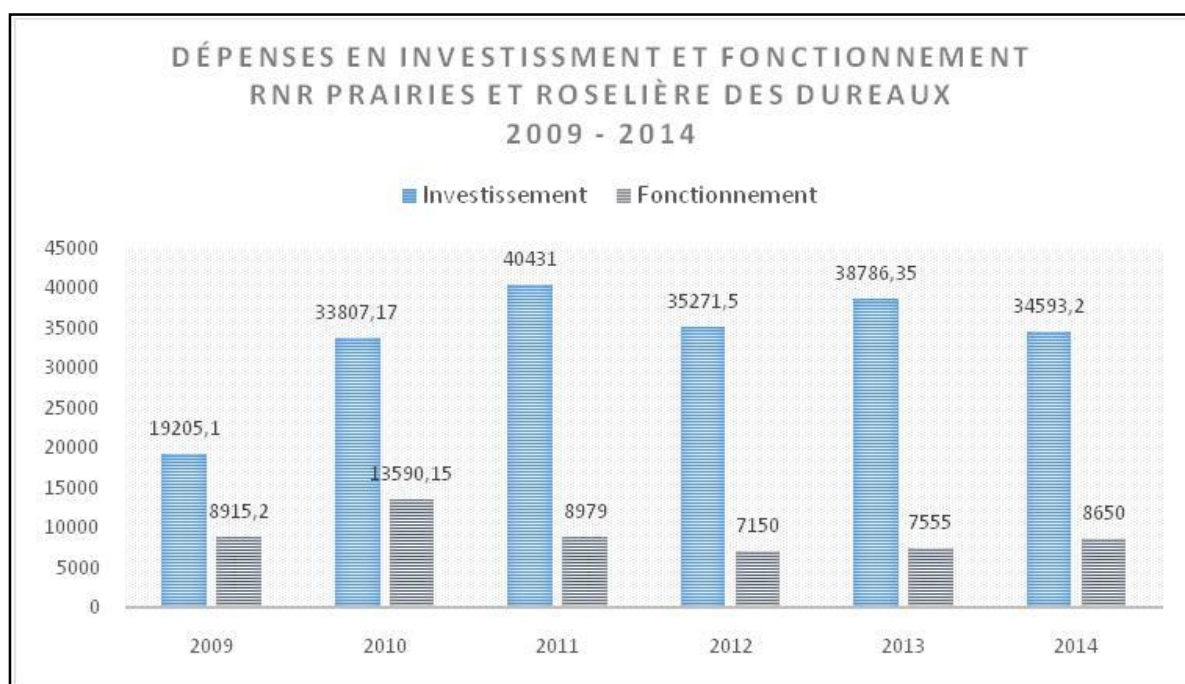


Figure 28 : Détail des montants dépensés en investissement et en fonctionnement sur la RNR

Le GSO est une association qui ne possède pas d'équipe salariée. Ses actions sur la RNR sont assurées par ses bénévoles. Ce bénévolat est donc valorisé sous forme de financements. Sur la période 2009 – 2014, le montant total finançant les bénévoles des adhérents du GSO s'élève à : **54 839,35 €**.

Tableau de synthèse sur la période 2009 – 2014

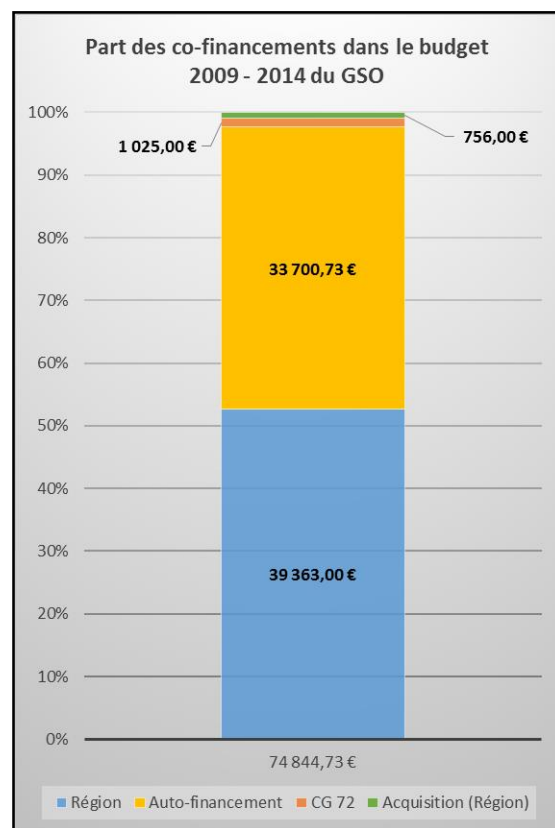
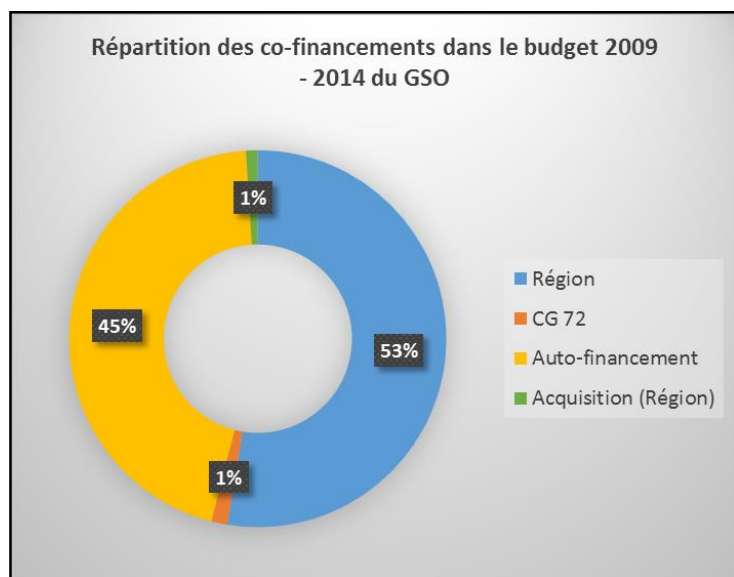
Le bilan financier de la mise en œuvre du plan de gestion 2009 – 2014 est présenté dans le tableau XVIII.

TABLEAU XVIII									
BILAN FINANCIER DU PLAN DE GESTION 2009 – 2014									
Opérations		BILAN 2009 – 2011		BILAN 2011 – 2014		BILAN 2009 – 2014		VARIATION (PREVISIONNEL – REALISE)	
		Prévisionnel	Réalisé	Prévisionnel	Réalisé	Prévisionnel	Réalisé		
Administration	AD 1	2 000	2 298	2 520	2 520	4 520	4 818	-298	+
	AD 2a	5 340	5 354,40	5 814,70	13 390	11 154,70	18 744,40	-7 589,70	-
	AD 2b	0	0	4 235	6 820,15	4 235	6 820,15	-2 585,15	-
	AD 3	5 200	5 423	14 670	14 670	19 870	20 093	-223	-
	AD 4	13 950	13 780,05	15 060	15 060	29 010	28 790,05	219,95	+
	AD 5	6 520	6 520	21 420	En cours	27 940	6 520	21 420	+
Total AD		33 010	33 325,45	63 719,70	52 460,15	96 729	85 785,60	10 944,10	+
Valorisation	FA 1	1 400	860	1 350	1 350	2 750	2 210	540	+
	FA 2	6 710	0	0	0	6 710	0	6 710	+
	FA 3	0	195	0	0	0	195	-195	-
	FA 4	3 140	3 150	17 165	9 815	20 305	12 965	7 340	+
Total FA		11 250	4 205	18 515	11 165	29 765	15 370	14 395	+
Gestion, restauration et entretien	GH 1	4 800	3 990	11 365,30	9 534,70	16 165,30	13 524,70	2 640,60	+
	GH 2	5 610	4 650,30	4 954,85	5 494,60	10 564,85	10 144,90	419,95	+
	GH 3	14 206,10	11 234,23	0	0	14 206,10	11 234,23	2 910,87	+
	GH 4	8 881,50	5 156,50	2 400	2 400	11 281,50	7 556,50	3 725	+
	GH 5	1 967,60	1 004,80	0	0	1 967,60	1 004,80	962,80	+
	GH 6	9 858	7 655,74	1 693	1 829,75	11 551	9 485,49	2 065,51	+
	GH 7 (GSO)	0	0	4 000	0	4 000	0	4 000	+
	GH 7 (CENS)	4 560	3 654,82	1 904,25	1 829,75	6 464,25	5 484,57	979,68	+
	GH 8	2 556	4 034	5 850	5 850	8 406	9 884	-1 478	-
	GH 9a	4 740	4 245	0	0	4 740	4 245	495	+
	GH 9b	0	0	2 920	0	2 920	0	2 920	+
	GH 9c	0	0	5 000	1 750	5 000	1 750	3 250	+
	GH 10	6 469	4 726,01	6 600	6 512	13 069	11 238,01	1 830,99	+
	GH 11	4 220	2 837,27	0	0	4 220	2 837,27	1 382,73	+
	GH 12	3 890	3 480,14	0	0	3 890	3 480,14	409,86	+
	GH 13	3 500	2 597	0	0	3 500	2 597	903	+
Total GH		75 258,20	59 265,81	46 687,40	35 200,80	121 945,60	94 466,61	27 478,99	+
Inventaires et	SE 1	5 850	5 314	5 400	5 400	11 250	10 714	536	+
	SE 2	3 000	3 000	4 050	4 050	7 050	7 050	0	
	SE 3 (GSO)	2 340	2 477,20	3 120	3 060	5 460	5 537,20	-77,20	-
	SE 3	3 600	3 600	3 375	3 375	6 975	6 975	0	

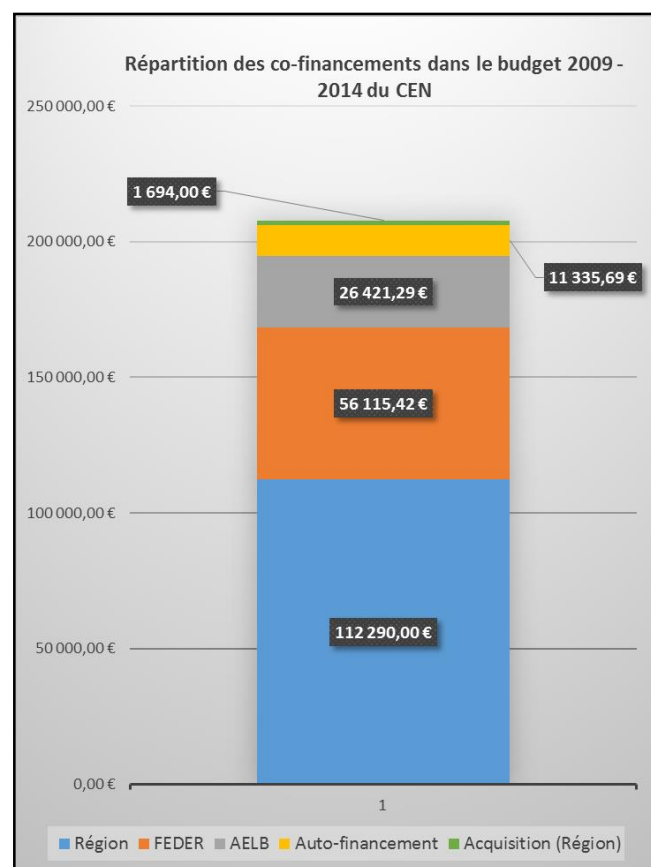
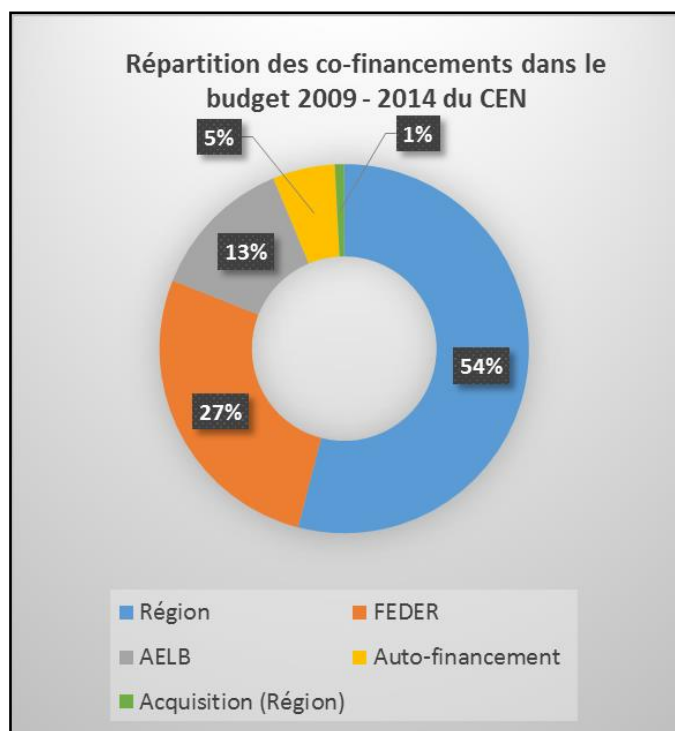
	(CENS)								
	SE 4	3 200	3 200	1 800	1 800	5 000	5 000	0	
	SE 5	3 200	3 200	9 900	9 900	13 100	13 100	0	
	SE 6	5 600	3 255	18 545,92	10 612,58	24 145,92	13 867,58	10 278,34	+
	SE 7	12 063	5 821	15 850	16 490,14	27 913	22 311,14	5 601,86	+
	Total SE	38 853	29 867,20	62 040,92	54 687,72	100 898,92	84 554,92	16 339	+
	TOTAL	158 371,20	126 663,46	190 213,02	153 513,67	349 334,22	280 177,13	69 157,09	+

Recettes

Les figures suivantes présentent les différentes recettes pour le GSO et le CEN Sarthe :



Figures 29 et 30 : Recettes et co-financements au sein du budget du GSO (2009 – 2014)



Figures 30 et 31 : Recettes et co-financements au sein du budget du CEN Sarthe (2009 – 2014)

C.5.2 Bilan des moyens humains

La RNR est co-gérée par le GSO et le CEN Pays de la Loire. Au sein du CEN Pays de la Loire, l'équipe en charge de la gestion et des suivis du site compte trois salariés à temps plein, qui font partie de l'équipe gestionnaire des sites sarthois du CEN. Cette équipe est ponctuellement renforcée par des stagiaires ou des apprentis, ou par des salariés en charge des suivis de terrain. Le GSO s'appuie pour sa part sur son équipe bénévole pour assurer la mise en œuvre de la gestion. Les équipes conviées pour les opérations de gestion peuvent être plus ou moins nombreuses en fonction de l'ampleur des travaux à réaliser.

C.5.3 Bilan des moyens matériels

La RNR a nécessité pour la mise en œuvre de sa gestion quelques investissements matériels. Afin de permettre le pâturage des prairies, l'agriculteur-gestionnaire a à sa disposition deux électrificateurs solaires destinés à électrifier les clôtures. Les deux mares situées dans les prairies (n°1 et 2) ont été chacune équipées d'une pompe à museau pour l'abreuvement des bovins. Enfin, la configuration du site ne permettant pas une fauche centrifuge (moins impactante pour la faune), une barre d'effarouchement a été achetée pour équiper le matériel de fauche de M. Panvert. Le GSO s'est pour

sa part équipé de matériel permettant le suivi et l'entretien courant de la RNR : longue-vue d'ornithologie, débroussailleuse, etc.

CONCLUSION

L'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion 2009 – 2014 de la RNR des Prairies et roselière des Dureaux met en évidence différents éléments :

- La mise en œuvre de la quasi-totalité des opérations prévues en 2009, à l'exception d'aménagements importants (contraintes budgétaires),
- Un entretien régulier de la RNR à partir de 2010 (fauche, pâturage, suivis),
- Une importante acquisition de connaissances, notamment en ce qui concerne la diversité spécifique de la RNR,
- Une modification de la nature de certains habitats naturels, suite à la gestion passée, et aujourd'hui mieux comprise,
- La mise en œuvre d'actions de valorisation de la RNR et de la biodiversité auprès du grand public, des habitants de Vaas et de ses alentours et des scolaires.

Les connaissances acquises durant la période 2009 – 2014, ainsi que durant l'année 2015 ont été utilisées pour compléter et actualiser le diagnostic de la RNR (cartographie des habitats, inventaire spécifique). Ce diagnostic réactualisé constitue la première partie du nouveau plan de gestion du site, et confirme l'enjeu important constitué par la RNR et son patrimoine naturel.

BIBLIOGRAPHIE

- | | | |
|--|------|---|
| ACEMAV coll., DUGUET R. § MELKI F. ed., 2003 | 2003 | Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) : 480p. |
| AGUILAR (d') § DOMMANGET J.L. | 1998 | Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne (Switzerland). Paris, 2 ^{ème} édition. 463p. |
| BAIZE D. & GIRARD M-C. | 1992 | Référentiel pédologique des principaux sols d'Europe – INRA Editions : 221 p. |
| BISSARDON M. & GUIBAL L. | 2003 | CORINE biotopes. Version originale des types d'habitats français. ENGREF et ATEN : 179 p. |
| BRINDEJONC O., GESLIN J., GUITTON H., HUNAULT G., LACROIX P., LE BAIL J., PONCET L. & THOMASSIN G. | 2008 | Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire. CBNBrest / CBNBP pour la Région Pays de la Loire. 51p + annexes. |
| BRISSE H. & KERGUELEN M. | 1994 | Code Informatisé de la Flore de France suivi par les compléments et corrections à l'index synonymique de la Flore de France. Bulletin de l'Association d'informatique appliquée à la botanique. Marseille : 190p. |
| CAUSSE G | 2012 | Expertise phytosociologique de la réserve naturelle régionale des Dureaux (commune de Vaas), Typologie phytosociologique des végétations. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. 30 p. |
| CBNB (Conservatoire Botanique National de Brest) | 2002 | Référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels bretons, bas-normands et des Pays de la Loire. Version 3.0 : 181p. |
| CHIFFAUT A | 2006 | Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. Réserves Naturelles de France – MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72p. |
| CHINERY M. § CUISIN M. | 1994 | Les Papillons d'Europe (Rhopalocères et hétérocères diurnes). Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne (Suisse). Paris |
| CHOPARD L. | 1951 | Faune de France : Orthopteroïdes (T.56). Ed. Lechevalier, Paris : 359p. |
| CLOUS G. | 2006 | Les prairies inondables de Montabon. Avifaune et flore au début du XXI ^e siècle, Sitta cénomane, bulletin du GSO n° 36 |

Commission européenne DG XI	1997	Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne. Version EUR 15 : 109p.
COSTE H.	1937	Flore descriptive et illustrée de la France, 3 tomes. Librairie des Sciences et des Arts. Paris : 807p.
CSRPN § DIREN des Pays de la Loire	1999	Liste régionale indicative des espèces déterminantes en Pays de la Loire établie par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (1999). Espèces animales.
CSRPN § DIREN des Pays de la Loire	1999	Liste régionale indicative des espèces déterminantes en Pays de la Loire établie par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (1999). Espèces végétales.
DANTON P. § BAFFRAY M.	1995	Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris § Association française pour la conservation des espèces végétales, Mulhouse. 293p.
DOMMANGET J.L.	1987	Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France. MNHN, Secrétariat de la Faune et de la Flore : 283p.
DOMMANGET J.L.	1994	Atlas préliminaire des Odonates de France. Société Française d'Odonatologie. Ministère de l'Environnement : 92p.
DRAPIER N., GAUBERVILLE C. & RAMEAU J.C.	2000	Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France, domaine atlantique – ENGREF, ONF & IDF.
DUPIEUX N.	2004	Démarche d'harmonisation des protocoles de suivi scientifique du programme Loire nature. Programme Loire nature, mission scientifique, 15p.
FAILLIE L. § PASSIN R.	1983	Les Lépidoptères de la Sarthe. Alexanor, 13 (2): 55-62
FAILLIE L. § PASSIN R.	1983	Les Lépidoptères de la Sarthe. Alexanor, 13 (3): 98-117
FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & Coll.	1997	Statut de la Faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col Patrimoines Naturels, volume 24. Paris, IEBG MNHN, RNF, Ministère environnement : 225p.
FOUCAULT B. (de)	1984	Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Thèse. Rouen. 675p.
FOURNIER P.	1947	Les quatre flores de France. Editions Lechevalier : 1104p.

FOURNIER E.	2004	Evaluation patrimoniale des mares sarthoises. 102p + annexes. Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois, Conseil Général de la Sarthe.
FOURNIER E. & HUBERT S.	2006	Réserve Naturelle Prairies et Roselière des Duraux. Plan de gestion 2007-2012. Première partie : Présentation et enjeux. Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et coll. du Groupe Sarthois Ornithologique : 65p. + annexes.
FOURNIER E., HUBERT S. & PAINEAU G.	2007	Réserve Naturelle Prairies et Roselière des Duraux. Plan de gestion 2007-2012. Deuxième partie : Objectifs et propositions d'actions. Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et Groupe Sarthois Ornithologique : 81p. + annexes
GENTIL A.	1892-1894	Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe indigènes ou naturalisées et se reproduisant spontanément. Le Mans, librairie Edmond Monnoyer : 340p.
GENTIL A.	1914	Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe. 2 ^{ème} supplément. Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, 44 : 233-280.
GSO	1992	Les Oiseaux Nicheurs de la Sarthe :169p.
GSO IN GILLES PAINEAU	1999	Récente augmentation des contacts hivernaux du Butor étoilé en Sarthe, Bulletin du GSO n° 27 : 28-29
GSO IN GILLES PAINEAU	2014	Le Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i> in 2ème atlas des oiseaux nicheurs de la Sarthe, Groupe Sarthois Ornithologique
GUINOCHET M. § de VILMORIN R.	1973-1984	Flore de France. 5 fascicules. Editions du CNRS, Paris. 1879p.
HEIDEMANN H. § SEIDENBUCH R.	2002	Larves et exuvies des Libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse). Société Française d'Odonatologie. 415p.
HUBERT S.	2002	Prairies et roselière des Dureaux – Dossier de demande de classement en Réserve Naturelle Volontaire. Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois : 23p. + annexes.
HUBERT S. & TILLY B.	2004	Prairies et roselière des Dureaux – Document de synthèse des actions 2001-2003. Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois : 10p.
HUNAULT G.	1995	Plantes vasculaires observées ou signalées à l'état sauvage ou subspontané dans le département de la Sarthe. Station de biologie végétale A. de Richelieu : 71p.

HYDRO CONCEPT	2013	Interprétation du suivi piézométrique du site de Vaas : Variations de niveaux et mouvements d'eau.
JONSSON L.	1993	Les Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Coll. Guide d'identification. Ed. Nathan, Paris : 559 p.
LAFRANCHIS T.	2000	Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénopé, éditions Biotopé : 448p.
LE GARFF B.	1991	Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Ecoguide Bordas : 249 p.
LHONORE J.	1998	Rapport d'études de l'OPIE, vol.2. Biologie, écologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'Ouest de la France. Laboratoire de biosystématique des insectes, université du Maine. Le Mans.
MAIZERET C. & OLIVIER L.	1996	Les objectifs de gestion des espaces protégés: éléments pour la définition des objectifs. ATEN : 88p.
MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.)	2008	Avifaune prioritaire en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, conseil régional des Pays de la Loire, 221p.
MONGUILLON E.	1933- 1934	Catalogue des Orthoptères signalés dans le département de la Sarthe. Bulletin de la Société d'Agriculture, des Sciences et Arts de la Sarthe. LIV : 186-198.
MNHN & WWF	1994	Le Livre Rouge. Inventaire de la Faune menacée en France. – Nathan : 175p.
NÖLLERT A. & C.	2003	Guide des Amphibiens d'Europe (Biologie, Identification, Répartition). Delachaux et Niestlé S.A, Lonay (Switzerland). Paris 383p.
NÜSS J.H. & WENDLER A.	1997	Libellules. Guide d'identification des Libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie. 130p.
PAINEAU G.	2000	Le Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i> in La Migration des Oiseaux en Sarthe, Le Mans, 219p.
PAINEAU G.	2013	Le Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i> in 2ème atlas des Oiseaux nicheurs de la Sarthe, GSO

PAINEAU G.	2014	Le Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i> in 2ème atlas des Oiseaux nicheurs de la Sarthe, GSO.
SINNASSAMY J.M. § MAUCHAMP A.	2000	Roselières : gestion fonctionnelle et patrimoniale. ATEN édit., Fondation EDF, Réserve Naturelles de France § Station biologique de la Tour du Valat publ., Cahiers techniques n°63 : 1-96
TOLMAN T. et LEWINGTON R.	1999	Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé S.A., Paris : 320p.
TUTIN T.G. et all.	1964-1980	Flora Europaea. 5 tomes. Cambridge University Press
VANNUCCI O.	2013	Synthèse des deux années d'études du cycle de vie et de l'écologie du Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) en Sarthe et proposition de gestion conservatoire. Conservatoire d'espaces naturels de la Sarthe.

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES	
Annexe 1	Arrêté préfectoral d'agrément de la RNV des prairies et roselière des Dureaux sur la commune de Vaas en 2001
Annexe 2	Décision de classement de la Réserve naturelle régionale des Prairies et roselière des Dureaux du 28 septembre 2009
Annexe 3	Arrêté désignant la liste des membres du Comité consultatif du 1 ^{er} octobre 2009
Annexe 4	Réglementation de la Réserve naturelle régionale
Annexe 5	Références cadastrales des parcelles faisant l'objet du plan de gestion 2016 - 2021
Annexe 6	Convention tripartite de gestion conservatoire entre les co-gestionnaires de la RNR et l'agriculteur-gestionnaire, M. Panvert
Annexe 7	Liste des taxons de Flore inventoriés sur la RNR
Annexe 8	Liste des taxons de Faune inventoriés sur la RNR
Annexe 9	Contenu du panneau pédagogique situé à l'entrée de la RNR
Annexe 10	Contenu de la plaquette de présentation de la RNR éditée par la Région Pays de la Loire

ANNEXE 1

ARRETE PREFECTORAL D'AGREMENT DE LA RNV DES PRAIRIES ET ROSELIERE DES DUREAUX SUR LA
COMMUNE DE VAAS EN 2001



PRÉFECTURE DE LA SARTHE

DIRECTION DES ACTIONS
INTERMINISTÉRIELLES ET EUROPÉENNES
Bureau de l'Environnement
AV/OB

Arrêté n° 01-5777 du 18 décembre 2001

OBJET : Agrément de la réserve naturelle volontaire des prairies et roselière des DUREAUX sur la commune de VAAS (Sarthe).

LE PRÉFET DE LA SARTHE Chevalier de la Légion d'Honneur

- Vu** l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du Code de l'Environnement ;
 - Vu** le titre III du Livre III du Code de l'Environnement relatif aux parcs et réserves et notamment les articles L.332-11 et L.332-12 ;
 - Vu** la partie réglementaire du Code Rural (Livre II) et notamment les articles R.242-26 et suivants ;
 - Vu** le décret n° 77.1295 du 25 novembre 1977 et notamment les articles III et IV ;
 - Vu** le décret n° 86.1136 du 17 octobre 1986 ;
 - Vu** les demandes présentées par le Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et par le Groupe Sarthois Ornithologique, en date du 15 décembre 2000 ;
 - Vu** la délibération en date du 13 novembre 2001 du conseil municipal de la commune de VAAS ;
 - Vu** les avis des services concernés ;
 - Vu** l'avis favorable de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages siégeant en "formation protection de la nature" en date du 27 novembre 2001 ;
- Sur proposition** de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Sarthe ;

ARRÊTE

Chapitre I : Création et délimitation de la réserve naturelle volontaire

Article 1 : Sont agréés, au titre de réserve naturelle volontaire sous la dénomination "*Prairies et roselière des Dureaux*", les parcelles suivantes de la commune de VAAS (Sarthe) : Section K2, lieu-dit "*les Prés du Pessieux, les Prés d'en bas*" n° 88, 108, 125, 142, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 160 et 161 soit une superficie totale de 7 hectares 82 ares 28 centiares.

Article 2 : Les parcelles mentionnées ci-dessus figurent sur les plans cadastraux annexés au présent arrêté qui peuvent être consultés à la préfecture de la Sarthe et à la mairie de Vaas.

Préfecture de la Sarthe - 1, place Aristide Briand - 72041 Le Mans cedex 9
Standard téléphonique : 02.43.39.72.72 - Serveur vocal : 02.43.39.72.99 - Télécopie : 02.43.28.24.09
Site Internet : www.sarthe.pref.gouv.fr - E.mail : courrier@sarthe.pref.gouv.fr

.../...

Article 3 : Cet agrément est donné pour six ans et renouvelable par tacite reconduction sauf demande présentée par les propriétaires, deux ans au moins avant l'expiration de la période en cours.

Chapitre II : Gestion de la réserve naturelle volontaire

Article 4 : La gestion de la réserve naturelle volontaire est confiée aux propriétaires du site, en l'occurrence au Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et au Groupe Sarthois Ornithologique.

Article 5 : Les gestionnaires de la réserve établissent annuellement un rapport de gestion qui comprend notamment un compte-rendu d'activité et un programme d'action pour les deux années suivantes. Ce rapport est communiqué aux membres du comité consultatif.

Article 6 : Il est créé un comité consultatif de la réserve naturelle volontaire présidé par les gestionnaires.

Il comprend les représentants de la commune de Vaas, de la Direction Régionale de l'Environnement, de la Direction Départementale de l'Agriculture et la Forêt, du conservatoire Botanique du Bassin Parisien, des exploitants agricoles concernés, de la Garderie Départementale du Conseil Supérieur de la Pêche, de la Garderie Départementale de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, d'associations d'usagers et des personnalités scientifiques qualifiées. D'autres membres peuvent être associés sur décision du comité consultatif.

Le comité consultatif se réunit à la demande de l'un des propriétaires ou du Préfet.

Article 7 : Le comité consultatif donne son avis sur la gestion de la réserve naturelle volontaire et les conditions d'application des mesures prévues à la présente décision. Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve naturelle volontaire.

Chapitre III : Réglementation de la réserve naturelle volontaire

Article 8 : La présente réglementation s'applique sur les seules parcelles mentionnées à l'article 1.

Article 9 : Il est interdit :

- D'introduire à l'intérieur de la réserve naturelle volontaire des animaux d'espèce non domestique quel que soit leur état de développement, sauf autorisation délivrée par le Préfet après avis du comité consultatif ;
- De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèce non domestique ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids ou de les emporter hors de la réserve naturelle volontaire, sous réserve des dispositions prévues aux articles 10 et 12 ;
- De troubler ou de déranger les animaux sauvages par quelque moyen que se soit, sous réserve des dispositions prévues aux articles 10 et 12 ou sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par les gestionnaires.

Il est interdit, sauf à des fins agricoles telles que prévues à l'article 11 :

- D'introduire dans la réserve naturelle volontaire sous forme de semis ou de plants des essences végétales non spontanées ou étrangères à la région, sauf autorisation délivrée par le Préfet après avis du comité consultatif
- De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter hors de la réserve, sauf à des fins d'entretien de la réserve naturelle volontaire ou sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par les gestionnaires.

.../...

Article 10 : Les gestionnaires peuvent prendre, après avis du comité consultatif, toutes mesures en vue d'assurer le suivi scientifique et la conservation d'espèces animales ou végétales ou la limitation de populations animales ou végétales surabondantes dans la réserve naturelle volontaire.

Article 11 : Les activités agricoles traditionnelles continuent à s'exercer conformément aux usages en vigueur à la date de création de la réserve naturelle volontaire et dans le respect des dispositions prévues à la présente décision. Les parcelles à vocation agricole doivent constamment rester en herbe. L'emploi des engrais, des herbicides, des insecticides et de tous autres produits phytosanitaires est interdit, sauf avec l'accord des gestionnaires après avis du comité consultatif. Les plantations de peupliers sont interdites.

Article 12 : La chasse est interdite sur l'ensemble du territoire couvert par l'agrément à l'exception de la limitation des espèces nuisibles dans le cadre de battues autorisées sous la direction d'un lieutenant de louveterie et en accord avec la commune et les propriétaires des terrains.

Article 13 : Il est interdit :

- D'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit, quel qu'il soit, de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou du site ou de l'intégrité de la faune et de la flore ;
- D'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des débris de quelque nature que ce soit ;
- De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore, sous réserve des activités autorisées par le présent arrêté ;
- De porter atteinte au milieu naturel en utilisant du feu, sauf dans le cadre de travaux d'entretien validés par le comité consultatif ou en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières.

Article 14 : Les travaux publics ou privés sont interdits, sauf ceux nécessités par l'entretien et la gestion de la réserve naturelle volontaire, la gestion agricole et l'accueil du public.

Les aménagements hydrauliques ainsi que leurs modalités de fonctionnement, les constructions de locaux nécessaires au gardiennage de la réserve naturelle volontaire ou à l'information du public ne pourront être réalisés dans la réserve naturelle volontaire qu'avec l'accord des gestionnaires, après avis du comité consultatif, et en conformité avec les lois et règlements en vigueur.

Article 15 : Toute activité de recherche ou d'exploitations minières est interdite dans la réserve naturelle volontaire.

Article 16 : Toute activité industrielle est interdite. Sont seules autorisées les activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la réserve naturelle volontaire.

Article 17 : L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression évoquant directement ou indirectement la réserve naturelle volontaire est soumise à l'accord des gestionnaires.

Article 18 : En dehors des cheminements piétons et des espaces balisés ou aménagés pour la découverte du milieu naturel, la circulation et le stationnement des personnes sont limités aux propriétaires et ayant-droit, aux personnes exerçant les activités mentionnées aux articles 11 et 12, aux agents de l'État en mission de secours ou de police, aux agents des services publics dans l'exercice de leurs fonctions, aux agents de la réserve naturelle volontaire et aux personnes ayant reçu l'accord du gestionnaire.

Article 19 : Les activités sportives et touristiques sont interdites, sauf celles mentionnées à l'article 18.

.../...

Article 20 : Il est interdit de faire ou laisser circuler dans la réserve naturelle volontaire des chiens ou animaux de compagnie à l'exception de ceux qui participent à des missions de police, de recherche, de sauvetage ou de gardiennage du bétail, de limitation des espèces nuisibles dans le cadre de battues autorisées sous la direction d'un lieutenant de louveterie.

Article 21 : La circulation et le stationnement des véhicules à moteur sont interdits sur toute l'étendue de la réserve naturelle volontaire. Toutefois, cette interdiction n'est pas applicable aux véhicules :

- utilisés pour l'entretien et la surveillance de la réserve naturelle volontaire ;
- utilisés par les services publics ;
- utilisés lors d'opération de secours, de sauvetage ou de police ;
- utilisés à des fins professionnelles dans l'exercice des activités mentionnées à l'article 11 ;
- autorisés par écrit par le gestionnaire.

Article 22 : Le campement et le bivouac sont interdits.

Chapitre IV : Exécution

Article 23 : Les gestionnaires devront signaler l'existence de la réserve naturelle volontaire par des panneaux placés en limite du site ainsi que sur les voies d'accès.

Article 24 : Les propriétaires sont tenus de faire publier la décision à la conservation des hypothèques.

Article 25 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Sarthe et affiché pendant quinze jours aux lieux habituellement réservés à cet effet dans la commune de Vaas. Un certificat constatant l'accomplissement de cette formalité devra être établi par le Maire et adressé au Préfet.

Article 26 : Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Sarthe, le Maire de Vaas, le Directeur Régional de l'Environnement, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Lieutenant-colonel commandant le Groupement de Gendarmerie de la Sarthe, les agents de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté dont copie sera adressée au Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Pour ampliation
Pour le Préfet,
L'Attaché Chef de Bureau,

Yvette BRUNOT

LE PRÉFET,

Signé : Élisabeth ALLAIRE

annexé à l'Agrément préfectoral
portant création d'une Réserve
des "Prairies et roseaux"
Commune de

A map of the Vaas area, showing the location of the study site. The map is a black and white line drawing of a coastal area. A small circle marks the location of the study site, labeled 'Vaas'.

 Limite de la Réserve Naturelle Volontaire

N

Oral N° 01-5777 du 18 DEC. 2001
Réserve Naturelle Volontaire
Prairies des Dureaux"
Vaas (72)

Plan cadastral au 1 : 2000 réduit



Commune de Vaas
Section K feuille 2

Vu pour être annexé à mon arrêté du

Le Préfet,
Signé : Elisabeth ALLAIRE
Pour ampliation

Pour le Préfet,
l'Attaché Chef de Bureau

18 DEC. 2001

LEGENDE :

 Limite de la Réserve Naturelle Volontaire

Yvette BRUNOT

ANNEXE 2

DECISION DE CLASSEMENT DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DES PRAIRIES ET ROSELIERE DES
DUREAUX DU 28 SEPTEMBRE 2009

**Classement de la Réserve Naturelle Régionale
des prairies et roselière des Dureaux**

VU le Code Général des Collectivités Territoriales,

VU le Code de l'environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-27, R.332-30 à R.332-48 et R.332-68 à R. 332-81,

VU la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité,

VU le décret n° 2005-491 du 18 mai 2005 relatif aux réserves naturelles,

VU la délibération du Conseil régional des 26 et 27 janvier 2006 relative aux réserves naturelles régionales,

VU la délibération du Conseil régional des 22 et 23 janvier 2007 donnant délégation à la Commission permanente pour la création de Réserves Naturelles Régionales,

VU la demande du Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et du Groupe Sarthois Ornithologique en date du 17 janvier 2006, sollicitant le classement en réserve naturelle régionale de terrains dont ils sont propriétaires,

VU l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en date du 16 décembre 2008 sur le classement en Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière des Dureaux et validant son plan de gestion,

VU les avis rendus par le Conseil Général de la Sarthe en date du 23 mars 2009, la Commune de Vaas en date du 18 février 2009 et la Préfecture de Région des Pays de la Loire en date du 27 mars 2009.

CONSIDERANT l'importance du site pour la préservation de la faune, de la flore et des paysages caractéristiques

CONSIDERANT la volonté des propriétaires de maintenir la valeur patrimoniale et pédagogique du site en lui garantissant un statut de protection,

ARTICLE 1 : Dénomination et délimitation

Sont classées en réserve naturelle régionale, sous la dénomination de « Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière (Dureaux) », les parcelles cadastrales suivantes :

Commune	Section	Numéros de parcelles	Superficie
Vaas	ZR	32, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 42	10 ha 45 a 26 ca

Soit une superficie totale de 10 hectares 45 ares et 26 centiares dans le département de la Sarthe.

Le périmètre de la réserve naturelle régionale, reporté sur la carte IGN au 1/25 000, ainsi que les parcelles et emprise mentionnées, reportées sur le montage cadastral au 1/5 000, figurent dans l'annexe 1-1 qui fait partie intégrante de la présente délibération. Ces cartes et plans peuvent être consultés à la mairie de Vaas.

ARTICLE 2 : Durée du classement

Ce classement est valable pour une durée de 6 ans. Le classement est renouvelable après avis du conseil scientifique régional patrimoine naturel (CSRPN) et accord du Président du Conseil Régional des Pays de la Loire, sauf demande expresse présent par les propriétaires entre trois et six mois avant l'expiration du classement.

ARTICLE 3 : Mesures de protections

Article 3.1 : Protection de la faune de la réserve

A l'exception des opérations validées par le Comité Consultatif de limitation des populations d'espèces pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique de la réserve, il est interdit :

- 1° D'introduire dans la réserve des animaux non domestiques quel que soit leur stade de développement ;
- 2° De porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées portées ou nids ou de les emporter hors de la réserve, sauf à des fins scientifiques autorisées par le Président du Conseil régional des Pays de la Loire après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif (sous réserve de l'application des articles 3.5, 3.6, 3.10 et 3.11) ;
- 3° De troubler ou de déranger volontairement les animaux domestiques et non domestiques par quelque moyen que ce soit (sous réserve de l'application des articles 3.5, 3.6, 3.10 et 3.11) ;

Article 3.2 : Protection de la flore de la réserve

A l'exception des opérations validées par le Comité Consultatif de limitation des populations d'espèces pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique de la réserve il est interdit, sous réserve de l'application des articles 3.5, 3.7, 3.11, 3.12 :

- 1° D'introduire à l'intérieur de la réserve sous forme de semis ou de plants des essences végétales non spontanées ou étrangères à la région ;
- 2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter en dehors de la réserve sauf des fins d'entretien du site ou à des fins scientifiques autorisées par le Président du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif.

Article 3.3 : Exploitation forestière

Toute exploitation forestière est interdite, à l'exception des opérations prévues au plan de gestion, des opérations de sécurité ou celles à caractère sanitaire.

Article 3.4 : Protection du patrimoine géologique et paléontologique de la réserve

La collecte des minéraux et des fossiles est interdite, sauf à des fins scientifiques autorisées par le Président du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif.

Article 3.5 : Activité pastorale et agricole

Les activités pastorales et agricoles s'exercent conformément aux conventions de gestions et/ou baux passés avec les exploitants.

Les activités agricoles interdites sont, systématiquement :

- le retournement de prairies,
- le drainage ou la modification du système hydraulique à des fins d'assèchement,
- la plantation de peupliers,
- l'emploi des engrais, des herbicides, des insecticides et de tous autres produits phytosanitaires, sauf avec l'accord de gestionnaires après avis du Comité Consultatif.

Article 3.6 : Activité de chasse et de pêche

La chasse et la pêche s'exercent selon la réglementation générale en vigueur sur le site et conformément aux articles 3.1, 3.2, 3.4

Article 3.7 : Fréquentation

1° La circulation et le stationnement des personnes ne sont autorisés que sur les cheminements prévus à cet effet. La pénétration à l'intérieur des parcelles est interdite (sous réserve de l'application des articles 3.5, 3.6, 3.8, 3.10 et 3.11) ;

2° Le bivouac, le campement, le stationnement dans un véhicule ou remorque habitable, ou dans tout autre abri est interdit, sans autorisation par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire après avis du Comité Consultatif, à des fins scientifiques ou dans le cadre d'opérations de gestion de la réserve.

Article 3.8 : Activité sportive, touristique et de loisirs

Les activités sportives, touristiques ou de loisirs individuels ou collectifs, sont strictement limitées aux activités prévues au plan de gestion, en respect des dispositions des articles 3.1 et 3.2.

Article 3.9 : Animaux domestiques

Les animaux domestiques sont interdits à l'intérieur de la réserve, à l'exception :

- 1° De ceux qui participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage ;
- 2° Des chiens de berger pour les besoins pastoraux.

Article 3.10 : Accès et circulation des véhicules à moteur

L'accès et la circulation de tout véhicule à moteur sont interdits à l'intérieur de la réserve exception faite des véhicules utilisés :

- 1° pour l'entretien, la gestion, la surveillance et les études scientifiques ;
- 2° pour les activités agricoles telles que prévues à l'article 3.5 ;
- 3° lors des opérations de police, de secours ou de sauvetage ;
- 4° pour les activités prévues au plan de gestion ;
- 5° dans le cadre des travaux publics ou privés selon l'article 3.11 ;

Article 3.11 : Travaux publics et privés

Sous réserve des dispositions de l'article L.332-9, R.332-44 et R.332-45 du code de l'environnement, les travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état et l'aspect des lieux sont interdits, à l'exception des travaux prévus au plan de gestion de la réserve ou ceux autorisés par le Président du Conseil régional des Pays de la Loire après avis du Comité Consultatif.

Article 3.12 : Autres interdictions

Il est interdit :

- 1° D'abandonner, déposer, jeter, déverser ou rejeter tout produit de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
- 2° D'abandonner, déposer, jeter, déverser ou rejeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des papiers, boîtes, bouteilles, ordures, débris, rebuts ou eaux usées de quelque nature que ce soit ;
- 3° De porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières, mis en place après avis du Comité Consultatif ;
- 4° D'utiliser le feu, hormis dans le cadre de mesures d'entretien ou de gestion autorisées par le Président du Conseil régional des Pays de la Loire, après avis du Comité Consultatif et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Article 3.13 : Publicité

L'utilisation, à des fins publicitaires et sous quelle que forme que ce soit, de toute expression évoquant directement ou indirectement la Réserve Naturelle Régionale, à l'intérieur (conformément à l'article L. 332-14 du Code de l'environnement) ou à l'extérieur du site, est soumise à autorisation du Président du Conseil régional des Pays de la Loire et sous réserve de l'accord des propriétaires.

ARTICLE 4 : Comité consultatif

Conformément aux dispositions de l'article R. 332-41 du code de l'environnement, il est institué un comité consultatif de gestion de la réserve, co-présidé par les propriétaires et le Président du Conseil régional des Pays de la Loire ou son représentant. Sa composition, ses missions et ses modalités de fonctionnement sont fixées par arrêté du Président du Conseil régional des Pays de la Loire. Ce comité a pour rôle d'examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues aux articles 3.1 à 3.13.

Le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire confie, par voie de convention, la gestion de la réserve naturelle régionale à des gestionnaires, dont le rôle est notamment :

- De mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion de la réserve naturelle régionale prévu à l'article 6,
- De réaliser ou de faire réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve naturelle régionale et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales,
- D'assurer l'accueil et l'information du public.

ARTICLE 5 : Contrôle des prescriptions

Les gestionnaires sont également chargés de contrôler l'application des mesures de protection prévues aux articles 3.1 à 3.13 et s'appuyant sur des agents commissionnés et assermentés au titre du 2° de l'article L.332-20 du Code de l'Environnement. D'une manière générale, les infractions à la législation relative aux réserves naturelles et dispositions de la présente délibération peuvent être constatées par tous les agents cités à l'article L.332-20.

ARTICLE 6 : Plan de gestion

La gestion de la réserve naturelle régionale se fait conformément aux objectifs et aux moyens établis dans le plan de gestion validé par la présente délibération et figurant en annexe 1-2. Le plan de gestion constitue un document de référence, auquel se réfèrent toutes les opérations de gestion futures.

Les actions et travaux prévus dans ce plan de gestion, ne sont pas soumis aux demandes d'autorisations prévues à l'article 3.

ARTICLE 7 : Sanctions

Les infractions aux dispositions de la présente délibération sont punies par les peines prévues aux articles L.332-22-1, L.332-25 et R.332-69 à R.332-81 du Code de l'Environnement.

ARTICLE 8 : Modification des limites ou de la réglementation

Conformément au II de l'article L.332-2 et à l'article R.332-40, toute modification des limites ou de la réglementation de la réserve naturelle régionale intervient dans les mêmes formes que celles mises en œuvre par son classement. Il en est de même pour son déclassement partiel ou total.

ARTICLE 9 : Affichage sur la réserve naturelle régionale

L'existence de la réserve naturelle régionale devra être signalée de façon apparente par la pose de panneaux aux entrées de la réserve, dans le respect de la charte graphique définie par la Région des Pays de la Loire.

ARTICLE 12 : Publication et recours

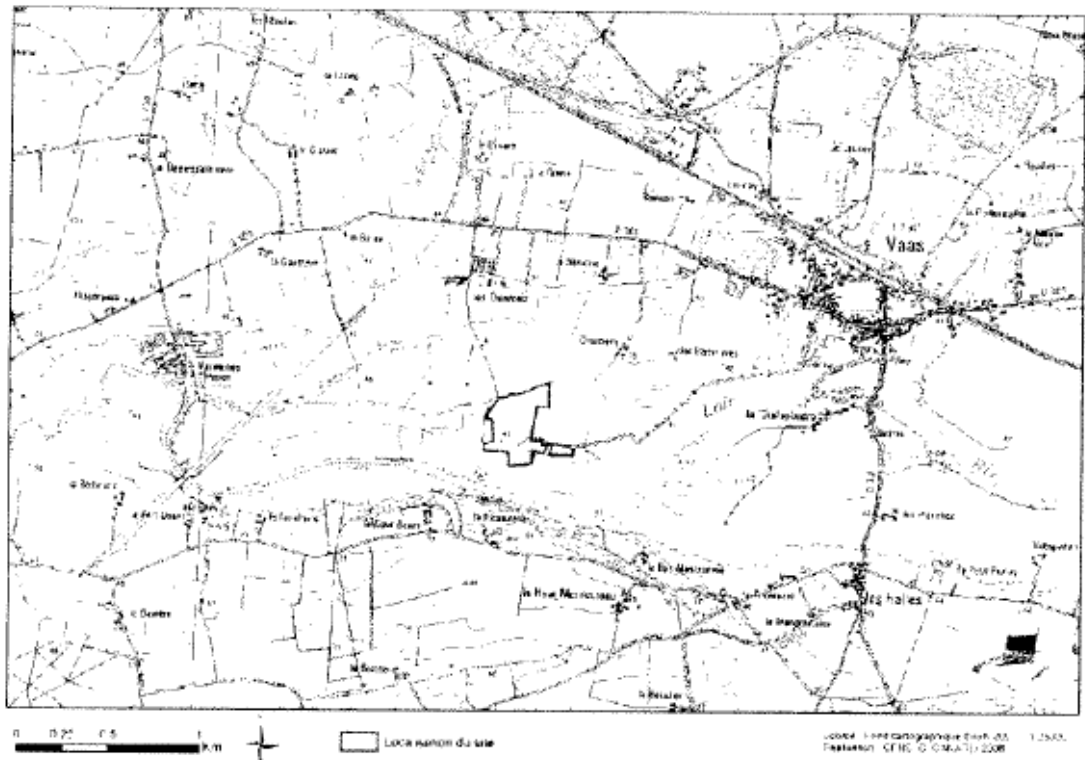
La décision de classement est publiée au recueil des actes administratifs du Conseil régional des Pays de la Loire.

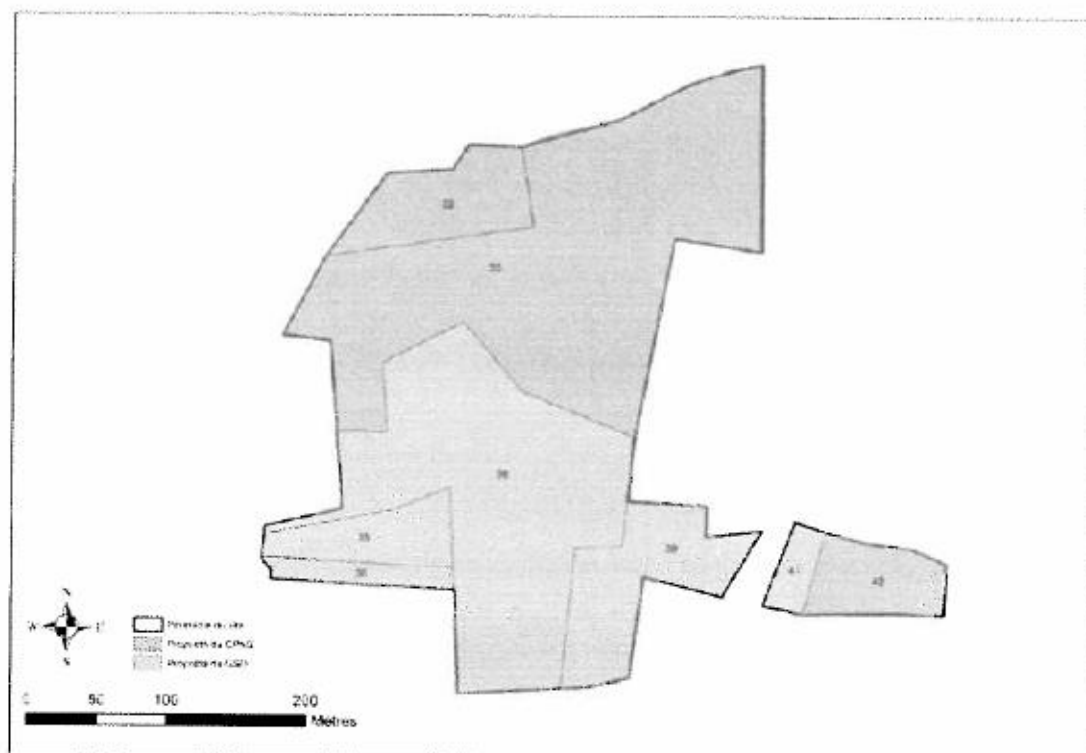
La présente décision peut être déférée au Tribunal Administratif de Nantes

ANNEXES

- Annexe 1-1 :** Périmètre de la Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière des Dureaux sur carte IGN
au 1/25 000
Plan cadastral au 1/5 000 du périmètre de la Réserve Naturelle Régionale
- Annexe 1-2 :** Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière des Dureaux

Annexe 1-1





ANNEXE 3

ARRETE DESIGNANT LA LISTE DES MEMBRES DU COMITE CONSULTATIF DU 1^{ER} OCTOBRE 2009

Région des pays de la Loire

République Française

ARRETE

LE PRESIDENT DU CONSEIL REGIONAL DES PAYS DE LA LOIRE,

VU le Code Général des Collectivités Territoriales

VU le Code de l'environnement, notamment ses articles L. 332-1 à L. 332-27, R.332-30 à R.332-48 et R.332-68 à R. 332-81

VU la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité

VU le décret n°2005-491 du 18 mai 2005 relatif aux réserves naturelles

VU la délibération du Conseil régional du 26 et 27 janvier 2006 relative aux réserves naturelles régionales

VU la délibération du Conseil régional du 22 et 23 janvier 2007 donnant délégation à la Commission permanente pour la création de Réserves Naturelles Régionales

VU la demande du Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et du Groupe Sarthois Ornithologique en date du 17 janvier 2006, sollicitant le classement en réserve naturelle régionale de terrains dont ils sont propriétaires

VU l'avis favorable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en date du 16 décembre 2008 sur le classement en Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière des Dureaux et validant son plan de gestion

VU les avis rendus par le Conseil Général de la Sarthe en date du 23 mars 2009, la Commune de Vaas en date du 18 février 2009 et la Préfecture de Région des Pays de la Loire en date du 27 mars 2009,

VU la délibération de la Commission Permanente du Conseil régional du 28 septembre 2009, approuvant le classement de la Réserve Naturelle Régionale des prairies et roselière des Dureaux ainsi que le plan de gestion afférent

ARRÊTE :

ARTICLE 1 : Disposition concernant le comité consultatif de la Réserve Naturelle Régionale des Prairies et roselière des Dureaux

Il est institué un comité consultatif de gestion de la réserve, co-présidé par les Présidents du Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et du Groupe Sarthois Ornithologique ou leur représentant, en leur qualité de propriétaire des parcelles concernées par le classement de la réserve naturelle régionale des Prairies et roselière des Dureaux, d'une part et le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire ou son représentant d'autre part.

Sa composition est la suivante :

- Du Président du Conseil Régional des Pays de la Loire ou son représentant
- Du Sous-Préfet de La Flèche ou son représentant
- Du Président du Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois ou son représentant
- Du Président du Groupe Sarthois Ornithologique ou son représentant
- D'un représentant du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
- Du Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de la Sarthe ou son représentant local
- Du Président de la Fédération Départementale des pêcheurs de la Sarthe ou son représentant local
- Du Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant
- Du Directeur de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ou son représentant
- Du Maire de la Commune de Vaas ou son représentant
- Du Président de la Communauté de Communes Aune et Loir ou son représentant
- Du Président du Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de la Région de Mayet ou son représentant
- Du Président de l'Association de Développement de la Vallée du Loir ou son représentant
- Du Président du Conseil Général de la Sarthe ou son représentant
- Du Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel ou son représentant
- Du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ou son représentant
- Du Directeur Départemental de l'Équipement et de l'Agriculture de la Sarthe ou son représentant
- Du Délégué interrégional de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques ou son représentant
- Du Président de la Chambre d'Agriculture de la Sarthe ou son représentant
- Du Responsable du Service de Biologie Animale de la Faculté des Sciences et Techniques, Université du Maine ou son représentant
- Des agriculteurs-gestionnaires conventionnés exploitant le site classé
- Du Président du Comité Départemental de la randonnée pédestre ou son représentant
- De la Présidente du Comité Départemental du Tourisme ou son représentant

Le comité consultatif de gestion se réunit au moins 1 fois par an sur convocation de ses Présidents pour examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues dans la délibération de classement du Conseil Régional des Pays de la Loire du 28 septembre 2009, notamment :

- donner un avis sur les demandes d'autorisations requises au titre des articles 3.1 à 3.13 de la délibération de classement,
- suivre l'état d'avancement des opérations prévues au plan de gestion,
- étudier le rapport annuel d'activité et financier de l'année écoulée, ainsi que le programme et le budget prévisionnel de l'année à suivre.

Il peut également être réuni sur demande d'au moins un tiers de ses membres. Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte, composée d'au moins quatre de ses membres. Cette formation peut être autorisée à rendre des avis au nom du comité consultatif. Dans ce cas, elle aura à présenter aux membres du comité consultatif les avis rendus, lors de la réunion immédiatement suivante de celui-ci.

Les présidents du comité consultatif de gestion peuvent inviter toute personne ou organisme, pour l'entendre en qualité d'expert sur un sujet relatif à la gestion de la réserve.

Le secrétariat du comité consultatif de la réserve naturelle régionale des Prairies et roselière des Dureaux est assuré par les gestionnaires.

ARTICLE 2 : Disposition concernant les gestionnaires de la Réserve Naturelle Régionale des Prairies et roselière des Dureaux

Il est désigné le Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et le Groupe Sarthois Ornithologique comme gestionnaires de la Réserve Naturelle Régionale des Prairies et roselière des Dureaux, avec lesquelles la Région des Pays de la Loire conclue une convention.

A ce titre, les gestionnaires sont chargés de :

- Maintenir en bon état de conservation les terrains et ouvrages et à en assurer la surveillance,
- Faire prendre, dans le respect du plan de gestion et en application du Code de l'Environnement et de la réglementation applicable au site, les arrêtés municipaux visant à réglementer les conditions d'accès au site ou à leurs usages,
- Respecter, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion de la réserve naturelle régionale. Hormis les interventions urgentes, une autorisation préalable du Comité consultatif sera demandée avant toute mise en œuvre de travaux d'entretien non prévus au plan de gestion qu'il pourrait être amené à conduire sur le site,
- Respecter et contrôler l'application des mesures de protection prévues dans la délibération de classement,
- Réaliser ou de faire réaliser, après expertises du site, l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve naturelle régionale et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales,
- Assurer l'accueil et l'information du public,
- Etablir un rapport annuel d'activités qui rend notamment compte de l'application du plan de gestion et de l'utilisation des crédits qu'ils reçoivent, ainsi qu'un bilan financier de l'année écoulée et un budget prévisionnel pour l'année suivante faisant apparaître l'ensemble des ressources et dépenses prévues. Respectant la trame fixée par la Région, ces documents sont soumis à l'avis du comité consultatif.

Les Gestionnaires tiendront informée la Région de toutes mesures tendant à la préservation du site qu'ils pourraient être amenés à organiser sur le site. Ils transmettent à la Région toute information utile ou nécessaire au suivi et à l'évaluation de la gestion.

ARTICLE 3 : Dispositions finales

Le Directeur Général des services de la Région, le Président du Conservatoire du Patrimoine Naturel Sarthois et le Président du Groupe Sarthois Ornithologique sont chargés, chacun pour ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Nantes, le

01 OCT. 2009

LE PRESIDENT DU CONSEIL REGIONAL
DES PAYS DE LA LOIRE


Jacques AUXIETTE

ANNEXE 4

REGLEMENTATION DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE

Article 1 : Protection de la faune de la réserve

A l'exception des opérations validées par le Comité Consultatif de limitation des populations d'espèces pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique de la réserve, il est interdit :

- 1° D'introduire dans la réserve des animaux non domestiques quel que soit leur stade de développement sous réserve d'autorisation par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire ;
- 2° De porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids ou de les emporter hors de la réserve (sous réserve de l'application des articles 5 et 10), sauf à des fins scientifiques autorisés par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire ;
- 3° De troubler ou de déranger volontairement les animaux domestiques et non domestiques par quelque moyen que ce soit (sous réserve de l'application des articles 4, 5, 9 et 10) ;

Article 2 : Protection de la flore de la réserve

A l'exception des opérations validées par le Comité Consultatif de limitation des populations d'espèces pouvant porter atteinte à l'équilibre écologique de la réserve il est interdit, sous réserve de l'application des articles 4, 5, 6, 10 et 11 :

- 1° D'introduire à l'intérieur de la réserve sous forme de semis ou de plants des essences végétales non spontanées ou étrangères à la région, sauf autorisation délivrée par le Président du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire ;
- 2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter en dehors de la réserve sauf à des fins d'entretien du site ou à des fins scientifiques autorisés par le Président du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire.

Article 3 : Exploitation forestière

Toute exploitation forestière est interdite, à l'exception des opérations prévues au plan de gestion, des opérations de sécurité ou celles à caractère sanitaire.

Article 4 : Protection du patrimoine géologique et paléontologique de la réserve

La collecte des minéraux et des fossiles est interdite, sauf à des fins scientifiques autorisés par le Président du Conseil régional après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire.

Article 5 : Activité pastorale et agricole

Les activités pastorales et agricoles s'exercent conformément aux conventions de gestions passées avec les exploitants.

Les activités agricoles interdites sont, systématiquement :

- le retournement de prairies,
- le drainage ou la modification du système hydraulique à des fins d'assèchement,
- la plantation de peupliers,
- l'emploi des engrais, des herbicides, des insecticides et de tous autres produits phytosanitaires, sauf avec l'accord des gestionnaires après avis du Comité Consultatif.

Article 6 : Activité de chasse et de pêche

La chasse et la pêche sont interdites sur le site, à l'exception de la limitation des espèces nuisibles dans le cadre de tirs et/ou de piégeages (dans un cadre légal) et/ou de battues autorisées sous la direction d'un lieutenant de loupeterie et en accord avec les gestionnaires et les propriétaires (conformément à l'application de l'article 1).

Article 7 : Fréquentation

1° La circulation et le stationnement des personnes ne sont autorisés que sur les cheminements prévus à cet effet. La pénétration à l'intérieur des parcelles est interdite (sous réserve de l'application des articles 4, 5, 7, 9 et 10) ;
2° Le bivouac, le campement, le stationnement dans un véhicule ou remorque habitable, ou dans tout autre abri est interdit, sauf autorisation par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire après avis du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire, à des fins scientifiques ou dans le cadre d'opérations de gestion de la réserve.

Article 8 : Activité sportive, touristique et de loisirs

Les activités sportives, touristiques ou de loisirs individuels ou collectifs, sont strictement limitées aux activités prévues au plan de gestion, en respect des dispositions de l'article 1 et 2.

Article 9 : Animaux domestiques

Les animaux domestiques sont interdits à l'intérieur de la réserve, à l'exception :

- 1° De ceux qui participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage ;
- 2° Des chiens de berger pour les besoins pastoraux ;

Article 10 : Accès et circulation des véhicules à moteur

L'accès et la circulation de tout véhicule à moteur sont interdits à l'intérieur de la réserve exception faite des véhicules utilisés :

- 1° pour l'entretien, la gestion, la surveillance et les études scientifiques ;
- 2° pour les activités agricoles telles que prévues à l'article 5 ;
- 3° lors des opérations de police, de secours ou de sauvetage ;
- 4° pour les activités prévues au plan de gestion ;
- 5° dans le cadre des travaux publics ou privés selon l'article 11 ;

Article 11 : Travaux publics et privés

Sous réserve des dispositions de l'article L.332-9, R.332-44 et R.332-45 du code de l'environnement, les travaux publics ou privés susceptible de modifier l'état et l'aspect des lieux sont interdits, à l'exception des travaux prévus au plan de gestion de la réserve ou ceux autorisés par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire après avis du Comité Consultatif et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire.

Article 12 : Autres interdictions

Il est interdit :

- 1° D'abandonner, déposer, jeter, déverser ou rejeter tout produit de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
- 2° D'abandonner, déposer, jeter, déverser ou rejeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des papiers, boîtes, bouteilles, ordures, détritiques, remblais ou eaux usées de quelque nature que ce soit ;
- 3° De porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières, mis en place après avis du Comité Consultatif ;
- 4° D'utiliser le feu, hormis dans le cadre de mesures d'entretien ou de gestion autorisées par le Président du Conseil Régional des Pays de la Loire, après avis du Comité Consultatif et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire.

Article 13 : Publicité

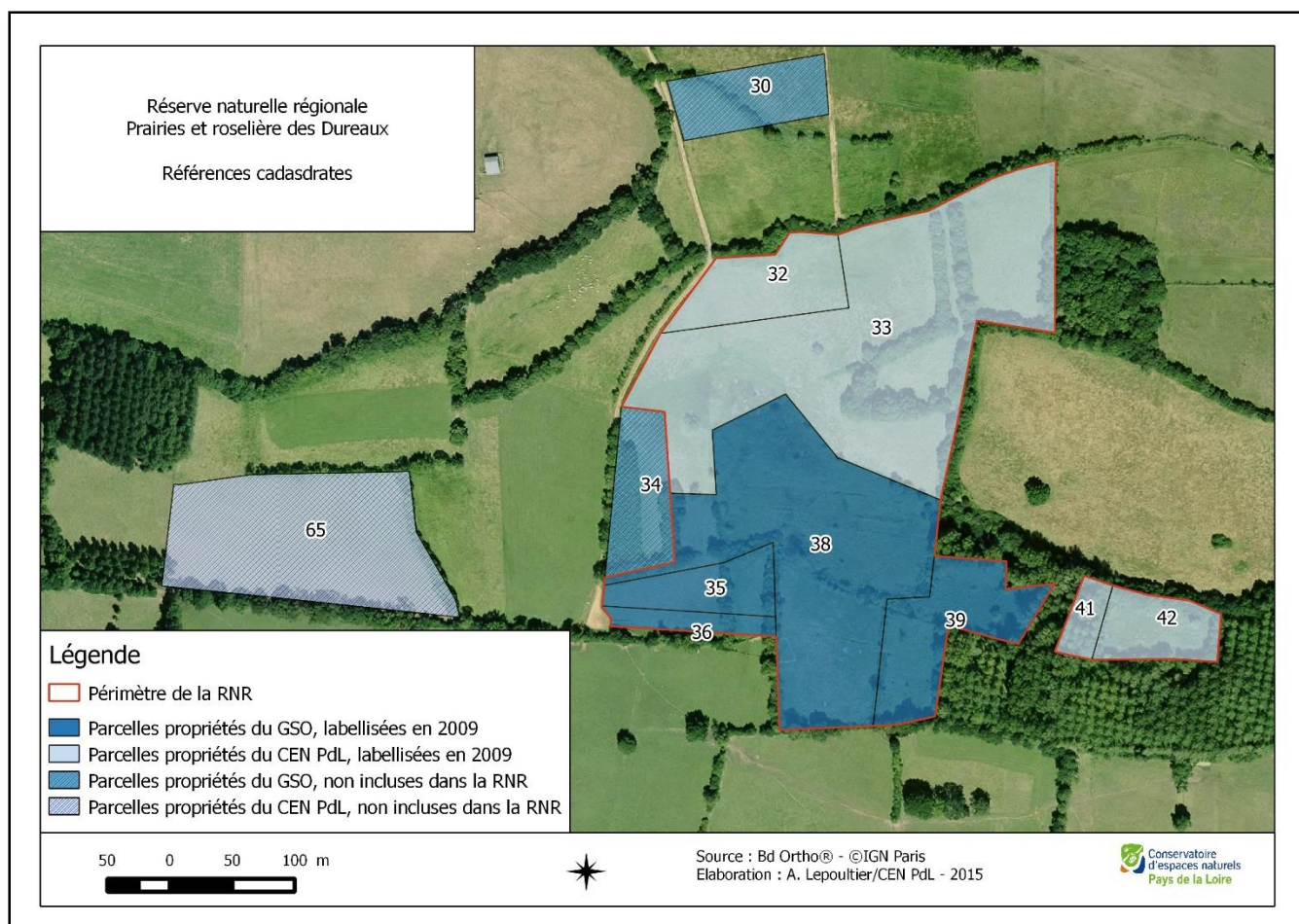
L'utilisation, à des fins publicitaires et sous quelle que forme que ce soit, de toute expression évoquant directement ou indirectement la Réserve Naturelle Régionale, à l'intérieur (conformément à l'article L. 332-14 du Code de l'environnement) ou en dehors du site, est soumise à autorisation du Président du Conseil Régional des Pays de la Loire et sous réserve de l'accord du propriétaire et gestionnaire.

ANNEXE 5

REFERENCES CADASTRALES DES PARCELLES FAISANT L'OBJET DU PLAN DE GESTION 2016 - 2021

TABLEAU
REFERENCES CADASTRALES DES PARCELLES FAISANT L'OBJET DU PLAN DE GESTION 2016 - 2021

SECTION	N° DE PARCELLE	PROPRIETAIRE	PARCELLES LABELISEES
ZR	30	Groupe sarthois ornithologique	
	32	Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire	X
	33	Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire	X
	34	Groupe sarthois ornithologique	
	35	Groupe sarthois ornithologique	X
	36	Groupe sarthois ornithologique	X
	38	Groupe sarthois ornithologique	X
	39	Groupe sarthois ornithologique	X
	41	Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire	X
	42	Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire	X
	65	Conservatoire d'espaces naturels des Pays de la Loire	



Carte des parcelles faisant l'objet du plan de gestion 2016 - 2021

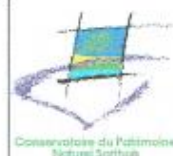
ANNEXE 6

CONVENTION TRIPARTITE DE GESTION CONSERVATOIRE ENTRE LES CO-GESTIONNAIRES DE LA RNR ET
L'AGRICULTEUR-GESTIONNAIRE, M. PANVERT

**RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE
PRAIRIES ET ROSELIÈRE DES DUREAUX
COMMUNE DE VAAS (SARTHE)
CONVENTION TRIPARTITE DE GESTION CONSERVATOIRE**

entre :

le CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL SARTHOIS
(ci-après dénommé **CPNS**)
1 rue du Moulin aux Moines
72650 La Chapelle Saint-Aubin
Tel.: 02 43 77 17 65
Fax: 02 43 77 29 96
e-mail : cpns.sarthe@wanadoo.fr



et

le GROUPE SARTHOIS ORNITHOLOGIQUE
(ci-après dénommé **GSO**)
7, rue Pilâtre de Rozier
72100 Le Mans
Tel.: 02 43 41 46 85
e-mail : gso72@free.fr



et

Monsieur et Madame Pascal PANVERT
(ci-après dénommé l'exploitant-gestionnaire)
La Cour Denet
72500 Vaas
Tel.: 02 43 46 31 85
Portable : 06 16 11 67 42

Il est préalablement exposé ce qui suit :

Les prairies et roselière des Dureaux à Vaas, situées sur la commune de Vaas, représentent un patrimoine naturel de grand intérêt sur le plan de la biodiversité. Le CPNS et le GSO sont devenus propriétaires du site dans le but de préserver, gérer et valoriser ce patrimoine naturel remarquable, manifestement dans un souci d'intérêt général.

La présente convention s'inscrit dans la continuité de celle signée le 6 Novembre 2002 entre le CPNS et l'exploitant-gestionnaire en vue de la préservation et de la gestion conservatoire du site. Elle intègre les deux structures propriétaires du site. Cette convention remplace la précédente par la prise en compte des nouveaux numéros parcellaires suite au remembrement et son application permettra la mise en œuvre du plan de gestion validé par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature dans le cadre de la procédure de labellisation du site en Réserve Naturelle Régionale.

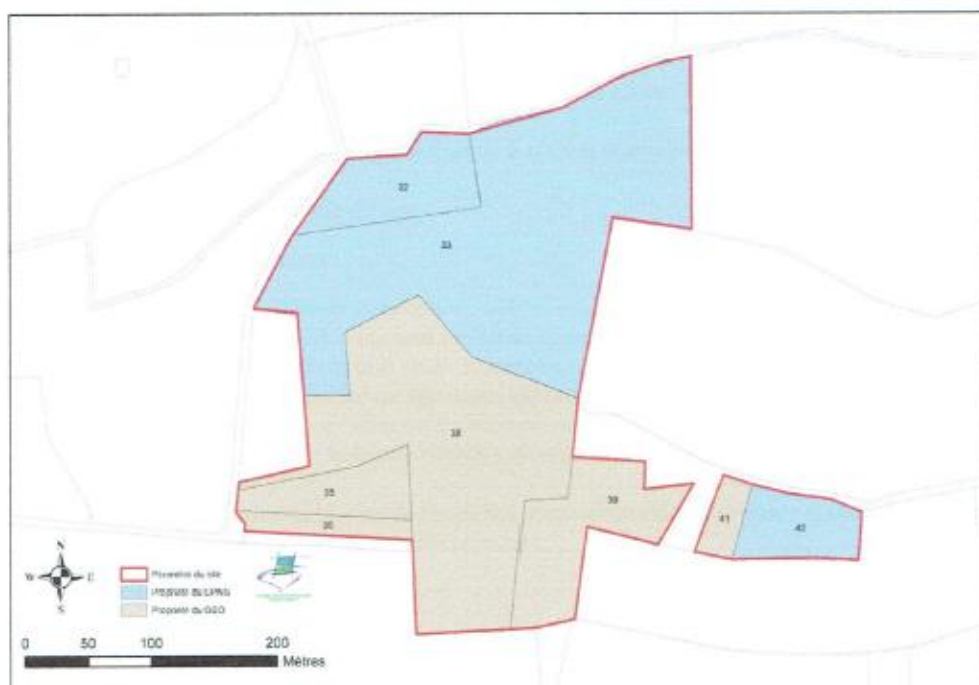
Ceci étant précisé, il a été arrêté ce qui suit :

La convention porte sur le site suivant :

Commune : Vaas

Lieu-dit : **Prairies et roselière des Dureaux**

Statut	N° de parcelle définitif	Superficie cadastrale (ha)	Superficie cadastrale (m ²)
Propriété CPNS	ZR - 32	70a 64ca	7 064
	ZR - 33	4ha 38a 02ca	43 802
Propriété GSO	ZR - 35	47a 77ca	4 777
	ZR - 36	21a 50ca	2 150
	ZR - 38	3ha 10a 29ca	31 029
	ZR - 39	92a 50ca	9 250
	ZR - 41	17a 25ca	1 725
Propriété CPNS	ZR - 42	47a 29ca	4 729
TOTAL		10ha 45a 26ca	104 526



Nature des parcelles : **Prairies humides et roselière**

Objet de l'intérêt des parcelles : **Groupements faunistiques et floristiques rares**

Nature du contrat : **Convention d'occupation précaire**

Le CPNS et le GSO consentent par la présente, à l'exploitant-gestionnaire, qui l'accepte, une convention d'occupation précaire sur les parcelles sus nommées. Il est bien entendu entre les parties, que le droit d'occupation ainsi conféré à l'exploitant-gestionnaire ne l'est qu'à titre précaire au sens de l'article L 411.2, tiret 4,3 ° du Code Rural, la vocation du site, objet de cette convention, n'étant pas principalement agricole. Par conséquent, il exclut toute possibilité pour l'exploitant-gestionnaire d'invoquer les dispositions du statut de fermage.

Durée du contrat : **1 an renouvelable par tacite reconduction.**

Convention tripartite de la RNR des Prairies et roselière des Dureaux à Vaas

Engagement des parties afin de respecter l'équilibre naturel du Site

- L'EXPLOITANT-GESTIONNAIRE

s'engage pendant la durée du contrat pour les parcelles nommées ci-dessus :

- à respecter le cahier des charges annuel fourni par le CPNS-GSO, fixant la nature des travaux d'entretien à effectuer (dates, périodicité, moyens appropriés ; essentiellement fauche et pâturage), au vu des résultats de gestion obtenus les années précédentes,
- à ne pas apporter de modifications foncières susceptibles d'altérer la nature des parcelles (drainage, irrigation, déforestation, plantation de peupliers...),
- à n'apporter aucun traitement, amendement, apport de fertilisant,
- à ne pas épandre de produits phytopharmaceutiques y compris des herbicides,
- à évacuer le bois si certains arbres doivent être émondés ou abattus (après avoir reçue l'autorisation écrite du CPNS et/ou du GSO) par le gestionnaire, sur la (les) parcelle(s) sus désignée(s),
- à assurer l'entretien des haies après avoir obtenu l'accord écrit du CPNS ou du GSO,
- à assurer ses animaux contre tout incident ou accident pouvant être occasionné aux ayants droits, ainsi que toutes atteintes aux biens d'autrui.

- Le CPNS et le GSO

s'engagent pendant la durée du contrat :

- à fournir annuellement un cahier des charges stipulant les modalités de gestion des parcelles sus nommées,
- à indemniser le propriétaire pour les travaux à réaliser à titre exceptionnel, pouvant être exigés par le cahier des charges annuel,
- à réaliser le suivi scientifique du site,

Conditions de rupture du contrat :

- En cas de non respect de la présente convention, celle-ci pourra être dénoncée par l'une ou l'autre des parties avec un préavis de trois mois minimum par lettre recommandée avec accusé de réception. A cet effet, une réunion préalable de conciliation sera organisée à la demande expresse d'au moins une des parties en présence, par courrier adressé au signataire, en précisant la date, le lieu et l'objet du litige.
- Dans le cas où des prestations matérielles ou financières ont été versées par le CPNS et/ou le GSO :
 - si la rupture du contrat est le fait du CPNS et/ou du GSO, aucune indemnité ne pourra être demandée par l'exploitant,
 - si la rupture du contrat est le fait de l'exploitant, ce dernier devra reverser la totalité des sommes engagées par les propriétaires au titre de l'année en cours.

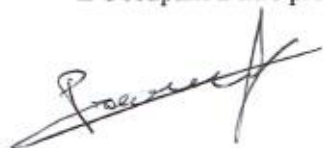
Indemnités d'améliorations :

A l'expiration de la convention, aucune indemnité n'est due à l'occupant précaire pour les dépenses engagées par lui et excédant les obligations figurant à la présente convention.

Fait en 3 exemplaires

Fait à Vaas, le 12 Mai 2009

M & Mme Pascal PANVERT
L'Occupant à titre précaire



Monsieur Jean François LE BIHAN
Le Président du GSO



Monsieur Pierre DUCHEMIN
Le Président du CPNS



CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE

NATUREL SARTHOIS

1, rue du Moulin Aux Moines
72650 LA CHAPELLE ST AUBIN

Tél 02 43 77 17 65

Fax 02 43 77 29 96

Convention tripartite de la RNR des Prairies et roselière des Dureaux à Vaas

ANNEXE 7

Liste des taxons de flore inventories sur la RNR

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Achillea ptarmica</i> L.	Achillée sternutatoire	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Agrostis canina</i> L.	Agrostis des chiens	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostis capillaire	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostis stolonifère	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Aira caryophylla</i> L.	Canche caryophyllée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Aira praecox</i> L.	Canche précoce	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampant	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Plantain d'eau lancéolé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain d'eau commun	1995	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Alopecurus bulbosus</i> Gouan	Vulpin bulbeux	2014	A. Lepoutier	2015	A. Lepoutier			
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Althaea officinalis</i> L.	Guimauve officinale	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthe réfléchie	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis à fleurs lâches	1989	B. Tilly	2015	A. Lepoutier	EDZ	P	
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis des marais	1989	B. Tilly	1989	B. Tilly	EDZ	EN/P	PR
<i>Andryala integrifolia</i> L.	Andryale sinueuse	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angelique des bois	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	Brome stérilis	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Brome des toits	2009	CENS					
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoultier			
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil cultivé	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb.	Potentille des oies	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl	Fromental élevé	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	Arroche hastée	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoultier			
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	Barbarée commune	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoultier			
<i>Bellis perennis</i> L.	Paquerette	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly					
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Petite Berle	2009	CENS	2014	A. Lepoultier	EDZ		
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Bidens tripartita</i> L.	Bident tripartite	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.	Brachypode des bois	2011	G. Canar	2014	A. Lepoultier			
<i>Brassica napus</i> L.	Moutarde noire	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	Brome erecté	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.	Brome confondu	2005	E. Fournier					
<i>Bromus racemosus</i> L.	Brome en grappe	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoultier			
<i>Bryonia cretica</i> subsp. dioica (Jacq.) Tutin	Bryone dioïque	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			
<i>Betonica officinalis</i> L.	Bétoine officinale	2009	CENS	2014	A. Lepoultier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Calliergonella cuspidata</i>	-	2012	G. Causse, J. Vallet	2012	G. Causse, J. Vallet			
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	Callitriche des eaux stagnantes	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais	1996	E. Fournier	2015	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Bourse-à-Pasteur	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsuta	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Cardamine impatiens</i> L.	Cardamine impatiens	1996	E. Fournier	2015	A. Lepoutier			
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Carex acuta</i> L.	Laïche aiguë	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Laïche des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuffel) Nendtwich ex A. Kern	Laïche cuivrée	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex disticha</i> Huds.	Laïche distique	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2015	A. Lepoutier			
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex elata</i> All.	Laïche élevée	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	1996	E. Fournier	2015	A. Lepoutier			
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex panicea</i> L.	Laïche bleuâtre	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex pilulifera</i> L.	Laïche à pilules	2009	CENS	2015	A. Lepoutier			
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Laïche faux-souchet	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex riparia</i> Curtis	Laïche des rives	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laïche en épi	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Carex tomentosa</i> L.	Laïche tomenteuse	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2015	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Carex vesicaria</i> L.	Laïche vésiculeuse	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Centaurea decipiens subsp. debeauxii</i> (Godr & Gren.) B. Bock	Centauree de Debeaux	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Centaurea decipiens subsp. nemoralis</i> (Jord.) B. Bock	Centauree des bois	2010	G. Canar	2014	A. Lepoutier			
<i>Centaurea decipiens subsp. thuillieri</i> (Dostal) B. Bock	Centauree trompeuse	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Centaurea nigra</i> L.	Centauree noire	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes ex Pers.	Ceraiste à poils courts	1996	E. Fournier	1996	E. Fournier	EDZ	NT	
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	Ceraiste commun	1996	E. Fournier	2015	A. Lepoutier			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Ceraiste aggloméré	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herber	Brome cathartique	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Chelidonium majus</i>	Chélidoine	2014	A. Lepoutier	2015	A. Lepoutier			
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch	Chénopode hybride	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée sauvage	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill	Cirse d'Angleterre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.	Cirse tubéreux	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchique d'automne	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	2013	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	1996	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	Mousse fleurie	2009	CENS	2009	CENS			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze	Neflier	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2015	A. Lepoutier			
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	Crépis hérissé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	2009	CENS	2015	A. Lepoutier			
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Cyperus fuscus</i> L.	Souchet brun	2002	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Dactylorhiza elata</i> subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	Orchis élevé	1989	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	Orchis incarna	1989	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	VU	
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Orchis tacheté	1998	B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	Canche cespiteuse	2009	CENS	2009	CENS	EDZ		
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Digitale pourpre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Herbe aux femmes battues	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Pied-de-coq commun	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schult.	Scirpe des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Scirpe à une seule écaille	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	EDZ		
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Elodée du Canada	2004	E. Fournier	2004	E. Fournier			
<i>Elymus caninus</i> (L.) L.	Chiendent rampant	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissée	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Epilobe à petites fleurs	1996	E. Fournier	1996	E. Fournier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à 4 angles	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Epipactis à larges feuilles	1989	B. Tilly	1989	B. Tilly			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des boursiers	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Equisetum palustre</i> L.	Prêle des marais	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Grande Prêle	2013	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Vergerette du Canada	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Bec de grue	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit-cyprès	2009	CENS	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Euphorbia stricta</i> L.	Euphorbe raide	1996	E. Fournier	1996	E. Fournier			
<i>Evonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ficaria verna</i> Huds.	Ficaire fausse-renoncule	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2015	A. Lepoutier			
<i>Filipendula ulmaria</i> var. <i>denudata</i> (J. Presl & C. Presl) Maxim.	Reine des prés	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. var. <i>ulmaria</i>	Reine des prés	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> (M. Bieb. ex Willd) Franco & Rocha Afonso	Frêne à feuilles étroites	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis à 4 angles	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Galium elongatum</i> C. Presl	Gaillet allongé	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Galium palustre</i> L.	Gaillet des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Galium uliginosum</i> L.	Gaillet des fanges	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Galium verum</i> L.	Gaillet vrai	1996	E. Fournier	2015	A. Lepoutier			
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv.	Gaudinie fragile	2012	G. Causse, J. Vallet	2014	A. Lepoutier			
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe-à-Robert	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géranium à feuilles rondes	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Glyceria declinata</i> Brèb.	Glycérie dentée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	Glycérie flottante	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Grande glycérie	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Glyceria notata</i> Chevall.	Glycérie pliée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Gratiolle officinale	1992	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	P	PN
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Orchis moucheron	2009	M. Banasiak	2014	A. Lepoutier	EDZ	VU	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W. D. J. Koch	Ache noueuse	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Grande Berce	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	Epervière de Lachenal	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchis bouc	2013	A. Lepoutier	2013	A. Lepoutier			
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge des rats	2009	CENS	2013	A. Lepoutier			
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	Orge faux-seigle	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Hottonia palustris</i> L.	Hottonie des marais	2004	B. Tilly	2004	B. Tilly	EDZ		
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	Millepertuis à 4 ailes	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Inula britannica</i> L.	Inule d'Angleterre	2001	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT / P	PR
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill.) P. Gaertn., B. Mey & Schreb.	Séneçon aquatique	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Juncus acutiflorus</i> Enrh. ex Hoffm.	Jonc à fleurs aiguës	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus anceps</i> Laharpe	Jonc à 2 tranchants	2004	E. Fournier	2012	G. Canar	EDZ	EN/P	PR
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	Jonc comprimé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	1995	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	1995	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à fleurs obtuses	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT	
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	Laitue des murs	2009	CENS	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Lemna minor</i> L.	Petite lentille d'eau	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	1995	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Linaire commune	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass d'Italie	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda	Ornithogale des Pyrénées	2004	B. Tilly	2004	B. Tilly			
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lotus glaber</i> Mill.	Lotier à feuilles étroites	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnis Fleur-de-coucou	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	Buglosse des champs	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb.	Mouron rouge	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne d'Arabie	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Grand mélilot	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench.	Molinie bleue	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Muscari à toupet	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Myosotis dubia</i> Arrond.	Myosotis douteux	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. Ex Nordh.	Myosotis cespiteux	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Myosotis des forêts	2009	CENS	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Myosoton aquaticum</i>	Céraiste aquatique			2014	A. Lepoutier			
<i>Myosurus minimus</i> L.	Ratoncule naine	2009	CENS	2009	CENS	EDZ		
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Cresson de fontaine	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	Oenanthe aquatique	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Oenanthe fistuleuse	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollish	Oenanthe à feuilles de Peucedan	2009	CENS	2009	CENS	EDZ		
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	Oenanthe à feuilles de silaus	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	Orchis pourpre	2009	CENS	2009	CENS	EDZ		
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau	Dame d'onze heures	2009	CENS	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Oxybasis glauca</i> (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch	Chénopopde glauque	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier	EDZ		
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand Coquelicot	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray	Renouée amphibie	2001	B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach.	Renouée Poivre d'eau	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Renouée persicaire	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Petrorhagia proflifera</i> (L.) P. W. Ball & Heywood	Œillet prolifère	2009	CENS	2009	CENS			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Pilosella officinarum</i> F. W. Schultz & Sch. Bip.	Epervière piloselle	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Plantago major</i> L.	Plantain major	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Plantago media</i> L.	Plantain moyen	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau de Salomon multiflore	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Populus X canadensis</i> Moench.	Peuplier hybride	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Potamogeton natans</i> L.	Potamot nageant	2004	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Potentilla argentea</i> L.	Potentilla argentée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Primevère acaule	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	2011	G. Canar	2014	A. Lepoutier			
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Cerisier des oiseaux	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Fougère aigle	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysenterique	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	Renoncule divariquée	2010	G. Canar	2010	G. Canar	EDZ	EN/P	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Renoncule flammette	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande douve	1992	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT/P	PN
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	1992	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	P	PN
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Renoncule scélérate	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseiller rouge	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Ribes uva crista</i> L.	Groseiller épineux	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	Rorippe amphibie	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	Rorippe des marais	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Rosa stylosa</i> Desv.	Rosier à styles unis	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier			
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleue	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Rumex acetosa</i> L.	Grande oseille	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds.	Patience d'eau	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience des bois	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Sagine apétale	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule fragile	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Samolus valerandi</i> L.	Samole de Valerand	2009	CENS	2009	CENS	EDZ		
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Petite pimprenelle	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Saxifraga granulata</i> L.	Saxifrage granulé	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	Fétuque élevée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P. Beauv.	Fétuque des prés	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	Scirpe des lacs	2012	G. Canar	2014	A. Lepoutier			
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Scirpe des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorzonère humble	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Scorzoneroidea autumnalis</i> (L.) Moench.	Liondent d'automne	2012	G. Causse, J. Vallet	2014	A. Lepoutier			
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Scutellaire en casque	1998	B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	Séneçon des bois	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.	Silaüs des prés	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth	Cucubale à baies	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Compagnon blanc	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Sinapis alba</i> L.	Moutarde blanche	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	herbe aux chandres	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman.	Rubadier émergé	2012	G. Causse, J. Vallet	2014	A. Lepoutier			
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid.	Lentille d'eau à plusieurs racines	2004	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Stachys palustris</i> L.	Epiaire des marais	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Epiaire des bois	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	2012	G. Causse, J. Vallet	2014	A. Lepoutier			
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Stellaria palustris</i> Retz.	Stellaire des marais	2002	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	NT/P	PR
<i>Succisa pratensis</i> Moench.	Succise des près	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons	Pissenlit des marais	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	EDZ		
<i>Taraxacum</i> section <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Ollgaard et Stepanek	Groupe du Pissenlit officinale	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodoine	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle pied-de-lièvre	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle des champs	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Trèfle douteux	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Trèfle fraise	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Trifolium medium</i> L.	Trèfle intermédiaire	2013	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier	EDZ		
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	Trèfle étalé	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier	EDZ	VU	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Trifolium striatum</i> L.	Trèfle strié	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Tripleuspermum inodorum</i> Sch. Bip.	Matricaire inodore	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	Avoine dorée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à feuilles larges	2013	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	Utriculaire citrine	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Valeriana dioica</i> L.	Valeriane dioïque	1998	B. Tilly	2014	A. Lepoutier	EDZ	VU	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valeriane officinale	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Vallerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Molène bouillon-blanc	2009	CENS	2009	CENS			
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica anagallis aquatica</i> L.	Véronique mouron d'eau	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Véronique Cresson-de-cheval	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique Petit-Chêne	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	2014	A. Lepoutier	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica scutellata</i> L.	Véronique à écusson	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de Serpolet	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	1995	G. Hunault, A. Launay, B. Tilly	2014	A. Lepoutier			

NOM VALIDE (INPN - MNHN)	NOM VERNACULAIRE	OBSERVATION INITIALE	OBSERVATEUR INITIAL	DERNIERE OBSERVATION	DERNIER OBSERVATEUR	DETERMINANTE ZNIEFF PdL	LISTE ROUGE DES PLANTES MENACEES DES PAYS DE LA LOIRE	PROTECTION
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce cracca	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Vesce hérissée	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	2005	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Viola hirta</i> L.	Violette hérissée	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Violette de Rivin	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			
<i>Viscum album</i> L.	Gui	1996	E. Fournier	2014	A. Lepoutier			
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Vulpie faux-brome	2009	CENS	2014	A. Lepoutier			

ANNEXE 8

Liste des taxons de faune inventoriés sur la RNR

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
AMPHIBIENS												
<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud commun	2004	B. Tilly	2013	O. Vannucci	PN		Annexe II				
<i>Hyla arborea L.</i>	Rainette arboricole	2004	B. Tilly	2015	S. Cavailles, O. Vannucci	PN	Annexe IV	Annexe II				
<i>Rana dalmatina Bonaparte</i>	Grenouille agile	1998	B. Tilly	2015	CENS	PN	Annexe IV	Annexe III				
<i>Rana esculenta-lessonae</i>	Grenouille verte	1998	B. Tilly	2015	S. Cavailles, O. Vannucci	PN	Annexe V	Annexe III				
<i>Rana temporaria L.</i>	Grenouille rousse	2004	B. Tilly	2004	B. Tilly	PN	Annexe V	Annexe III				
<i>Triturus helveticus (Razoumowski)</i>	Triton palmé	2005	D. Pourreau	2013	A. Lepoutier	PN		Annexe II				
ARACHNIDES												
Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
<i>Aculepeira ceropegia</i>		2011	CENS	2014	E. Lantuejoul							
<i>Araeoncus humilis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Arctosa leopardus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Bathyphantes approximatus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Bathyphantes gracilis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Ceratinella brevipes</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Dicymbium nigrum</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Diplostyla concolor</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Dolomedes fimbriatus</i>		2015	J. Chevreau, D. Lafage	2015	J. Chevreau, D. Lafage							
<i>Drassyllus lutetianus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Erigone atra</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Erigone dentipalpis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Gnathonarium dentatum</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Meioneta mollis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Meioneta rurestris</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Mermessus trilobatus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Oedothorax fuscus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Oedothorax gibbosus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							

<i>Oedothorax retusus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Ozyptila simplex</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pachygnatha clercki</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pachygnatha degeeri</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Panamomops sulcifrons</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa amentata</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa paludicola</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa palustris</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa prativaga</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa proxima</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa pullata</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pardosa vittata</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Phrurolithus festivus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pirata hygrophilus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pirata latitans</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pirata piraticus</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pirata tenuitarsis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Pocadicnemis juncea</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Porrhomma pygmaeum</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Silometopus elegans</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Tenuiphan testensis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Trachyzelotes pedestris</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Trochosa ruricola</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Trochosas pinipalpis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Walckenaeria atrotibialis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							
<i>Walckenaeria nudipalpis</i>		2014	D. Khatmi	2014	D. Khatmi							

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
AVIFAUNE												
<i>Accipiter nisus L.</i>	Epervier d'Europe	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II	Annexe II		
<i>Acrocephalus schoenobaenus L.</i>	Phragmite des joncs	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)</i>	Rousserolle effarvate	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Actitis hypoleucos L.</i>	Chevalier guignette	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II			
<i>Aegithalos caudatus L.</i>	Mésange à longue queue	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III				
<i>Alauda arvensis L.</i>	Alouette des champs	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Alcedo atthis L.</i>	Martin pêcheur	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II			X	
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Anas crecca L.</i>	Sarcelle d'hiver	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II, Annexe III	Annexe III	Annexe II	Annexe III	X	
<i>Anas platyrhynchos L.</i>	Canard colvert	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II, Annexe III	Annexe III	Annexe II		X	
<i>Anas querquedula L.</i>	Sarcelle d'été	2004	B. Tilly	2009-2014	GSO		Annexe II/1	Annexe III	Annexe II	Annexe III		
<i>Anthus pratensis L.</i>	Pipit farlouse	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Anthus spinoletta L.</i>	Pipit spioncelle	2007	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Anthus trivialis L.</i>	Pipit des arbres	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Apus apus L.</i>	Martinet noir	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III				
<i>Ardea cinerea L.</i>	Héron cendré	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III				
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	2013	GSO	2013	GSO	PN					X	
<i>Buteo buteo L.</i>	Buse variable	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II	Annexe II		
<i>Carduelis cannabina L.</i>	Linotte mélodieuse	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Carduelis carduelis L.</i>	Chardonneret élégant	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Carduelis chloris L.</i>	Verdier d'Europe	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Carduelis spinus L.</i>	Tarin des aulnes	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Certhia brachydactyla (Brehm, 1820)</i>	Grimpereau des jardins	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Cettia cetti (Temminck, 1820)</i>	Bouscarle de Cetti	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Ciconia ciconia L.</i>	Cigogne blanche	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN					X	

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
<i>Circus aeruginosus L.</i>	Busard des roseaux	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II	Annexe II	X	
<i>Circus pygargus L.</i>	Busard cendré	1999	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II	Annexe II	X	
<i>Cisticola juncidis (Rafin, 1810)</i>	Cisticole des joncs	2004	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Columba oenas L.</i>	Pigeon colombin	1998	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe II/2	Annexe III				
<i>Columba palumbus L.</i>	Pigeon ramier	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II, Annexe III					
<i>Corvus corone L.</i>	Corneille noire	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Corvus frugilegus L.</i>	Corbeau freux	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Corvus monedula L.</i>	Choucas des tours	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Crex crex L.</i>	Râle des genêts	1984	G. Paineau, B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II			X	
<i>Cuculus canorus L.</i>	Coucou gris	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III				
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Delichon urbica L.</i>	Hirondelle de fenêtre	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Dendrocopos major L.</i>	Pic épeiche	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Dendrocopos minor L.</i>	Pic épeichette	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Dryocopus martius L.</i>	Pic noir	2004	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II			X	
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN					X	
<i>Egretta garzetta L.</i>	Aigrette garzette	2003	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II		Annexe III	X	
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN					X	
<i>Emberiza cirrus L.</i>	Bruant zizi	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Emberiza citrinella L.</i>	Bruant jaune	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Emberiza schoeniclus L.</i>	Bruant des roseaux	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Erithacus rubecula L.</i>	Rougegorge familial	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Falco peregrinus (Tunstall, 1771)</i>	Faucon pèlerin	2001	G. Motel	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II	Annexe II	X	
<i>Falco subbuto L.</i>	Faucon hobereau	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II	Annexe II	X	
<i>Falco tinnunculus L.</i>	Faucon crécerelle	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II	Annexe II		
<i>Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)</i>	Goubemouche noir	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II			
<i>Fringilla coelebs L.</i>	Pinson des arbres	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III				
<i>Fulica atra L.</i>	Foulque macroule	2000	B. Tilly	2009-2014	GSO		Annexes II/1, III/2	Annexe III	Annexe II			

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
<i>Fulica cristata</i> (Gmelin, 1789)	Foulque caronculée	2002	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN						
<i>Gallinago gallinago</i> L.	Bécassine des marais	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II, Annexe III	Annexe III	Annexe II		X	
<i>Gallinula chloropus</i> L.	Gallinule poule d'eau	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II	Annexe III				
<i>Garrulus glandarius</i> L.	Geai des chênes	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Hirundo rustica</i> L.	Hirondelle rustique	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Lanius collurio</i> L.	Pie-grièche écorcheur	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II			X	
<i>Larus fuscus</i> L.	Goéland brun	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Larus ridibundus</i> L.	Mouette rieuse	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824)	Locustelle luscinoïde	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachtée	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Lullula arborea</i> L.	Alouette lulu	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe III				
<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II	Annexe II		
<i>Motacilla alba</i> L.	Bergeronnette grise	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Bergeronnette des ruisseaux	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Motacilla flava</i> L.	Bergeronnette printanière	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II			
<i>Oriolus oriolus</i> L.	Loriot d'Europe	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Parus caeruleus</i> L.	Mésange bleue	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Parus major</i> L.	Mésange charbonnière	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Parus palustris</i> L.	Mésange nonnette	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Pernis apivorus</i> L.	Bondrée apivore	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II	Annexe II		
<i>Phalacrocorax carbo</i> L.	Grand Cormoran	2004	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe III				

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
<i>Phasianus colchicus</i> L.	Faisan de Colchide	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II, Annexe III	Annexe III				
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> L.	Rougequeue à front blanc	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Phylloscopus trochilus</i> L.	Pouillot fitis	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Pica pica</i> L.	Pie bavarde	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Picus viridis</i> L.	Pic vert	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Prunella modularis</i> L.	Accenteur mouchet	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.	Bouvreuil pivoine	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe III			X	
<i>Rallus aquaticus</i> L.	Râle d'eau	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II	Annexe III			X	
<i>Riparia riparia</i> L.	Hirondelle de rivage	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Saxicola rubetra</i> L.	Tarier des près	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II			X	
<i>Saxicola torquata</i> L.	Tarier pâtre	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Sitta europaea</i> L.	Sitelle torchepot	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Sterna hirundo</i> L.	Sterne pierregarin	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe I	Annexe II	Annexe II			
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2009-2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Streptopelia turtur</i> L.	Tourterelle des bois	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Strix aluco</i> L.	Chouette hulotte	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II		Annexe II		
<i>Sturnus vulgaris</i> L.	Etourneau sansonnet	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II					
<i>Sylvia atricapilla</i> L.	Fauvette à tête noire	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	Fauvette grisette	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	2003	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				
<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)	Chevalier aboyeur	2004	B. Tilly	2009-2014	GSO	PN	Annexe II/2	Annexe III	Annexe II			
<i>Tringa ochropus</i> L.	Chevalier culblanc	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II	Annexe II			
<i>Tringa totanus</i> L.	Chevalier gambette	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III	Annexe II			
<i>Troglodytes troglodytes</i> L.	Troglodyte mignon	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II				

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
<i>Turdus iliacus</i> L.	Grive mauvis	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Turdus merula</i> L.	Merle noir	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	Grive musicienne	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Turdus pilaris</i> L.	Grive litorne	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Turdus viscivorus</i> L.	Grive draine	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN	Annexe II	Annexe III				
<i>Tyto alba</i> (Scopoli)	Effraie des clochers	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO	PN		Annexe II		Annexe II		
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	2009 - 2014	GSO	2009-2014	GSO	PN						
<i>Vanellus vanellus</i> L.	Vanneau huppé	1995-2000	GSO	2009-2014	GSO		Annexe II	Annexe III	Annexe II		X	

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
--------------------------	------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	------------	----------------------------------	---------------------	--------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------

COLEOPTERES

<i>Aromia moschata</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Melolontha melolontha</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Exocomus nigromaculatus</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Harmonia axyridis</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Pseudovadonia livida</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Hydrophilus piceus</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Opilio mollis</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Cerambyx scopolii</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
COLLEMBOLLES												
<i>Dycirtomina sp.</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Orchesella villosa</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Orchesella cincta</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
HETEROCERES												
<i>Deilephila elpenor</i>		2011	CENS	2011	CENS							
<i>Diacrisia sannio</i>		2011	CENS	2011	CENS							
<i>Macroglossum stellaratum</i>		2011	CENS	2014	A. Lepoultier							
<i>Pterophorus pentadactyla</i>		2014	A. Lepoultier	2014	A. Lepoultier							
<i>Saturnia pavonia</i>		2011	G. Canar	2011	G. Canar							
<i>Semiothisa clathrata</i>		2013	J. Chevreau	2015	J. Chevreau							
<i>Zygaena trifolii</i>		2014	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
HETEROPTERES												
<i>Corizus hyoscyami</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Notonecta sp.</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Leptopterna dolabrata</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Calocoris nemoralis</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							
<i>Raphigaster nebulosa</i>		2013	J. Chevreau	2013	J. Chevreau							

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
MAMMIFERES												
<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	Mulot sylvestre	2004	B. Tilly	2004	B. Tilly							
<i>Arvicola sapidus</i> (Miller, 1908)	Campagnol amphibie	2003	B. Tilly	2004	B. Tilly	PN						
<i>Capreolus capreolus</i> L.	Chevreuril	1996	G. Motel	2014	A. Lepoutier			Annexe III				
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	1999	G. Motel	2014	A. Lepoutier			Annexe III				
<i>Martes martes</i>	Martre	2011	A. Pudepièce	2011	A. Pudepièce							
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	1999	G. Motel		D. Bergeal 2007							
<i>Ondrata zibethicus</i>	Rat musqué	2011	A. Pudepièce	2011	A. Pudepièce							
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	2013	A. Lepoutier	2015	A. Lepoutier							
<i>Sus scrofa</i> L.	Sanglier	1999	G. Motel	2015	A. Lepoutier							
ODONATES												
<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden)	Aeschne affine	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller)	Aeschne bleue	2005	E. Fournier	2012	O. Vannucci							
<i>Aeschna mixta</i>	Aeschne mixte	2013	O. Vannucci	2013	O. Vannucci							
<i>Anax imperator</i> (Leach)	Anax empereur	2004	E. Fournier	2013	O. Vannucci							
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	2012	O. Vannucci	2012	O. Vannucci						X	
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printannière	2010	C. Muzzolini	2015	E. Lantuejoul, A. Lepoutier						X	
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris)	Caloptéryx éclatant	1999	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Calopteryx virgo</i> L.	Caloptéryx vierge	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden)	Leste vert	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Coenagrion puella</i> L.	Agrion Jouvencelle	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur)	Agrion mignon	2005	E. Fournier	2005	E. Fournier						X	

<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé)	Libellule écarlate	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier)	Agrion porte-coupe	2004	B. Tilly	2013	O. Vannucci							
<i>Erythromma lindenii</i>		2011	C. Muzzolini	2013	O. Vannucci							
<i>Gomphus pulchellus</i> (Sélys)	Gomphus gentil	1992	B. Tilly	2013	O. Vannucci							
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe commun	2010	C. Muzzolini	2013	O. Vannucci							
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden)	Agrion élégant	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	2013	O. Vannucci	2013	O. Vannucci						X	
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius)	Leste sauvage	2000	S. Hubert	2013	O. Vannucci							
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	2013	O. Vannucci	2014	E. Lantuejoul, A. Lepoutier						X	x
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann)	Leste fiancé	2004	B. Tilly	2005	E. Fournier						X	
<i>Lestes virens</i> (Charpentier)	Leste verdoyant	2000	J. & M.C. Taurin	2013	O. Vannucci							
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	2004	E. Fournier	2013	O. Vannucci							
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	2010	C. Muzzolini	2013	O. Vannucci							
<i>Libellula quadrimaculata</i> L.	Libellule à quatre taches	2005	E. Fournier	2013	O. Vannucci							
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à pincés	2013	O. Vannucci	2013	O. Vannucci							
<i>Orthetrum albistylum</i> (Sélys)	Orthétrum à stylets blancs	2002	B. Tilly	2013	O. Vannucci						X	
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe)	Orthétrum brun	1997	B. Tilly	1997	B. Tilly						X	
<i>Orthetrum cancellatum</i> L.	Orthétrum réticulé	1992	B. Tilly	2013	O. Vannucci							
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius)	Orthétrum bleuissant	2004	B. Tilly	2012	C. Muzzolini						X	
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas)	Agrion à larges pattes	1999	J. & M.C. Taurin	2012	C. Muzzolini							
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre	Donnée invalidée										
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe à corps de feu	2012	C. Muzzolini	2012	C. Muzzolini							
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	2012	C. Muzzolini	2012	C. Muzzolini							
<i>Sympetrum meridionale</i> (Sélys)	Sympétrum méridional	2004	E. Fournier	2012	C. Muzzolini							
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller)	Sympétrum rouge sang	1999	J. & M.C. Taurin	2014	A. Lepoutier							
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier)	Sympétrum fascié	2004	E. Fournier	2012	C. Muzzolini							

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
ORTHOPTERES												
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude	2011	CENS	2011	CENS							
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci						X	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci						X	
<i>Gryllotalpa gryllotalpa L.</i>	Courtillière commune	2004	B. Tilly	2013	O. Vannucci						X	
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	2011	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Sauterelle ponctuée	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
<i>Mecostethus alliaceus</i>	Criquet des roseaux	2013	O. Vannucci	2013	O. Vannucci						X	
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise	2011	CENS	2011	CENS							
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocephale gracieux	2013	O. Vannucci	2014	O. Vannucci						X	
<i>Stethophyma grossum L.</i>	Criquet ensanglanté	2005	E. Fournier	2014	O. Vannucci						X	
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	2013	O. Vannucci	2015	J. Chevreau							
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	2013	A. Lepoultier	2014	O. Vannucci							
Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
POISSONS												
<i>Esox lucius</i>	Grand Brochet	2011	CENS	2011	CENS						X	

Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
RHOPALOCERES												
<i>Anthocharis cardamines L.</i>	Aurore	2005	E. Fournier & S. Hubert	2015	E. Lantuejoul							
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	2014	O. Vannucci	2014	O. Vannucci							
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	2012	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	2012	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	2012	C. Muzzolini	2012	C. Muzzolini						X	
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci						X	
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	2012	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Coenonympha pamphilus L.</i>	Fadet commun	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Colias crocea</i>	Souci	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Erynnis tages L.</i>	Point de Hongrie	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Everes alcetas</i>	Argus frêle	2010	C. Muzzolini	2010	C. Muzzolini							
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Citron	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Hetropterus morpheus</i>	Miroir	2013	O. Vannucci	2013	O. Vannucci							
<i>Inachis io (Linné, 1758)</i>	Paon du jour	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Iphiclidides podalirius</i>	Flambé	2011	G. Canar	2011	G. Canar							
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	2010	C. Muzzolini	2010	C. Muzzolini							
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	2014	O. Vannucci	2014	O. Vannucci						X	
<i>Lasiommata megera L.</i>	Mégère	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	2005	E. Fournier & S. Hubert	2015	S. Cavaillès	Annexe II, IV	En danger / Vulnérable	Espèce Rare	Annexe II			
<i>Lycaena phlaeas L.</i>	Cuivré commun	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							

<i>Maniola jurtina</i> L.	Myrtil	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil	2011	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du mélampyre	2005	E. Fournier & S. Hubert	2005	E. Fournier & S. Hubert							
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Papilio machaon</i> L.	Machaon	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Pararge aegeria</i> L.	Tircis	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Pieris brassicae</i> L.	Piérade du chou	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
<i>Satyrus pruni</i>	Thécla du Prunellier	2010	C. Muzzolini	2010	C. Muzzolini							
<i>Vanessa atalanta</i> L.	Vulcain	2005	E. Fournier & S. Hubert	2014	O. Vannucci							
<i>Vannessa cardui</i>	Belle Dame	2010	C. Muzzolini	2014	O. Vannucci							
Nom valide (INPN - MNHN)	Nom vernaculaire	Observation initiale	Observateur initial	Dernière observation	Dernier observateur	Protection	Directive 92/43CEE et 92/409/CEE	Convention de Berne	Convention de Bonn	Convention de Washington	Déterminante ZNIEFF PdL	Déclinaison d'un PNA
RHOPALOCERES												
<i>Elaphe longissima</i>	Couleuvre d'Esculape	2004	B. Tilly	2015	E. Lantuejoul	PN	Annexe IV					
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	2010	C. Muzzolini	2013	A. Lepoultier	PN						

ANNEXE 9

CONTENU DU PANNEAU PEDAGOGIQUE SITUE A L'ENTREE DE LA RNR



PRAIRIES ET ROSELIERÈ DES DUREAUX

D'importants travaux de restauration de la rosière et de curage des mures ont été menés entre 2001 et 2003. Aujourd'hui, seule une gestion annuelle à base de fauchage tardif et de pâturage extensif maintient les milieux ouverts (agriculture durable) permet la préservation de ce paysage caractéristique de la vallée du Loir et des espèces qui y sont inféodées.

MERCI DE VEILLER VOUS AUSSI À LA SAUVEGARDE DE CE SITE !

Le GSD, fondé en 1973 par des biologistes du Muséum National d'Histoire Naturelle et de jeunes naturalistes actifs à Paris, a pour but la protection des oiseaux et des milieux naturels dans lesquels ils vivent. En 1994, pour créer une réserve naturelle, il acquiert la première parcelle du site des Dunaux : une zone marécageuse qui accueillait plusieurs colonies nires et nacrées chez *Loxia lusciniola* et le Râle d'eau. Avec cette dernière espèce – choisie comme emblème, le GSD assure à Dunaux un premier pélerinage protégé sur une superficie de 3 hectares, qui fut baptisée en 1996 et baptisée "Marais Michel Marc", en référence du zoographe naturaliste de Châteaufort de Loix.



Flore exceptionnelle.



...et faune diversifiée !



about the number of firms involved in the



CONSERVATOIRE DU
PATRIMOINE NATUREL
SABTIENS

1, rue du Moulin aux Moines
F-2650 La Chapelle-Saint-Aubin

www.sartur.com/press



GRUPPE SANTICIS
DENTITICLOGUE

7, rue Pilière de Rocher
72100 Le Mans



www.reserves-naturelles.org

Aujourd'hui, la terre de demain

Battues par les flots, accrochées aux falaises, nichées au cœur des zones humides, enfouies sous la mer ou dans des grottes, tapies dans les forêts, grimpant à l'assaut des montagnes ou plantées à la périphérie des villes, les Réserves Naturelles témoignent de la richesse et de l'incroyable variété des milieux naturels de notre pays. En fait, il n'y a pas deux réserves qui se ressemblent.

Certaines battent même des records : une des plus petites couvre à peine 1,5 ha sur l'île de Saint-Nicolas-des-Géran et protège un narcisse unique au monde. La plus grande, celle des Nouragues, dépasse 100 000 ha dans la forêt guyanaise. La plus élevée est celle des Contamines-Monjoie, en Haute-Savoie, qui grimpe jusqu'à 3 800 mètres. Les plus urbaines sont celle de Saint-Quentin (Aisne) et Saint-Quentin-en-Yvelines. La nature y est partout chez elle ! Toutes différentes, elles constituent cependant un réseau cohérent d'espaces qui, tous ensemble, protègent une part importante des animaux, des plantes, des fossiles, des minéraux et des milieux vivants menacés de notre pays.



Réserves
Naturelles
DE FRANCE

ANNEXE 10

CONTENU DE LA PLAQUETTE DE PRESENTATION DE LA RNR EDITEE PAR LA REGION PAYS DE LA LOIRE

Prairies et roselière des Dureaux

Un site unique à préserver



Réserve naturelle d'émotions pures

PRAIRIES ET ROSELIÈRE
DES DUREAUX



Réserve
naturelle régionale
PAYS DE LA LOIRE



Une réserve naturelle de belles surprises

La Réserve naturelle régionale des prairies et roselière des Dureaux, paysage caractéristique de la vallée du Loir, est un endroit de rêve pour tous les amoureux de nature et les passionnés d'observation, tant la faune et la flore sont riches et variées. La grande diversité de paysages rencontrés offre de quoi satisfaire toutes les passions. Le visiteur averti a toutes les chances d'entendre ou d'apercevoir...

- Des papillons, comme le très rare Cuivré des marais, et de nombreuses espèces de libellules
- Des Grenouilles agiles, des Crapauds communs, des Rainettes vertes
- De nombreux oiseaux dont les hôtes discrets de la roselière que sont le Rôle d'eau, la Cisticole des joncs et la Locustelle luscinoïde
- 221 espèces végétales comme des archidées et la majestueuse Grande douve, la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse ou la Gratiaire officinale, qui sont des plantes protégées à l'échelle nationale.



Cisticole des joncs



Renoncules à feuilles d'Ophioglosse

Prairies et roselière des Dureaux

Un lieu où l'homme et la nature vivent en osmose

Situées au sud du département de la Sarthe, au cœur de la vallée du Loir et à 2 kilomètres du village de Vaas, les prairies et roselière des Dureaux constituent près de 10 hectares de nature intacte. Incluse dans le lit majeur du Loir, la réserve vit au rythme de l'eau et du travail de l'homme.

L'hiver, les crues recouvrent une grande partie des lieux. Au printemps et au début de l'été, les prairies hautes et fleuries accueillent insectes, papillons et oiseaux.

La grande diversité des ambiances - bocage, roselière, fossés, mares, ruisseau, haies, prairies - est une synthèse d'un monde où la biodiversité a repris tous ses droits.

Havre de paix pour de nombreuses espèces animales, la réserve est une halte et un garde-manger prisés des oiseaux migrateurs.

Son avenir est intimement lié à la pratique d'une agriculture durable. Le fauchage tardif et l'élevage extensif maintiennent les milieux ouverts et permettent aujourd'hui de garantir la préservation de cet écrin de verdure incomparable.

La Réserve naturelle régionale des prairies et roselière des Dureaux prouve que l'homme et la nature peuvent encore compter l'un sur l'autre pour se développer sereinement.



Des acteurs engagés

Les prairies et roselière des Dureaux sont la propriété du Conservatoire du patrimoine naturel sarthois et du Groupe sarthois ornithologique qui, dès 1994, ont travaillé à créer sur ce site remarquable un périmètre protégé au service de la biodiversité.

Le Conservatoire du patrimoine naturel sarthois (CPNS) est une association née en 1992 sur l'initiative de plusieurs associations ayant pour objet la conservation, la gestion, la restauration et la mise en valeur du patrimoine naturel du département et de la biodiversité.

Le Groupe sarthois ornithologique (GSO), association créée en 1976, a pour vocation de former ses membres à l'ornithologie, de rassembler et de publier les informations ornithologiques départementales, de mettre en œuvre tous les moyens favorisant la protection de l'oiseau dans son milieu. Le GSO regroupe à ce jour une centaine de membres, tous bénévoles.

Un partenaire essentiel, l'agriculteur gestionnaire

Le CPNS et le GSO ont signé une convention avec un agriculteur bio, Pascal Panvert. En contrepartie d'une mise à disposition gratuite des parcelles, ce dernier assure l'entretien des haies et la gestion extensive de la prairie par fauche ou pâturage. Ces pratiques respectueuses de l'environnement garantissent la préservation du site ainsi qu'une partie des revenus de son exploitation.

« D'un point de vue agricole, les terres ne sont pas propices à une exploitation soumise à une forte rentabilité car elles sont trop régulièrement inondées. L'usage agricole du milieu a permis jusqu'à aujourd'hui d'entretenir au mieux et de manière traditionnelle une partie du site. » Pascal Panvert.

Le 28 septembre 2009, le Conseil régional des Pays de la Loire a décidé du classement en Réserve naturelle régionale des 10 hectares de prairies et roselière des Dureaux. La Région assure depuis un accompagnement technique et financier, à hauteur de 50% du coût des actions menées dans le cadre du plan de gestion.



Des actions concrètes pour l'avenir du site

Les objectifs prioritaires que se sont fixés les propriétaires de la réserve sont clairs : préserver et favoriser les espèces patrimoniales, maintenir une activité agricole traditionnelle, conserver la qualité paysagère du lieu, faire connaître le site et sensibiliser le public. Les actions prévues s'inscrivent naturellement dans ce schéma. Ainsi, par exemple :

- La restauration et la gestion de mares abreuvoirs dans les prairies : cette opération doit contribuer à renforcer la mosaïque d'habitats sur le site et faciliter l'entretien des prairies par un pâturage adapté.
- L'entretien de la roselière : afin de garantir le maintien d'un milieu favorable aux espèces patrimoniales présentes, la roselière fera l'objet de fauchage et de campagnes annuelles d'arrachage des arbres pionniers.
- La construction d'un observatoire ornithologique (en prévision) : point de vue incomparable sur la réserve, cet observatoire ainsi que l'installation de panneaux d'interprétation serviront à accueillir et informer les visiteurs. En outre, une à deux fois par an, des animations permettront au public de pénétrer au cœur de la réserve dans le cadre de visites guidées.



La roselière des Dureaux, objet de toutes les attentions.



« Avec les Réserves naturelles régionales, la Région contribue à la préservation de la biodiversité. »

Jacques Auxiette

Président du Conseil régional des Pays de la Loire

Les milieux naturels des Pays de la Loire sont d'une grande variété et d'une étonnante richesse. Particulièrement sensibles à l'activité humaine, ils doivent être protégés sans plus attendre pour qu'aujourd'hui et demain nous puissions vivre dans un environnement préservé, inépuisable source d'émotions.

La Région des Pays de la Loire a en conséquence entrepris une politique globale et innovante de préservation de la biodiversité. Elle entend attribuer le label RNR aux territoires engagés dans une démarche concertée de préservation et de gestion de sites offrant un réel intérêt en matière de faune, de flore, de patrimoine géologique ou paléontologique. L'attribution de ce label s'accompagne d'un suivi technique de la Région qui peut financer jusqu'à 50 % des actions entrant dans le cadre du plan de gestion du site. Par cette démarche citoyenne et de concertation avec les acteurs du terrain, la Région devrait soutenir, à terme, un réseau d'une vingtaine de Réserves naturelles régionales.

Réseau des RNR en Pays de la Loire au 1^{er} octobre 2009



Toutes les infos sur les Réserves naturelles régionales en Pays de la Loire sur : www.paysdelaloire.fr



Conseil régional des Pays de la Loire - Hôtel de Région - 1, rue de la Loire - 44966 NANTES cedex 9 - Tel : 02 28 20 54 92 - Fax : 02 28 20 50 43
 Directeur de la publication : Jacques AUXIETTE - Co-directeur de la publication : Dominique ROYNETTE - Coordination : Direction de la communication
 Crédits photos : Région des Pays de la Loire / P.B. Fourny ; CPNS / D. Bergeal, G. Canar ; GSO / C. Kerhuél ; DR
 Conception graphique : Latitude - Impression : Grenier - octobre 2009 - Imprimé sur papier recyclé

